

DOCUMENTS

Michel Volle

Année 2007

Table des matières

Introduction	7
2007	9
<i>Une femme à Berlin</i> , Gallimard 2006	9
Sebastian Haffner, <i>Histoire d'un Allemand</i> , Actes Sud 2004	12
Alain Guédé, « Les comptes à dormir debout de l'INSEE », <i>Le Canard Enchaîné</i> , 3 janvier 2007	16
L'émergence d'un alliage	18
Formes de l'action et architecture du SI	32
La politesse en France : un point de vue américain .	46
Le site en janvier 2007	50
Voltaire , <i>Le siècle de Louis XIV</i> , LGF 2005	56
Enzo Traverso, <i>À feu et à sang</i> , Stock 2007	59
Pour un dialogue entre sémantique et architecture .	68
Dominique Lorentz, <i>Des sujets interdits</i> , Les Arènes 2007	72
<i>De l'Informatique dans 01-DSI</i>	77
Comment savoir si ce qu'on lit est vrai ?	79
Analyse de <i>De l'Informatique</i> par Pascal Rivière . .	82
À propos de Raymond Barre	85

Ce sera Bayrou	88
L'expert et le politique	96
Nicolas Bouzou, <i>Petit précis d'économie appliquée</i> , Eyrolles 2007	99
Comment accroître son niveau de vie sans dépenser un euro de plus	101
La qualité des programmes informatiques	105
La méthode de Toyota	110
La productivité des TIC	113
Le meilleur cours d'informatique	116
Rafraîchir le langage	119
Pour qui est écrit <i>De l'Informatique</i>	122
Pathologie du pouvoir	124
Un nouveau militantisme	127
La démocratisation contre la démocratie	130
Commentaire de Henri Chelli sur <i>De l'Informatique</i>	132
Lettre de Russie	135
Jean-Louis Gergorin, <i>Rapacités</i> , Fayard 2007	139
Qu'appelons-nous « intelligence » ?	149
Bertrand Gobin , <i>Le secret des Mulliez</i> , La Borne Seize 2006	153
Le capital est devenu le seul facteur de production .	159
Pour une écologie de l'esprit	170
André Schiffrin, <i>Allers-retours</i> , Liana Levi 2007 . .	174
La qualité de service chez DHL	178
L'ultra-modernité	182
Prospective des usages professionnels	186
Lettre de Russie n° 2	196
Informatiser le système éducatif	204

L'utilité (?) des vautours	210
Rupert Smith, <i>L'utilité de la force</i> , Economica 2007	212
Claude Allègre, <i>Ma vérité sur la planète</i> , Plon 2007	218
André Schiffrin, <i>Le contrôle de la parole</i> , La fa- brique 2005	221
Structure de la féodalité	223
À propos de Vista	239
L'entreprise suicidaire	241
L'emploi dans le secteur informatique et télécoms	247
La richesse des nations (2007)	256
Quelle est la <i>fonction</i> de l'entreprise ?	263
Analyse de <i>De l'Informatique</i> par David Fayon	270
Karl Fogel, <i>Producing Open Source Software</i> , O'Reilly 2006	273
Jean-Luc Gréau, <i>L'avenir du capitalisme</i> , Gallimard 2005	275
À propos de la politique gouvernementale	279
La tête de l'INSEE	283
Simone Bertièrre, <i>Mazarin</i> , de Fallois 2007	287
L'entreprise à l'envers	289
<i>Prédation et Prédateurs</i> , Economica 2008	293
Les TIC, enjeu de l'entreprise contemporaine	299
La langue anglaise mise à la torture	324
Informatique et espionnage	326
Les services russes se déchirent	331
À propos des statistiques ethniques	333
L'argent et les valeurs	336
Savoir vivre avec le système d'information	345
Valeur et crise	347

Classement thématique 357

Introduction

5 juin 2020

J'ai jugé utile de publier en volumes ¹ les travaux qui se sont accumulés sur mon site Web depuis 1998.

Ces textes très divers obéissent à une même orientation : j'ai voulu élucider la situation historique que fait émerger l'informatisation.

Il fallait pour cela n'avoir aucune complaisance envers le « politiquement correct » comme envers les habitudes et modes intellectuelles : toutes les dimensions de l'anthropologie (économie, sociologie, psychologie, pensée, technique, organisation) sont en effet touchées par ce phénomène qui, exigeant de tirer au clair ce que nous voulons *faire* et ce que nous voulons *être*, interroge jusqu'à nos *valeurs*.

Si ces textes peuvent sembler disparates, l'orientation qui leur est commune leur confère l'unité d'une architecture dont les parties se soutiennent en se complétant mutuellement.

Avec mes autres ouvrages ils proposent au lecteur attentif de quoi se bâtir une intuition exacte du phénomène, interpréter la situation historique présente et orienter son action de façon à tirer parti des possibilités que cette situation comporte tout en maîtrisant les dangers qui les accompagnent.

Mon travail, inévitablement incomplet, ne pourra trouver sa conclusion que dans l'esprit de ce lecteur.

1. Le volume de l'année 2005, par exemple, est à l'adresse <http://volle.com/travaux/Documents2005.pdf>. L'adresse des volumes des autres années se compose de façon analogue.

2007

Une femme à Berlin, Gallimard 2006²

7 janvier 2007 *Lectures*

Ce livre est le journal qu'a tenu une Allemande du 20 avril au 22 juin 1945 pendant les derniers combats, la chute de Berlin et sa conquête par l'armée soviétique. L'auteur a dû publier sous l'anonymat : ce qui s'est passé alors à Berlin est pour les Allemands un mauvais souvenir, la personne qui rappelle que leurs femmes ont alors été violées n'est pas la bienvenue.

* *

L'attitude des Soviétiques envers la population de Berlin semble avoir eu deux faces. Peu de femmes échappent au viol car les soldats, qui avaient combattu pendant quatre ans sans avoir aucune permission, avaient un immense besoin de femmes. Mais par ailleurs ils sont intimidés par la culture de l'Allemagne, l'élégance et la propreté des femmes, la qualité

2. volle.com/lectures/anonyme.htm

du mobilier. On trouve parmi eux des hommes fins et sensibles à côté de brutes que l'ivresse rend dangereuses. Des meurtres sont commis mais de façon isolée : le livre ne cite pas d'atrocité organisée. Goebbels avait annoncé un massacre, les Soviétiques distribueront de la nourriture. « Notre propagande ne faisait que nous abrutir » (p. 179).

L'auteur a l'avantage de parler le russe. Elle sert d'interprète, s'interpose dans les situations les plus tendues. On devine que les rapports sexuels qu'elle a dû avoir pendant cette période, pénibles pour la plupart, n'ont pas été absolument désagréables avec certains Soviétiques qui ont su se montrer délicats : c'est sans doute ce côté de son livre qui a le plus choqué, et pourtant c'est là quelque chose de très humain.

Pendant la période qui a précédé la prise de la ville, les habitants de Berlin n'ont rien eu à manger. L'eau et l'électricité étaient coupées. La recherche de la nourriture était une obsession alors que les bombes et les obus pleuvaient, que les immeubles s'effondraient. Personne ne savait s'il serait vivant à la fin de la journée. Après la chute de Berlin, les bombardements ont cessé mais la famine a duré encore quelque temps et il a fallu se protéger des soudards.

L'auteur, s'étonnant de sa propre capacité de résistance, se remémore ce que lui avait dit une « intelligente Suisse » : « la somme des larmes est constante ». Suit un texte important que je résume (p. 176) : « la somme des souffrances et des angoisses que chacun doit payer pour son existence est constante. Les populations gâtées se vautrent dans la névrose et la satiété. Ceux auxquels le sort inflige un excès de souffrance, comme nous aujourd'hui, ne peuvent s'en sortir qu'en se blindant. »

Le régime nazi était devenu un objet de haine. « Des criminels et des aventuriers sont devenus nos chefs de file et nous les avons suivis comme des moutons à l'abattoir ». « Pour Adolf, aucun arbre n'est assez haut », entendait-on dire dans la queue autour de la pompe à eau (p. 135).

L'auteur est trop occupée à survivre pour penser intensément. On ne trouve pas dans ce livre une réflexion d'une ampleur comparable à celle de **Haffner**, mais son témoignage sur la ville en ruine, sur l'attitude des habitants devant la faim et la mort, est d'une précision photographique.

Sebastian Haffner, *Histoire d'un Allemand*, Actes Sud 2004³

9 janvier 2007 *Lectures*

Le livre de Haffner éclairera, bien mieux que *Les Bienveillantes*, ceux pour qui le nazisme est une énigme. C'est un document précieux tant par la qualité de l'écriture que par celle de la pensée.

Haffner avait émigré en Angleterre en 1938. Il écrivit ce témoignage en 1939 pour alerter les Anglais. Le livre ne fut pas publié car la guerre avait été déclarée entre temps. On a retrouvé le manuscrit en 1999 après la mort de l'auteur.

L'analyse est tellement lucide, le caractère suicidaire du nazisme est si clairement démontré, la catastrophe finale si nettement anticipée, que l'on douta de l'authenticité du texte : n'avait-il pas été en fait écrit après la défaite ? L'analyse du manuscrit prouva qu'il avait bien été rédigé en 1939.

* *

Haffner fait la différence entre l'Allemagne comme civilisation et culture, qu'il appelle « Allemagne » tout court, et le *Reich*. Les nationalistes allemands, dit-il, on détruit chez les Allemands la civilisation et l'humanité. Le nationalisme, « narcissisme national, culte voué à la nation par elle-même, dangereuse pathologie de l'esprit », répond à une aspiration suicidaire d'autant plus efficace qu'elle se cache sous les apparences de l'énergie et de la fidélité.

3. volle.com/lectures/haffner.htm

Tout individu, qu'il s'agisse d'une personne ou d'un pays, se bâtit et se maintient par l'équilibre de son rapport aux autres : l'exaltation du moi mène donc à sa destruction. Le nationaliste ne proclame sa foi dans la nation que pour mieux la trahir⁴.

La racine métaphysique du nationalisme est la même que celle de l'extrême droite : c'est le refus exaspéré de la condition commune à tous les êtres humains, le désir impatient de se soumettre le monde⁵. N'existe-t-il pas, aujourd'hui, des pays où se manifeste cette pulsion suicidaire ? N'est-elle pas au travail, en France même, sous d'autres apparences ?

* *

Une bande de tortionnaires et d'assassins a pris le pouvoir en Allemagne en 1933. S'y étant longuement préparée, elle prit avec une rapidité stupéfiante les mesures législatives et administratives qui lui permirent de se soumettre les appareils policiers et judiciaires, puis de supprimer toute opposition.

Lors de la dernière élection qui se soit tenue le parti nazi a eu 44 % des voix : 56 % des Allemands lui étaient restés hostiles malgré toute sa propagande, mais les organisations qui auraient pu structurer leur opposition avaient été détruites et quiconque osait exprimer un désaccord avec le « réveil national » se faisait martyriser. Les nazis utilisaient d'ailleurs

4. Hitler était un traître. Il suffit pour s'en convaincre d'examiner les mesures qu'il a prises, peu avant de se suicider en 1945, pour organiser la destruction physique de la population allemande (voir *La chute*) : selon sa logique, un peuple vaincu n'avait plus qu'à disparaître.

5. Le nationalisme est *négationniste* : il s'affirme en refusant la leçon des faits.

savamment les défilés, les drapeaux, la musique et le rappel répété de l'iniquité du traité de Versailles pour élargir le cercle de leurs sympathisants.

Alors que les anciens combattants étaient dans leur majorité revenus amers et sceptiques de la guerre de 14-18⁶, ceux qui comme Haffner l'avaient vécue adolescents y avaient vu une délicieuse compétition, un long match de football, et beaucoup d'entre eux ne souhaitaient rien tant qu'une revanche.

Les nazis attisèrent ce sentiment tout en tirant parti des qualités allemandes : sérieux, sens du devoir, goût du travail bien fait, sensibilité aussi à cette *Kameradschaft* qui, soudant chaudement les soldats, endort leur jugement⁷. Leur pouvoir a pu ainsi s'appuyer sur l'adhésion d'une forte minorité, la neutralité tantôt perplexe tantôt séduite de la large masse, l'intimidation des sceptiques, l'extermination des opposants.

L'émergence d'un tel régime en Allemagne, pays de haute culture philosophique, artistique et scientifique, était tellement surprenante qu'il était très difficile d'en percevoir la nature. Beaucoup d'Allemands étaient choqués par sa brutalité mais ils ne voyaient pas où les menait une politique qui, au début, a semblé marcher de succès en succès. Seuls ceux qui comme Haffner avaient « du nez » pouvaient percevoir

6. Seuls, dit Haffner, faisaient exception les « éternels combattants » comme Goering « qui trouvent dans la guerre la seule forme d'existence qui leur convienne », et les « éternels ratés » comme Hitler « que la guerre remplit d'allégresse parce que, étant horrible et destructrice, elle leur permet de prendre leur revanche sur une vie qu'ils sont incapables d'assumer ».

7. « L'homme de devoir finira par remplir son devoir envers le diable lui-même, *Der Mann der Pflicht wird schließlich auch noch dem Teufel gegenüber seine Pflicht erfüllen müssen* », Dietrich Bonhoeffer (1906-1945), *Widerstand und Ergebung*, Eberhard Bethge 1955 p. 13.

la séduction des apparences⁸.

* *

Certains Français reprochent aux Allemands d'avoir été complaisants envers le nazisme : « cela n'aurait pas pu se produire chez nous, disent-ils, nous ne sommes pas aussi bêtement disciplinés qu'ils ne le sont ». Mais les nazis n'ont reculé devant rien pour briser les opposants⁹ pour qui l'émigration a été le seul moyen de survie. Qu'auraient fait les Français s'ils avaient été soumis à la même pression ?

Le régime du maréchal Pétain a révélé sa nature dès le 3 octobre 1940 en promulguant, sans que les nazis ne lui aient rien demandé, l'infâme « **loi portant statut des Juifs** ». Cependant les Français, dans leur majorité, n'ont commencé à s'éloigner de lui qu'en 1942. Il est dangereux de se croire immunisé.

8. Les personnes lucides étaient encore plus rares à l'étranger. **Churchill**, qui s'était monté un service de renseignement privé en Allemagne, percevait la nature du régime nazi de façon exceptionnellement claire. Mais quand on lit les *Mémoires de guerre* de De Gaulle, ou *L'étrange défaite* de Marc Bloch, on est frappé par l'absence de toute analyse du nazisme : les Allemands ne sont que l'ennemi, ni plus ni moins.

9. Un ami allemand m'a dit que le régime nazi avait, pour s'imposer, tué 800 000 Allemands dès avant la guerre. Je n'ai pas pu vérifier ce dénombrement.

Alain Guédé, « Les comptes à dormir debout de l'INSEE », *Le Canard Enchaîné*, 3 janvier 2007¹⁰

14 janvier 2007 *Lectures Statistique*

Un lecteur de volle.com a demandé mon avis sur cet article du *Canard*.

Le *Canard*, ayant constaté que les projections démographiques avaient été révisées, s'est gaussé des « Madame Irma de l'économie ». Il est là dans son rôle : la satire est la fonction d'un journal satirique. La prendre au sérieux serait cependant commettre un contresens. Le *Canard* ignore en effet, ou feint d'ignorer, une évidence que l'on est gêné de devoir rappeler : *le futur est incertain par nature*.

* *

Les statisticiens et économistes ne produisent pas des « prévisions » (on a tort de dire qu'ils sont des « prévisionnistes »), mais des *projections* fondées sur l'observation des comportements passés et tenant compte des retournements de tendance qu'ils estiment vraisemblables (il ne s'agit donc pas de simples extrapolations). En démographie, les comportements sur lesquels il faut poser des hypothèses sont pour l'essentiel ceux qui déterminent la fécondité et les flux migratoires.

Il est impossible de faire plus, ni mieux : les statisticiens observent ce qui se passe ; les économistes, s'appuyant sur ces observations, produisent ensuite des schémas explicatifs

10. <http://volle.com/lectures/canard.htm>

plausibles. Ces schémas sont étalonnés sur le passé puisque le futur, lui, n'est pas observable (deuxième évidence).

Lorsqu'on examine des projections il faut donc se dire « voici ce que pensent des professionnels qui ont regardé attentivement les données passées puis se sont appliqués à les prolonger dans le futur », et les entourer mentalement du halo d'incertitude qu'elles comportent inévitablement. Il ne faudra pas s'étonner si, le temps apportant une moisson de faits nouveaux, les projections sont par la suite révisées.

Le *Canard* n'est pas le seul qui, confondant projection et prévision, exige une exactitude impossible. Ceux qui présentent les résultats d'un modèle économique au comité de direction d'une entreprise rencontrent, chez les dirigeants, la même incapacité à comprendre les raisonnements que l'on doit faire pour se projeter dans le futur, la même exigence d'exactitude inaccessible, la même irritation lorsqu'on révisé des projections auxquelles ils avaient voulu croire.

* *

J'aurais pour ma part un autre reproche à faire à l'IN-SEE : il ne se soucie pas assez, me semble-t-il, de comprendre l'économie contemporaine alors qu'il a mission de l'observer. Mais c'est là une tout autre affaire.

L'émergence d'un alliage¹¹

23 janvier 2007 *Philosophie Informatisation*

Un alliage possède des propriétés que n'ont pas les éléments qu'il rassemble. Celles du bronze, de l'acier, ont transformé l'économie, les modes de vie et l'organisation sociale. Il en a été de même de l'alliage « homme – machine » sur lequel s'est appuyé l'industrialisation.

L'alliage « homme – automate » apporte une nouveauté comparable à celles-ci. Ses conséquences à long terme sont imprévisibles mais tirer parti des leçons de l'histoire longue permet d'anticiper leur ampleur et de soupeser leurs enjeux. On peut aussi, si l'on étudie sa dynamique sur les décennies récentes, anticiper le futur proche dans ses grandes lignes.

* *

Le fer et le carbone s'allient pour former l'acier qui possède des propriétés que n'ont ni le fer, ni le carbone. De même, le cuivre et l'étain s'allient pour former le bronze qui possède des propriétés que n'ont ni le cuivre ni l'étain.

Ces alliages ont été mis au point par tâtonnement, en essayant de très nombreuses formules pour trouver les plus intéressantes¹². Ceux qui les ont découverts ont vu qu'ils possédaient des propriétés utiles (résistance aux efforts et aux chocs, dureté etc.), mais n'ont pas pu anticiper toutes les conséquences de leur découverte.

11. volle.com/travaux/alliage.htm

12. C'est ainsi que l'on procède encore, par exemple dans la recherche pharmaceutique, lorsque la théorie n'éclaire pas les phénomènes en jeu (voir *Intuition*).

Ces alliages ont constitué en effet des *nouveautés radicales* en ce sens que leurs conséquences étaient *imprévisibles*. Ils ont, pour le meilleur et pour le pire, rendu possibles des armes, des outils plus puissants que ceux dont les êtres humains disposaient auparavant. L'alliage « cuivre – étain » a donné naissance à l'âge du bronze, et si les progrès de la sidérurgie aux XVIII^e et au XIX^e siècles n'avaient pas fourni des alliages ayant les qualités nécessaires il aurait été impossible de mettre au point le moteur à explosion.

* *

Qu'un tout soit autre chose que l'addition de ses parties, c'est un fait qu'enseigne l'expérience courante : l'eau est une chose, le récipient en est une autre, l'eau dans un récipient en est une troisième car, contrairement à l'eau que l'on tient dans le creux de la main, il est facile de conserver et de transporter de l'eau en bouteille. Nous anticipons aisément cette conséquence parce que la relation entre contenant et contenu nous est familière.

Un alliage nouveau apporte par contre des *surprises*. Ce qui caractérise la *logique des alliages*, c'est le caractère *imprévisible* de leurs propriétés. Connaître les propriétés du cuivre et celles de l'étain n'aide en rien à anticiper celles du bronze, que l'on découvre et expérimente comme s'il s'agissait d'un métal nouveau. La logique des alliages diffère ainsi de celle du **modèle en couches** qui articule (dans l'ordinateur, les réseaux télécoms, la conversation) plusieurs protocoles jouant simultanément au service d'une finalité qui a été non seulement prévue, mais voulue¹³.

13. Des philosophes ont tenté de formaliser cette logique (cf. Jaegwon Kim, *Trois essais sur l'émergence*, Ithaque 2006). Mais s'ils postulent

On peut étendre la logique des alliages hors de la métallurgie : si l'on enroule du sable dans une feuille de papier on obtient un « sable – papier » dont les propriétés mécaniques ne sont ni celles du sable, ni celles du papier ; le même phénomène se constate avec le béton armé.

Allons plus loin, et considérons ce qui s'est passé au début du néolithique vers 7000 ans avant J.-C. : des êtres humains passent alors, avec l'agriculture et l'élevage, du rôle de chasseur-cueilleur à celui de producteur. L'alliage « humain – production », découvert sans doute par nécessité ou parce que les conditions naturelles le favorisaient, a eu des conséquences que ses premiers promoteurs ne pouvaient pas prévoir : la formation des stocks a fait naître la ville, le commerce, la comptabilité, le calcul, l'écriture, la guerre et suscité ainsi une séquelle d'autres alliages : « homme – ville », « humain – écriture » etc.

Plus près de nous, avec l'alliage « homme – machine » apparu en Angleterre au XVIII^e siècle, l'industrialisation a entraîné la naissance de la classe ouvrière, la mécanisation de l'agriculture, l'exode rural, la croissance des villes ; elle a accru la puissance des armes, transformé la stratégie, encouragé l'impérialisme, modifié la vie quotidienne – toutes conséquences que ne pouvaient pas prévoir ceux qui, introduisant la machine, n'avaient en vue que son efficacité dans la production.

Comme il est difficile d'anticiper la fécondité que pourrait avoir à long terme un alliage nouveau, celui-ci sera parfois

une connaissance préalable parfaite des parties que le tout assemble (et des lois auxquelles obéit l'assemblage), leur théorie tombe dans l'incohérence. L'émergence ne peut se concevoir que si l'on suppose que notre connaissance du monde, et même de chaque objet concret pris individuellement, est fondamentalement *incomplète*.

refusé. Imaginez une société qui, comme celle des Incas, ignorerait la roue. Elle construit des routes qui comportent des escaliers pour les porteurs et animaux de bât, et dont le tracé suit à peu près le sens de la pente. Supposez que, dans une telle société, quelqu'un propose l'alliage « essieu – cercle » que nous appelons « roue » : il sera sans doute refusé, car il n'est pas adapté aux escaliers et refaire le réseau routier serait coûteux.

L'alliage « homme – automate »

L'informatisation de nos entreprises, de notre société, nous confronte à l'alliage « homme – automate ». Cet alliage possède, tout comme le bronze ou l'acier, des propriétés que n'ont séparément ni l'homme ni l'automate et qui constituent donc une nouveauté radicale. Nous découvrons et expérimentons les possibilités et dangers qu'il comporte et auxquels rien ne nous a préparés.

Si l'on veut comprendre non pas la nature exacte, qui se révélera dans le futur, mais la *portée* de la nouveauté qu'introduit cet alliage, il est utile de méditer les exemples cités plus haut : quelles ont été les conséquences historiques de l'alliage entre l'homme et la production, entre l'homme et la machine ? Comment l'économie, la vie sociale, la vie personnelle, ont-elles assimilé les êtres nouveaux qui apparaissaient ainsi ¹⁴ ?

Un tel être est naturellement indifférent à nos besoins, valeurs, orientations et priorités. Ses implications se déploient, aussi implacables que celles d'une avalanche, selon la logique qui lui est propre. L'histoire nous invite donc à la vigilance :

14. Voir Bertrand Gille, *Histoire des techniques*, Gallimard La Pléiade 1978.

si nous voulons tirer parti de sa puissance sans qu'elle ne nous balaye, si nous voulons éviter qu'il ne joue comme un marteau sans maître, il faut penser et organiser notre relation avec lui.

* *

L'alliage « homme – automate » est tellement nouveau que nous n'avons pas de mot pour le désigner (les inventeurs du bronze l'ont peut-être d'abord nommé « cuivre – étain »).

Dans « homme – automate », tout comme d'ailleurs dans « homme – machine » et dans « humain – production », prendre « homme » au sens d'« individu » ne convient que si l'on considère une activité individuelle comme la réflexion – et certes l'alliage avec l'automate transforme les conditions pratiques de notre activité mentale, tout comme l'ont fait bien avant lui les alliages avec l'écriture ou avec le livre (voir [Explorer l'espace logique](#)).

Si l'on pense par contre aux activités qui supposent une coopération entre plusieurs personnes il faut parler de l'« organisation des êtres humains » ou encore de l'« être humain organisé », ce que condense l'acronyme EHO (voir [De l'informatique](#)). Le sens, le but de ce que vous faites dans l'entreprise lorsque vous travaillez devant l'écran-clavier est défini par l'insertion de votre travail dans le processus de production auquel vous participez. On peut par ailleurs, pour préciser ce que l'on entend par « automate », indiquer encore qu'il s'agit d'un « automate programmable auquel le réseau confère l'ubiquité », ce que condense l'acronyme APU. L'alliage « homme – automate », ainsi précisé, devient l'alliage « EHO – APU ».

Est-ce un monstre ? Oui, si l'on juge monstrueux tout ce qui sort des limites de la nature telle que nous l'avons

toujours connue. L'alliage « humain – production » était en ce sens un monstre pour les chasseurs-cueilleurs, l'alliage « homme – machine » est aujourd'hui encore jugé monstrueux par des personnes qui oublient qu'elles lui doivent le bien-être matériel. Mais mieux vaut libérer notre représentation de la nature du carcan des habitudes, l'élargir pour y inclure l'imprévisible, le nouveau qu'elle contient en puissance et qui ne s'est pas encore manifesté, admettre enfin qu'elle comporte beaucoup de choses que nous ignorons : alors un nouvel alliage ne sera plus un « monstre ».

Que comporte « EHO – APU » de neuf par rapport à « homme – machine » ? L'automate n'est-il pas lui aussi une machine ? Oui, mais c'est une machine *programmable*, faite pour exécuter inlassablement tout ce que l'on peut programmer. Alors que la machine que procurait la mécanique était conçue pour soulager l'effort *physique* que nécessite la production, l'APU assiste l'effort *mental* qu'exigent les opérations répétitives de classement et recherche documentaire, calcul, transcription, édition, communication etc.

Les conséquences de cet alliage sont-elles imprévisibles ? Oui, parce qu'il est radicalement nouveau et que l'imprévisibilité est le propre d'une telle nouveauté. Les premiers hommes du néolithique ne pouvaient pas prévoir où menait « humain – production », les hommes du XVIII^e siècle ne pouvaient pas prévoir où menait « homme – machine », nous ne pouvons pas prévoir où mène « EHO – APU » : il est gros de conséquences qui ne sont pas encore nées.

Nous est-il donc impossible de prévoir quoi que ce soit ? Non, car nous pouvons nous appuyer sur les leçons de l'histoire. Si nous ne pouvons pas énumérer et décrire avec exactitude les conséquences futures de l'alliage « EHO – APU », nous pouvons savoir qu'elles se manifesteront, anticiper leur ampleur, observer les germes qui les annoncent, déraciner

ceux que nous jugeons nocifs, favoriser ceux qui nous semblent utiles. Il est certain que « EHO – APU » fera des victimes, tout comme « homme – machine » en a fait : mais nous pouvons être attentifs à limiter la casse.

* *

Cette nouveauté s'insère dans un monde qui n'est prêt ni à l'accueillir, ni à l'observer, ni moins encore à la comprendre. Certes il existe dans nos entreprises des personnes qui, plus clairement que les autres, perçoivent l'apport de l'automate ou, comme on dit, du « système d'information ». Mais l'entreprise leur résiste parce que tout changement d'habitude lui est pénible. Les ordinateurs, les réseaux, et tout près de nous les micro-ordinateurs, la messagerie, l'agenda partagé, la documentation électronique ont été, avant de s'insérer dans les habitudes, l'occasion de batailles dont la violence étonne quand on se les remémore. La plupart des entreprises résistent aujourd'hui encore à la maîtrise des référentiels et de l'architecture, condition pourtant nécessaire de l'efficacité de l'automate.

Si nous observons l'alliage « EHO - APU » tel qu'il fonctionne aujourd'hui, et à défaut d'en prévoir les conséquences futures, pouvons-nous du moins décrire ses conséquences immédiates ? Oui, car certaines d'entre elles sautent aux yeux de quiconque n'est pas aveuglé par des préjugés.

On peut dater de 1975 l'émergence décisive d'« EHO – APU » dans l'entreprise¹⁵ (voir [L'usage des TIC dans les entreprises](#)). Il lui a conféré une « doublure informationnelle » : à tout être de l'organisation, à toute opération, à

15. Olivier Marchand et Claude Thélot, *Deux siècles de travail en France*, INSEE 1991.

tout produit, le système d'information associe une représentation que l'EHO peut construire, consulter, enrichir, modifier, commenter, faire circuler, partager et qui est soumise à des traitements automatiques. L'activité productive est ainsi précédée, accompagnée et suivie par une opération documentaire qui la prépare, l'assiste et la contrôle.

Le produit lui-même, lorsqu'il est mis entre les mains du consommateur, est muni de cette doublure informationnelle. Le client qui achète une automobile, produit physique s'il en est, achète en même temps le conseil que donne un vendeur pour sélectionner le modèle qui convient, les alertes que le constructeur émettra si un défaut se révèle, une garantie « pièces et main d'œuvre » pour les réparations, un entretien périodique, une assurance etc. ; le concessionnaire dispose, dans son atelier, des programmes qui permettent de tester et entretenir le véhicule ; la production de celui-ci résulte elle-même de la coopération, en partenariat ou sous-traitance, d'un réseau d'entreprises dont les systèmes d'information sont interopérables.

Tout produit, qu'il s'agisse d'un bien matériel comme une automobile ou d'un service comme un voyage en train, se présente désormais sous la forme d'un assemblage, d'un alliage « bien – service » dont la doublure informationnelle, le « système d'information », assure la cohésion. Cet alliage « bien – service » est, dans le produit, une conséquence de l'alliage « EHO – APU » dans l'organisation de la production. Il en résulte une économie que l'on ne peut plus qualifier de tertiaire (orientée vers les services), ni de primaire ou de secondaire (orientée vers les biens agricoles ou industriels) : on peut dire qu'elle est « quaternaire » (Michèle Debonneuil, *L'espoir économique*, Bourin 2007).

Dans cette économie la production est automatisée : l'essentiel du coût de production réside dans la phase initiale

de conception du produit et de mise en place de l'automate. C'est bien, comme on dit, une « économie de l'information » car la conception se concrétise dans des plans, programmes informatiques et autres documents.

Il en résulte que le coût marginal de production est faible, voire nul ; j'ai décrit dans *e-économie* le mécanisme qui suscite la diversification de ses produits, ainsi que le fait que le bien-être s'exprime désormais, dans les classes aisées des pays riches, en termes de qualité plus que de quantité (voir [À propos du « Parti de la décroissance »](#)).

Évaluer l'enjeu

Utilité de la qualité, alliage « bien – service » : évoquer ces aspects de l'économie quaternaire, cela contrarie les partisans de la « décroissance » car ils n'admettent pas que l'on puisse concevoir une croissance qui serait respectueuse de l'environnement. Cela contrarie aussi ceux des partisans de la croissance qui, ne sachant voir la richesse que dans la quantité physique, croient les services parasites (voir [À propos de la production](#)).

D'autres blocages se manifestent dans les entreprises. On n'a sans doute pas vu s'affronter, lors de la découverte du bronze, des corporations organisées autour d'un métal pur et qui, défendant l'une le cuivre, l'autre l'étain, auraient nié l'utilité de leur alliage : il est probable qu'alors les corporations n'existaient pas. Mais de nos jours elles existent, et l'alliage « EHO – APU » est écartelé entre des corporations rivales qui veulent le faire éclater.

Certains des tenants de l'intelligence artificielle, voyant dans l'être humain un facteur d'erreur résiduelle, prétendent que l'automate, à lui seul, serait plus efficace que l'alliage

« EHO – APU ». Les fournisseurs, les publicitaires, les médias, présentent des produits dont ils exaltent la nouveauté mais leur souci n'est ni d'anticiper leurs effets, ni d'explorer en profondeur leurs mécanismes. Des sociologues, constatant que l'utilisation des TIC diffère souvent de ce qu'avaient anticipé leurs promoteurs, nient ou dénigrent l'apport de l'automate. Des économistes enfin, convaincus que la valorisation de l'entreprise est sans rapport avec les « fondamentaux », détournent leur attention de la production et donc aussi d'un alliage qui transforme ses conditions pratiques.

Rares sont ceux qui, observant cet alliage, explorent ses possibilités, ses limites, ses dangers, et de plus on leur donne rarement la parole. Ce sont des techniciens, des ingénieurs, des commerciaux, bref des *praticiens* auxquels l'entreprise accorde un statut modeste ou moyen. Ce qu'ils expérimentent est nouveau, les mots pour le dire n'existent pas, les oreilles ne sont pas formées pour l'entendre, les habitudes intellectuelles s'y opposent et ils sont eux-mêmes naturellement peu conscients de la portée des nouveautés qu'ils manipulent. Les personnes distinguées que les cooptations sélectionnent pour remplir les fonctions de direction ou pour énoncer la parole légitime se détournent de ces sujets qu'elles estiment négligeables, voire vulgaires.

Il est vrai que certains philosophes ¹⁶ ont tenté de mettre au point les concepts qui permettraient de penser cette nouveauté. Mais les institutions les plus prestigieuses accordent peu de place à leur réflexion ¹⁷ et d'ailleurs, selon le penchant qui est endémique dans leur spécialité, ils se sont peut-être

16. Jean Baudrillard, Pierre Lévy, Michel Serres, Lucien Sfez, Paul Virilio etc.

17. Il n'existe pas de chaire d'informatique au Collège de France...

trop hâtés de déduire alors qu'il aurait mieux valu prendre le temps d'observer.

En effet quand on est confronté à du nouveau aux conséquences imprévisibles il ne suffit pas, pour en rendre compte, de puiser dans son carquois des mots comme « système », « logique floue » et « surcode », ou encore des raisonnements par analogie qui évoquent pêle-mêle la théorie du chaos, les fractales, le principe d'incertitude de Heisenberg, le théorème de Gödel etc. : mûrir la synthèse de concepts pertinents suppose que l'on aille au détail, que l'on plonge dans la technique de l'organisation comme dans celle de l'automate.

* *

L'automate soulage l'effort mental que demande la production alors que la machine soulage l'effort physique. L'alliage « homme – automate » aura donc à coup sûr des conséquences qualitativement différentes de celles qu'a eues l'alliage « homme – machine ». Seront-elles aussi importantes ? Pour répondre à cette question il faudrait être devin. Dans l'incertitude, on ne peut qu'anticiper, et cette anticipation dépendra de l'importance relative que l'on accorde au travail mental et au travail physique. On peut toutefois présumer que l'ampleur des conséquences sera à tout le moins comparable. Il est donc utile de se remémorer brièvement celles d'« homme – machine ».

La « révolution industrielle » a procuré aux pays qui en bénéficiaient un bien-être matériel que l'humanité n'avait jamais connu ; elle a transformé les relations entre classes sociales et entre nations ; aiguillonné les nationalismes ; désorienté les esprits en bouleversant les valeurs ; fourni des armes d'une puissance sans précédent ; suscité l'enseignement obligatoire et la recherche ; provoqué enfin des crises et guerres

que l'on peut considérer comme autant d'épisodes d'adaptation à un nouvel équilibre social, culturel et économique. Elle a entraîné la montée en puissance de l'Angleterre, puis de la France et de l'Allemagne, enfin des États-Unis et du Japon. Les ressources des nations non industrialisées ont été la proie des empires qui s'étaient formés autour de l'industrie.

On peut voir dans les totalitarismes national-socialiste et soviétique des avatars de l'industrialisation. Leur échec montre qu'il ne suffit pas, pour tirer parti de l'alliage « homme – machine », d'industrialiser à marche forcée ni d'assimiler l'homme à la machine : investir sans discernement, c'est courir le risque d'accumuler un capital immédiatement obsole¹⁸. De cet échec on peut extraire immédiatement deux leçons : pour tirer parti d'« EHO – APU », il ne convient ni d'informatiser à outrance, ni d'assimiler l'être humain à l'automate (voir [Éloge du semi-désordre](#)).

« EHO – APU » a transformé la façon dont on produit, dont on consomme, dont on voyage, dont on fait la guerre ; il a pris place dans notre représentation du monde, dans la façon dont nous organisons notre réflexion et définissons nos stratégies. Entre la frontière du possible que balisait la mécanique et la frontière de l'informatisation s'étend un territoire vierge que des pionniers s'empressent de coloniser.

La maîtrise de l'alliage « EHO – APU », tout comme naguère celle de l'alliage « homme – machine », désigne ceux qui seront demain les vainqueurs dans la compétition cruelle où se confrontent les cultures, continents et nations. On croit lire, sur le front des insouciantes et vaniteux qui se contentent de regarder faire les pionniers, l'idéogramme qui marque les

18. Voir Edward Luttwak, *Turbo Capitalism*, Harper Collins 1999.

futurs vaincus¹⁹.

* *

L'exemple historique d'« homme – machine » indique qu'il faudra un fin discernement pour tirer parti de l'espace ouvert par « homme – automate » : celui-ci peut se mettre indifféremment, avec toute sa puissance, au service de la civilisation comme de la barbarie.

Nous sommes, devant cet être nouveau, comme des explorateurs qui aborderaient un continent où ni la flore, ni la faune, ne ressemblent à rien de connu. Il faut qu'ils l'observent, en fassent l'inventaire, apprennent à repérer les plantes et animaux qu'il est possible de manger, construisent des abris et tracent des chemins... De même, il nous faut observer, expérimenter, classifier, prendre nos repères, enfin nous organiser.

Le recours à l'histoire longue écarte nos œillères et balaie d'un grand souffle d'air les habitudes qui contraignent et ofusquent le raisonnement. Méditer, pour comprendre l'alliage « EHO – APU », ce que furent les conséquences des alliages « homme – parole », « humain – écriture », « homme – livre », « humain – production », « homme – machine », cela affranchit de la pression du quotidien, de la banalité du discours médiatique, des procédés de pensée trop familiers.

On doit par ailleurs observer ce qui se passe dans l'entreprise autour de l'alliage « EHO – APU », ce qui se passe dans l'individu (notamment dans soi-même) autour de l'alliage « homme – automate », expérimenter, évaluer, mesurer, comparer, recueillir témoignages et expériences, s'exercer à

19. Bâi (prononcer paï) signifie *défaite* en chinois.

programmer dans divers langages, tester matériels et solutions.

Il sera utile aussi de considérer l'histoire courte, celle de l'entreprise moderne née vers 1880, celle de l'entreprise contemporaine née vers 1975 : si l'on étudie la dynamique des techniques fondamentales de la microélectronique et du logiciel, ainsi que celle de leur mise en œuvre dans les ordinateurs, réseaux et programmes, puis de leur insertion dans l'organisation des entreprises, si l'on se documente en lisant la presse professionnelle de qualité²⁰, on peut anticiper de façon au moins qualitative l'évolution à cinq ou dix ans.

Dans une telle démarche, les exigences de la haute culture se conjuguent de façon organique à celles de la compétence technique. Cette démarche est à la fois classique et moderne, en prenant ces termes selon leur rigueur qui implique de refuser toute concession à la mode. Si elle a une orientation bien précise, elle est évidemment sans fin. Ses produits, à la fois et paradoxalement partiels et englobants²¹, ne peuvent pas être aisément classés sous les rubriques habituelles de la connaissance. Il faudra sans doute créer pour elle une rubrique nouvelle : ce n'est là qu'une conséquence de la nouveauté de l'alliage qu'elle considère.

20. *Computer, Communications of the ACM*, etc.

21. Je pense ici entre autres aux travaux de [Harold Abelson](#), [Masahiko Aoki](#), [Laurent Bloch](#), [Jacques Bouveresse](#), [Isabelle Boydens](#), [Edsger Dijkstra](#), [Bertrand Gille](#), [Georges Ifrah](#), [François Jullien](#), [Donald Knuth](#), [Joseph Licklider](#), [Jean-Pierre Meinadier](#), [Pierre Mounier-Kuhn](#), [Pierre Musso](#), [John von Neumann](#), [Jean-Louis Peaucelle](#), [Karl Popper](#), [Jacques Printz](#), [Eric Raymond](#), [Gerald Sussman](#), [Andrew Tanenbaum](#), [Frances Yates](#)...

Formes de l'action et architecture du SI ²²

29 janvier 2007 *Informatisation*

Un système d'information (SI) a pour vocation d'outiller l'action en apportant à l'être humain l'assistance de l'automate. Dans l'action, la volonté humaine rencontre le monde de la nature. Cette rencontre peut être soit individuelle, soit organisée lorsque la volonté est celle d'une institution comme l'entreprise. Elle prend des formes diverses selon le degré d'incertitude ou d'urgence qu'elle comporte.

Le SI sera soumis à des exigences différentes selon la nature de l'action considérée. Si l'on s'est fait une idée trop rigide de ce que doit être un SI on risque de mal outiller l'action ou d'utiliser une solution trop coûteuse.

Si la couture était aussi immature que le sont les SI, il arriverait qu'un couturier étourdi utilise, pour faire une jupe, le tissu qui convient à un manteau : d'un « cahier des charges » à l'autre, il ne garderait pas en mémoire la différence entre ce qui convient à l'un et ce qui convient à l'autre.

Il est donc utile de disposer d'une classification des formes d'action et d'une description des outils que le SI doit fournir à chacune. La classification que nous proposons ci-dessous suit à peu près un ordre chronologique : elle part des premières utilisations historiques de l'informatique pour aller vers les plus récentes.

Cet ordre fait apparaître une succession d'étapes. À chacune d'entre elles a correspondu une représentation particulière de ce qu'est et peut faire l'informatique, associée à un

22. volle.com/travaux/actionetsi.htm

style de programmation et à une famille de solutions d'architecture. Passer à une nouvelle étape a toujours été pénible pour les experts, qui maîtrisaient bien l'étape précédente, comme pour les entreprises qui, pour se forger une nouvelle représentation de l'informatique, ont dû surmonter un obstacle intellectuel.

1) L'automate pur

L'ordinateur a d'abord été utilisé pour réaliser des calculs (tables pour l'artillerie, simulations pour la mise au point des techniques nucléaires), puis pour automatiser la production physique²³ ; on trouve aujourd'hui des automates dans l'« informatique embarquée » (pilotage automatique des avions, commande des satellites) et aussi dans les machines dont on attend un fonctionnement automatique (commutateurs et routeurs des réseaux de télécommunications, moteurs de recherche sur le Web, robots de l'industrie). Enfin, la plateforme informatique du SI (processeurs, mémoires, réseaux, systèmes d'exploitation, applications, postes de travail etc.) est elle-même un automate.

Les automates exécutent de façon répétitive des programmes qui peuvent être compliqués mais qui concrétisent un *modèle*, donc une représentation sélective et simplificatrice de la partie du monde de la nature sur laquelle l'automate doit agir. Il se produira donc toujours des événements que le modèle n'avait pas prévus et qui entraîneront des « surprises » : une pièce se rompt accidentellement dans une machine, ou bien la conception de celle-ci n'a pas pu tenir compte de phé-

23. Dans le numéro spécial de *Science et Vie* sur l'automatisme paru en 1964, la gestion n'apparaît que comme un domaine relativement secondaire par rapport à la production physique.

nomènes que l'on connaissait mal comme cela s'est produit sur les avions *Comet* de De Haviland, dont les accidents ont permis de mieux comprendre la fatigue du métal.

L'informatique elle-même est sujette à des imprévus. Un programme informatique de grande taille ne peut pas correspondre exactement au modèle qu'il est censé réaliser car il y reste toujours des *défauts*. D'après Jacques Printz²⁴ un code source contient en moyenne, lorsqu'il sort des mains des programmeurs et après avoir été « vérifié » par le compilateur, de 50 à 100 défauts par millier de lignes. Il subsiste encore après les tests, vérifications et corrections, un à deux défauts par millier de lignes lorsqu'on déploie et installe le logiciel. Si l'on suppose que Microsoft a poussé l'effort de correction aussi loin que le fait la NASA pour ses logiciels embarqués (hypothèse excessivement optimiste), le système d'exploitation Vista, avec 64 millions de lignes de code, comporte de l'ordre de 6 400 défauts²⁵.

Dans sa mise en œuvre l'automate est par ailleurs soumis à des *phénomènes physiques aléatoires*, les uns accidentels (rupture d'une connexion ou d'un câble, effet des intempéries ou des séismes), d'autres systématiques (altération des données provoquée par le rayonnement cosmique²⁶, débordement des mémoires lorsque les limites de leur dimensionnement sont atteintes cf. *e-conomie, chapitre VIII*).

24. Jacques Printz, *Architecture logicielle*, Dunod 2006, p. 73. L'un des théorèmes les plus importants de la théorie des automates, c'est qu'il est impossible de concevoir le programme qui pourrait vérifier et garantir qu'un autre programme ne comporte aucun défaut.

25. Les logiciels embarqués de la NASA, soumis à des exigences de qualité extrême, comportent de l'ordre de 0,1 défaut par millier de lignes de code source (soit 70 défauts pour un programme de 700 kLS).

26. *IBM Journal of R&D*, Vol. 40, No. 1, 1996.

L'action de l'automate sur la nature est donc soumise à trois contraintes :

- elle concrétise un modèle qui représente la nature de façon schématique et incomplète : des surprises se produiront ;
- le programme comporte des défauts, et n'est donc pas exactement conforme au modèle ;
- des phénomènes physiques aléatoires altèrent le fonctionnement de l'automate.

Ceux qui se font des illusions sur l'automate veulent croire que le modèle représente exactement le monde de la nature, que le programme est sans défaut, que les phénomènes aléatoires sont inexistantes ou négligeables : il survient alors des incidents qui suscitent chez eux à répétition, et sans qu'ils en tirent les leçons, le même étonnement douloureux.

On peut certes intégrer dans le programme une partie des actions que réclament les surprises et phénomènes aléatoires (contrôle et redondance des données, répétition des messages, reprise automatique en cas d'incident etc.) mais une partie seulement : sinon le modèle représenterait la nature de façon exacte et le programme ne comporterait aucun défaut, conditions qu'il est impossible de réunir.

Le fonctionnement de l'automate pur doit donc, pour répondre aux surprises et parer aux incidents auxquels il ne répond pas de lui-même, être *supervisé* par un être humain. *La supervision est pour l'automate pur un complément nécessaire*, mais l'intervention de l'être humain introduit les contraintes propres à celui-ci.

Certaines entreprises, cultivant les illusions optimistes évoquées ci-dessus, négligent de superviser leur plate-forme informatique ou la dotent d'une supervision partielle (elle contrôle par exemple les *mainframes* mais non le service de

bout en bout). Il en résulte une mauvaise qualité de service que l'entreprise imputera à « l'informatique ».

2) La supervision

Le programme de l'automate doit être conçu de façon à apporter au superviseur des informations sur son propre fonctionnement, ainsi que des commandes sur lesquelles le superviseur pourra agir pour répondre aux surprises, pannes et incidents. La remontée des informations peut soit être automatique, soit passer par le canal d'un centre d'appel.

Contrairement à l'automate, le superviseur humain est capable de répondre avec bon sens à des situations imprévues (c'est en tout cas ce que l'on attend de lui), mais il est par ailleurs sujet à la fatigue, à l'oubli et à l'affolement. Pour que la supervision puisse être efficace il faut donc lui épargner les tâches répétitives fatigantes ainsi que les longs intervalles d'inaction lors desquels le souvenir des objectifs et méthodes s'effacerait (il peut être opportun de sous automatiser les opérations : voir **Éloge du semi-désordre**). Il faut aussi lui éviter la *surcharge mentale* qui se produit lorsque des incidents divers s'accumulent rapidement.

Le délai d'action de la supervision n'est pas le même selon la nature de l'automate. Dans un réseau télécoms, le superviseur reçoit en temps réel les « tickets d'incidents » (rupture d'un câble, avalanche d'appels causée par un événement extérieur et qui sature les commutateurs) et lance sans délai les actions nécessaires. Si par contre un incident se produit dans un satellite ou une fusée, il faudra le plus souvent un délai pour en identifier la cause et le corriger.

Dans le transport aérien ou ferroviaire on peut considérer le réseau comme un automate même si la réalisation du

programme implique l'action du personnel. La supervision d'un réseau de transport aérien est assurée par le « quart-opération » qui traite notamment les problèmes que causent les caprices de la météorologie ; lorsque la situation devient inextricable, le quart-opération a recours à un système expert qui lui propose des solutions.

En cas de sinistre grave (séisme important, accident d'avion ou de chemin de fer), la supervision passe la main à une « cellule de crise ». Celle-ci fonctionnera d'autant mieux que l'on aura prévu à froid les outils et méthodes dont elle doit être équipée, les informations et moyens d'action que le système d'information lui fournira.

3) L'édition périodique d'états

L'une des premières applications de l'informatique à la gestion a été, dans les années 60, la production d'états périodiques : fiches de paie, documents comptables, liquidation des retraites, inventaires etc.

Alors que la programmation des automates purs est bâtie autour d'algorithmes de calcul complexes manipulant un nombre réduit de données, la production d'états périodiques nécessite l'exécution de calculs simples sur de nombreuses instances individuelles d'un même format de données. Elle utilisera donc volontiers les SGBD et parfois la modélisation par objet.

Les états sont produits périodiquement, le plus souvent sous une stricte contrainte de délai, à partir de bases de données qui sont, elles, alimentées de façon continue. La qualité des états dépend donc (1) de la qualité des données saisies en continu, (2) de l'exactitude des traitements qui leur sont appliqués.

La vérification des données saisies peut se faire en temps différé (*batch*) mais il est plus efficace de lui consacrer un petit programme qui dialogue avec l'agent opérationnel de telle sorte que celui-ci puisse faire pendant la saisie les corrections nécessaires. La vérification porte sur la qualité *syntaxique* des données (respect des contraintes formelles de codage et de cohérence) et sur leur qualité *sémantique* (vraisemblance des valeurs en regard des corrélations connues). Les erreurs syntaxiques doivent être systématiquement corrigées, les anomalies sémantiques peuvent être confirmées après vérification (voir *Le métier de statisticien, chapitre 4*).

Les données saisies sont souvent enregistrées en temps différé (les données saisies lors du jour J ne sont présentes dans la base de données que lors du jour J + 1), ce qui déconcerte ceux des utilisateurs qui sont habitués à travailler sur un micro-ordinateur où les données saisies sont enregistrées instantanément. Le traitement se fait lui-même usuellement en temps différé, en utilisant de nuit la puissance informatique que les programmes transactionnels laissent libre.

Les états édités par le programme sont vérifiés : l'expérience montre qu'il s'y produit souvent des erreurs qui, même en petit nombre, sont extrêmement gênantes pour l'entreprise (c'est le cas, par exemple, pour les erreurs dans les fiches de paie). Ces défauts, qui doivent être corrigés à la main, proviennent :

- d'erreurs de saisie passées à travers les mailles de la vérification ;
- de cas particuliers trop rares pour que le programme ait pu en tenir compte utilement, mais qui existent ;
- de la mauvaise qualité des référentiels (définition des identifiants et des données), choquante en principe mais fréquente en pratique et qui provoque des erreurs de codage ;

- des problèmes inhérents à la vie des bases de données qu'a décrits **Isabelle Boydens** : décisions rétroactives, évolution du contexte etc.

Le taux de reprise manuelle des erreurs est un critère de qualité pour les logiciels de paie, de comptabilité etc. Il est relativement élevé lorsqu'une nouvelle version est mise en place, puis il se stabilise autour d'un niveau non nul mais jugé acceptable.

4) La communication

(voir **L'informatique de communication**)

Le **traitement de texte** est devenu facile à utiliser en 1980 avec WordPerfect. La **messagerie**, d'abord limitée aux utilisateurs d'un même *mainframe* sur un même site, est introduite sur l'Arpanet (ancêtre de l'Internet) en 1972 et s'affranchit ainsi de la distance. Ainsi dans les années 1990 l'informatique, que l'on avait pu croire confinée au traitement des données structurées, a outillé le langage naturel et la communication.

Le **Web**, inventé en 1991, s'impose dès 1995 comme la principale utilisation de l'Internet par le grand public et le commerce électronique. Il s'articule efficacement à des **centres d'appel**. Ses navigateurs fournissent une interface commode vers les documentations électroniques dans les Intranets.

La communication était déjà présente dans la relation entre poste de travail et serveur ainsi que dans le transfert des dossiers d'une étape à l'autre d'un *workflow*. La relation entre le SI et les agents de l'entreprise, clients, fournisseurs, partenaires, devient alors *multimédia* : les divers vecteurs de communication (courrier, téléphone, messagerie, formu-

laire sur le Web) s'articulent de telle sorte que l'information fournie sur l'un puisse être reprise par l'autre. La mise en cohérence d'une communication qui emprunte divers vecteurs (faire en sorte par exemple que les données saisies par un client sur un formulaire HTML soient automatiquement retrouvées par l'opérateur du centre d'appel) nécessite une architecture de haute qualité.

Divers types de communication (synchrone et asynchrone ; douée d'ubiquité ou locale ; sécurisée ou non etc.) fournissent leurs options aux spécificateurs. La documentation professionnelle se consulte commodément sur l'Intranet, qui outille également la rédaction coopérative.

5) Le processus de production

Dans les années 80, les entreprises ont commencé à étendre l'utilisation de l'informatique à leurs processus de production : il s'agissait de baliser et de contrôler l'enchaînement des activités qui concourent à l'élaboration d'un produit.

Un processus de production fonctionne de façon répétitive ; typiquement amorcé par une commande, il aboutit à une livraison accompagnée d'une facturation. On peut aussi identifier dans l'entreprise des processus internes correspondant aux procédures administratives courantes (traitement des demandes budgétaires, des demandes de mutation, etc.) ainsi qu'aux achats et à la logistique (gestion des stocks, transports etc.).

Lorsque l'on automatise un processus de production, il ne s'agit pas d'une automatisation totale au sens de *l'automate pur* évoqué ci-dessus mais d'une coopération entre l'être humain organisé et l'automate qui l'assiste, chacun des deux

acteurs de l’alliage « EHO – APU » faisant ce qu’il sait faire le mieux (voir [Approche du SI par les processus](#)).

La [modélisation d’un processus](#) emprunte le formalisme du *workflow*, qui permet de décrire l’enchaînement des activités, d’automatiser l’adressage d’une étape à l’autre et les éventuels reroutages, les horloges, ainsi que les indicateurs de ressource, volume, délai et qualité nécessaires à l’administration du processus. Il outille ainsi à la fois l’agent opérationnel qui contribue au processus et le manager opérationnel ou l’administrateur qui en supervisent le fonctionnement.

Les agents impliqués dans un processus disposent sur le SI d’interfaces qui leur permettent de consulter des données, saisir des données et lancer des traitements. L’idéal – mais il est difficile à atteindre, c’est le Graal de l’informatique – et que cette interface leur présente à chaque instant exactement les informations, espaces de saisie et outils de traitement dont ils ont besoin pour leur travail, et masque ainsi l’architecture applicative du système d’information : c’est le sens que l’on peut donner, du point de vue de l’utilisateur, aux SOA (*Service Oriented Architectures*).

L’exploitation en temps différé ne convient généralement pas ici parce que le processus exige des performances élevées en termes de délai. Il faudra donc utiliser un système « en temps réel » outillé d’un moniteur transactionnel, ce qui introduit des contraintes de qualité spécifiques (« [acidité](#)²⁷ » des transactions). Les données saisies, puis traitées, sont stockées dans une base de données et consultables par les agents

27. Une transaction doit être « Atomique » (réalisée en entier ou pas du tout), « Cohérente » (elle est annulée si elle ne respecte pas des règles d’intégrité), « Isolée » (indépendante des autres transactions) et « Durable » (elle reste enregistrée en cas de panne d’électricité ou autre).

qui participent au processus : le processus « fait la ronde » autour des données. Les divers dossiers que les agents manipulent sont commodément représentés par des « objets » au sens des langages à objets ; à l'évolution d'un dossier en cours de traitement correspond alors le « cycle de vie » de l'objet.

Le programme ne peut pas prévoir tous les incidents et cas particuliers possibles, notamment dans la première ligne (centre d'appel, agence, traitement du courrier et des messages, réception des commandes etc.) qui est au contact avec les clients et doit transcrire leur vocabulaire selon les codages du SI de l'entreprise. Il faut donc ménager des possibilités de « reprise de main » manuelle.

Des interfaces sont fournies aux clients, fournisseurs et partenaires, souvent en tirant parti du Web (voir ci-dessous). Pour les clients, il s'agira d'une aide à la commande (consultation du catalogue, configuration de la commande, paiement en ligne) ; pour les fournisseurs, d'une consultation de l'état des stocks et d'une facturation automatique. Si l'on veut que les fournisseurs et partenaires interviennent dans le processus de production il faut que les systèmes d'information soient *interopérables*, c'est-à-dire que les données partagées soient codées de façon compatible : l'interopérabilité passera souvent par le partage de formats XML.

Lorsque l'informatique est passée de l'édition d'états périodiques à l'automatisation des processus de production, son rôle dans l'entreprise a changé. D'un auxiliaire utile de la gestion elle s'est transformée en acteur de la production, ainsi que de la relation avec les clients, fournisseurs et partenaires. Cette évolution a naturellement rencontré des obstacles institutionnels et intellectuels. Elle a exigé par ailleurs des architectures nouvelles qui impliquaient des prouesses techniques.

Le couple formé par le transactionnel et les bases de données a formé, avec la gestion du cycle de vie des objets et les contraintes de concurrence et de persistance, un ensemble complexe, soumis de surcroît à des exigences de performance – car les utilisateurs s’attendent, lorsqu’ils utilisent le SI, à une rapidité analogue à celle qu’ils rencontrent sur leur micro-ordinateur – et à une volumétrie élevée (certains processus supposent que des dizaines de milliers d’utilisateurs, dispersés géographiquement, puissent travailler simultanément sur une base de données comportant des millions de dossiers individuels).

6) L’aide à la décision

(voir [Le système informatique d’aide à la décision](#) et [Histoire d’un tableau de bord](#))

Les outils qui équipent la supervision, les indicateurs que produisent les workflows, sont des aides à la décision en temps réel, au « pilotage ». Nous considérons ici l’aide à la décision stratégique, qui définit en quelque sorte le « plan de vol » de l’entreprise.

Dans le SI de l’entreprise s’accumulent les données opérationnelles, les dossiers en cours. Lorsqu’elle n’a plus besoin d’eux l’entreprise les archive en les classant dans une mémoire peu coûteuse et difficile d’accès (par exemple sur une bande magnétique). L’archivage a une finalité juridique : il s’agit de pouvoir retrouver un dossier en cas de contentieux.

Les bases de données opérationnelles, « vivantes », ne gardent donc pas trace du passé. En outre beaucoup de données y manquent (on a pu les comparer « à une plage anglaise en hiver ») et certaines sont fausses, l’agent opérationnel ne

contrôlant soigneusement que les données qui importent à son action - ce qui est d'ailleurs parfaitement normal.

Le SI opérationnel n'est donc pas construit pour fournir les séries chronologiques qui permettraient au **stratège** (i. e. au comité de direction) de comprendre le fonctionnement de l'entreprise, la situer dans son environnement concurrentiel, percevoir de façon précoce les changements de tendance. On doit, si l'on veut fournir au stratège les données dont il a besoin pour faire son travail, compléter le SI opérationnel par des extractions de données, des traitements et redressements statistiques, des méthodes d'interprétation, une activité éditoriale etc.

Le système d'aide à la décision s'appuie alors sur une « base morte » que les bases vivantes alimentent périodiquement, sur des progiciels statistiques et économétriques, sur des hypercubes et tableaux de bord. Beaucoup d'entreprises peinent à définir leur SIAD. Elles croient que la connaissance peut provenir des données brutes et refusent l'interprétation, voire même le redressement, qui leur semblent « subjectifs ». La même crainte les empêche de faire un tri dans les données, qu'elles présentent en masse au stratège. À supposer que ces obstacles intellectuels soient surmontés, les obstacles techniques sont redoutables : il n'est pas facile de construire un **datawarehouse**, de produire des hypercubes, d'alimenter régulièrement et dans les délais un tableau de bord sélectif et bien conçu.

* *

Ainsi l'automate s'est mis progressivement au service des divers acteurs de l'entreprise, de l'agent opérationnel au stratège, en passant par le manager opérationnel, l'organisateur et l'expert (voir **Le marketing interne**). En sortant du terri-

toire de la gestion pour outiller les processus de production, il s'est lié organiquement à l'entreprise à laquelle il fournit une « doublure informationnelle » (voir [L'émergence d'un alliage](#)).

Cela concrétise le fait que l'entreprise ne s'incarne, ne s'organise pas seulement dans l'espace physique avec ses bâtiments, équipements et bureaux, mais aussi dans l'« espace logique » (voir [Explorer l'espace logique](#)) des concepts, définitions, représentations, méthodes, documents etc. que les réseaux détachent de l'espace physique, que l'informatique outille et structure en délimitant les habilitations et en facilitant le classement et la recherche.

La prochaine « marche d'escalier » de l'informatisation sera vraisemblablement celle de l'exploration et de la colonisation délibérées de cet espace logique sur lequel les entreprises ont pénétré sans s'en rendre compte : elles montent l'escalier en marchant à reculons.

La politesse en France : un point de vue américain ²⁸

31 janvier 2007 *Société*

D'après un article du *New York Times* (Elaine Sciolino « France Polishes Its Politesse » 11 janvier 2007), la France redécouvrirait sa politesse par réaction à la montée récente des « incivilités ». Des cours de tenue à table sont dispensés, des concours de savoir-vivre organisés ²⁹.

Les règles des bonnes manières n'ont jamais été faciles, dit Mme Sciolino, *même pour les Français*. Elle en énumère quelques-unes : dire « bonjour » au chauffeur quand on monte dans l'autobus ; arriver un quart d'heure en retard quand on est invité à dîner ; ne pas dire « bon appétit » au début d'un repas ; manger les asperges avec les doigts, le sorbet avec la fourchette ; ne pas quitter la table pour la « powder room », ne jamais utiliser le mot « toilettes » pour demander où elle se trouve... Certaines sont étranges, nous y reviendrons.

* *

28. volle.com/opinion/politesse.htm

29. Ce passage de l'article est d'une naïveté qui mérite la citation intégrale : « Last year the French television station M6 ran a reality show dedicated to the “conquest of savoir-faire.” Eight young Eliza Doolittles from working class backgrounds were sent to a French chateau for a month to prepare themselves for a ball. Some of them regularly ate with their fingers. One had never worn a skirt. Coaches taught them to speak, move, dress and eat properly, even how to nudge large shrimp out of the shell with knife and fork. The winner secured a place for herself in opening the Louis XIV Ball, a gala event for “aristocratic” families held every June in a Paris hotel ».

Comme ce serait simple s'il suffisait pour être poli d'être programmé comme un ordinateur, de *respecter des règles* ! Je crains que les Américains, amateurs de programmation et encouragés par les experts en bonnes manières qui vendent des heures de cours, ne commettent un contresens sur la politesse « à la française ».

Elle s'est formée aux XVII^e et XVIII^e siècles (d'après Tilly, la province a imité Paris, Paris imitait la cour). Les personnes que l'on jugeait alors polies étaient celles qui possédaient l'art de mettre à l'aise ceux qui les entouraient, leurs interlocuteurs et leurs invités, tout en traitant chacun selon son rang³⁰. Or cet art exige de transgresser parfois les règles apprises. Un invité boit-il le rince-doigts ? On fait de même pour lui éviter d'être gêné par sa bévue.

Si la politesse exquise se rencontre aujourd'hui dans la plus ancienne aristocratie et dans la meilleure noblesse de robe, c'est là que l'on rencontre aussi la goujaterie la plus délibérée. Proust les a incarnées toutes deux dans les personnes de Robert de Saint-Loup et du duc de Guermantes, je les ai observées au Conseil d'État. Les personnes de ce milieu ont toutes reçu une éducation soignée mais elles commettent la pire des impolitesse quand elles en abusent pour dominer et humilier.

Il existe une impolitesse plus rustique : celle de ceux qui, ayant assimilé sur le tard un manuel de savoir-vivre, l'appliquent à la lettre et, à l'occasion, font grossièrement la leçon aux autres. On les rencontre parmi les cadres qui s'appliquent à tenir leur rang dans l'entreprise, l'administration

30. On trouve des indications dans les Lettres de la [princesse palatine](#), les *Caractères* de La Bruyère, les *Mémoires* de [Saint-Simon](#), de Tilly, de la [comtesse de Boigne](#), de [Talleyrand](#), de [Caulaincourt](#), de [Paul-Louis Courier](#), les *Œuvres* de Voltaire, Crébillon fils, Laclos etc.

et l'armée. Le maintien raide, ils sont sur le qui-vive et sursautent si quelqu'un, devant eux, commet ce qui leur semble être un impair³¹.

Les meilleures leçons ne sont pas celles que dispensent ces malotrus mais celles que l'on reçoit auprès des personnes délicates et attentives avec lesquelles il fait si bon se trouver. Sur le moment tout coule de source mais après les avoir quittées on s'interroge : « comment s'y est-elle (ou il) pris pour que je me sois senti si bien avec elle (ou lui) ? ». Alors peut s'amorcer la méditation qui fera progresser vers la politesse : c'est ainsi que Talleyrand a formé la sienne auprès de la princesse de Chalais.

Progresser, et non atteindre ni posséder : l'art d'écouter, de mettre à l'aise, de dire ce que l'on doit dire sans jamais offenser, n'a pas plus de bornes que celui de l'interprétation musicale. Certains y sont de grands artistes alors qu'ils s'écartent souvent de ce que prescriraient les règles. J'en connais des plus fins qui, appartenant à un milieu social modeste, n'ont jamais appris aucune règle explicite. Des butors les qualifieraient de péquenots, mais ils possèdent la politesse qui vient d'un cœur généreux rendu habile par l'héritage d'une succession de générations qui avaient cultivé la même finesse généreuse.

C'est de cette générosité, de cet héritage, et non d'un catalogue de règles que découle l'art la politesse. Mais si la générosité peut toujours renaître de nouveau, l'héritage est fragile, chaque génération étant libre de refuser le patrimoine qui lui est transmis. On regrettera peut-être de l'avoir dilapidé, mais trop tard.

31. Paraphrasons Courteline : « se faire traiter de plouc par un butor est une volupté de fin gourmet ».

Malgré ce que prétend le *New York Times* il existe en France des circonstances où il convient de dire « bon appétit » au début du repas et il n'est pas toujours mal venu d'apporter une bouteille de bon vin lorsqu'on est invité, ni d'étaler le foie gras sur du pain. . . Sa liste de « règles » n'est donc pas irréprochable.

Si 1968 a heureusement mis à bas un sérieux officiel empesé il a aussi inauguré, sous prétexte de *naturel*, une mode brutale. Le sans-gêne de l'adolescent qui empêche les autres d'écouter en classe, tout comme celui de l'adulte qui utilise sans discrétion le téléphone mobile, ne sont ni naturels ni *cool*. Dans nos entreprises le **commerce de la considération** est par ailleurs devenu nécessaire à l'efficacité.

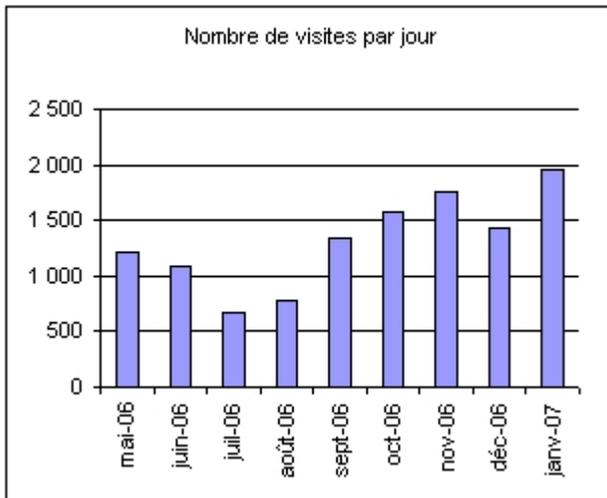
C'est pourquoi il est bon de s'appliquer avec persévérance à la bonne tenue à table, dans les transports en commun etc. Les règles ne sont cependant à la politesse que ce que les gammes sont à la musique : pour être un interprète convenable, il ne suffit pas d'être un virtuose en gammes et arpèges.

Le site en janvier 2007³²

15 février 2007 *Statistiques* (source : Médiamétrie eStat)

En janvier 2007, volle.com a reçu 60 259 visiteurs (1 944 visiteurs par jour en moyenne) qui ont vu 125 041 pages HTML³³.

Voici l'évolution du nombre de visites quotidiennes :



La durée moyenne d'une visite a été de 7 minutes, le nombre moyen de pages consultées par visite est de 2,08.

72 % des visites ont été des visites à une page. Parmi les visites à plus d'une page le nombre moyen de pages consultées est 7,42.

32. volle.com/statistiques/frequentation0701.htm

33. Ce nombre ne comprend pas les documents PDF et PowerPoint téléchargés. Par ailleurs, une « page » HTML peut représenter plusieurs « pages » de texte à lire.

78 % des consultations sont venues par des moteurs de recherche, 14 % par un accès direct, 8 % par des liens externes.

Top 50

Voici la répartition de la fréquentation par grand thème : les dossiers « Travaux » et « Opinion » sont les plus consultés, suivis des comptes rendus de lecture et des statistiques.

Viennent ensuite les pages consacrées à mes ouvrages, les rapports, les fichiers qui se trouvent à la racine du site (page accueil, contenu du site), le cours à l'ULB, le cours à l'ENSPTT et la description du contenu du site.

Travaux	32 %
Opinion	23 %
Lectures	9 %
Statistiques	5 %
Rapports	4 %
ULB	4 %
Contenu	3 %
Racine	3 %
ENSPTT	3 %
Autres	9 %

Les 50 pages qui ont été les plus consultées en novembre 2006 sont les suivantes :

[Page d'accueil](#)

[Il faut quitter Hotmail au plus vite](#)

[Apprendre la dactylographie](#)

[Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre](#)

[Classement thématique du site](#)

[Les ERP](#)

[Liste chronologique des textes](#)

La richesse des nations en 2005
Lettre du 2 janvier 2007
Repères essentiels pour la maîtrise d'ouvrage
Le système d'information et la stratégie de l'entreprise
Lexique du système d'information
Le langage de modélisation UML
Organisation et organigramme
Travaux sur les systèmes d'information
Transmission analogique et transmission numérique
Les pertes américaines en Irak
Le système informatique d'aide à la décision
Les fonctions dans la maîtrise d'ouvrage
La richesse des nations en 2003
Le ridicule des traîtres
Qu'est-ce qu'une entreprise ?
COBIT (Control Objectives for Information and related Technologies)
Commentaire sur La cabale, de Charles Mopsik
Histoire d'un tableau de bord
De l'Informatique
e-économie chapitre 10 (Transport aérien)
Construction d'un référentiel
Histoire du micro-ordinateur
Évolution du traitement de texte
Qualité de service : la boucle locale du réseau téléphonique
À propos de l'indice des prix
Modélisation d'un processus
CMMI (Capability Maturity Model Integration)
Commentaires des lecteurs de volle.com
Commentaire sur le Cours de linguistique générale de Saussure
CV de Michel Volle
Richesse et démographie

À propos de la modélisation
Évolution de l'ordinateur
Pratique du respect
École de Palo-Alto
Éléments d'économétrie
Brève histoire de l'individualisme
Cours à Rennes 2
Rentabilité d'un ensemble de projets

Localisation des visiteurs

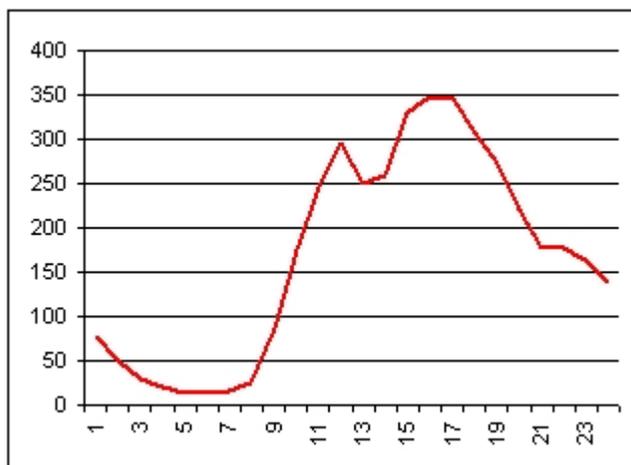
France	70 %
Maroc	6 %
Canada	4 %
Belgique	3 %
Algérie	3 %
Tunisie	2 %
Suisse	1 %
Etats-Unis	1 %
Côte d'Ivoire	1 %
Allemagne	1 %
Autres	8 %

Deux tiers des visiteurs viennent de France métropolitaine. Les autres viennent pour l'essentiel de pays francophones (pays du Maghreb, Canada, Belgique, Suisse).

Profil horaire

Voici comment se répartissent les pages vues dans une journée moyenne. Les consultations se prolongent relativement tard le soir. L'heure la plus fréquentée est 15h-16h, la moins fréquentée 6h-7h. À midi, 32 % seulement des consul-

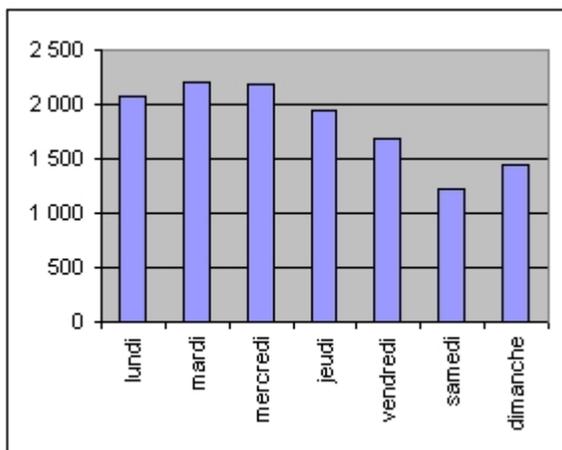
tations de la journée ont été réalisées car la plupart des consultations ont lieu l'après-midi.



Lorsqu'un texte nouveau est mis en ligne il est immédiatement consulté par quelques dizaines de lecteurs, ce qui donne à penser que plusieurs d'entre eux utilisent le [lien RSS](#).

Profil hebdomadaire

Voici la répartition des visites dans une semaine moyenne. Le jour où la fréquentation est la plus forte est le mardi, celui où il est la moins forte est le samedi. Pendant les jours ouvrés, le site a reçu 2 021 visites par jour en moyenne ; pendant le week-end, il a reçu 1 335 visites par jour.



Voltaire , *Le siècle de Louis XIV*, LGF 2005 ³⁴

15 février 2007 *Lectures Histoire*

Ce livre est un grand classique mais après Voltaire la documentation sur le règne de Louis XIV s'est accrue : avec les *Mémoires* de Saint-Simon et les *Lettres* de la princesse palatine, nous disposons de témoignages de première main qu'il n'a pas pu connaître.

Il est vrai qu'il a interrogé des acteurs du XVII^e siècle, sans doute ceci compense-t-il en partie cela. Mais le plus intéressant dans ce livre, me semble-t-il, c'est moins ce qu'il dit sur le XVII^e siècle que la façon dont il est écrit et ce qu'il révèle sur Voltaire lui-même.

* *

Loin de l'architecture serrée et de la richesse des références auxquelles les historiens nous ont habitués, Voltaire écrit dans un style sautillant qui abonde en coqs-à-l'âne et en digressions. Les réflexions sont courtes, à peines effleurées, jamais développées. Alors que « le vrai peut quelquefois n'être pas vraisemblable ³⁵ », il s'appuie pour trancher du vrai et du faux sur des *vraisemblances* qui font appel au bon sens du lecteur, que l'auteur invite à douter comme il le fait lui-même.

Ce style, on le reconnaît : c'est celui de la conversation, du « bon goût » tel qu'il se pratiquait alors dans les salons de

34. volle.com/lectures/voltaire.htm

35. Boileau, *L'art poétique*, 1674.

la bonne société et dont le but premier était d'intéresser les femmes, supposées aussi ignorantes que fines. Vif et rapide comme une escrime, volontiers ironique, ce style évite la difficulté comme la lourdeur et suggère plus qu'il ne développe.

La lecture réveille ainsi un monde de séduction et de légèreté. Il n'y était pas interdit sans doute d'être profond – certaines des courtes réflexions de Voltaire donnent à penser – mais assurément il ne convenait pas de se *montrer* profond. Il fallait aussi éviter le mot exact lorsque, désignant clairement son objet, il risquait de choquer des personnes délicates : pour parler de la fistule à l'anus de Louis XIV Voltaire dit ainsi « une fistule au dernier des intestins », périphrase ingénieuse mais qu'une personne éprise de précision pourra juger ridicule.

Son discernement en littérature est ferme mais étroit. Tout ce qui a été écrit avant le XVII^e siècle lui semble barbare. Son préféré est Racine dont il apprécie la sobriété et la musicalité ; il aime aussi la « naïveté » de La Fontaine et les comédies de Molière. Ces jugements nous sont familiers : sans doute ont-ils été repris par ceux qui, par la suite, ont voulu classer les œuvres du XVII^e siècle, et ont-ils amorcé la tradition pédagogique qui sera transmise par les lycées.

* *

Le « bon goût », la « bonne société », voilà ce qui convient à Voltaire. Il se méfie des « brutes » au langage grossier – c'est-à-dire du peuple, des paysans, des simples soldats, qu'il convient selon lui de tenir fermement en respect. Il n'aime pas les protestants, trop discuteurs pour son goût et trop proches de la démocratie. S'il admire tant Louis XIV, c'est qu'il voit en lui le modèle du *monarque absolu* dont l'autorité, garantissant l'ordre social, permet de tenir dans des sa-

lons bien meublés, entre gens élégants au vocabulaire sobre, d'agréables et paisibles conversations.

Voltaire n'est donc pas un démocrate, ni même un partisan de la monarchie constitutionnelle. Cependant le monarque n'aura son approbation que si ses actions sont conformes au jugement qui s'exprime dans la conversation entre personnes bien élevées, ce qui interdit à l'exercice de son pouvoir les extrêmes de la barbarie et de l'arbitraire. Il faut rendre justice à Voltaire : lorsqu'il rencontrera de tels extrêmes il saura protester avec courage.

* *

Après cette lecture je ne conçois pas que certains aient pu voir en Voltaire un précurseur de la Révolution. S'il l'avait vécue il aurait certainement détesté sa brutalité populacière et sans doute lui aurait-elle coupé le cou, comme elle coupa celui de tant de ces personnes élégantes avec lesquelles il aimait à converser.

On aimera Voltaire si l'on aime la conversation, où il est maître ; on s'éloignera de lui si l'on aime la réflexion solidement construite. Comme la respiration de notre esprit les fait alterner, tantôt nous serons complices d'une ironie qui détend les exigences du sérieux, tantôt elle nous irritera : alors nous lui préférerons Rousseau et Diderot, dont le compas englobe les siècles suivants tandis que Voltaire adhère étroitement à son propre siècle, *le siècle de Voltaire*.

Enzo Traverso, *À feu et à sang*, Stock 2007 ³⁶

17 février 2007 *Lectures Histoire*

Ce livre illustre une thèse à laquelle j'adhère : les deux guerres mondiales du XX^e siècle sont des épisodes d'une seule et même guerre civile européenne, dont la révolution communiste et les contre-révolutions fascistes et nazies furent d'autres épisodes.

Cette guerre civile fut l'occasion d'un sacrifice humain et d'une destruction massive du patrimoine culturel européen ³⁷, à tel point que l'on peut parler d'une *tentative de suicide de l'Europe* (tentative réussie ou ratée ? l'avenir le dira).

Traverso documente le désastre et explicite sa cohérence en montrant comment le meurtre commis ici répond au meurtre commis ailleurs. Il cite un dialogue éclairant entre Victor Serge et Trotski, tous deux communistes : Serge estime qu'il faut respecter l'humanité dans chaque être humain. Trotski lui répond par une apologie ironique du meurtre et malheureusement l'humaniste se laisse intimider par les sophismes qu'énonce un assassin intelligent.

Traverso décrit utilement et finement le phénomène mais il ne l'explique pas. Pourquoi donc l'Europe a-t-elle, de tout son cœur et de toute son énergie, voulu se suicider au XX^e

36. <http://volle.com/lectures/traverso.htm>

37. Les Britanniques ont détruit des villes sans intérêt stratégique mais qui avaient une haute valeur culturelle (Würzburg etc.) ; les Allemands ont détruit des bijoux de la culture anglaise (Exeter etc.).

siècle ? Je voudrais présenter ici quelques hypothèses.

* *

Pendant la guerre de 14-18, la stratégie a gaspillé la vie humaine³⁸. La France a eu 1 500 000 tués au combat et 6 000 000 blessés, mutilés, gazés etc. La guerre a laissé chez les anciens combattants des séquelles psychologiques graves.

Contrairement à l'Allemagne qui a plutôt protégé son élite intellectuelle, la France a mis en première ligne ses meilleurs étudiants, censés donner l'exemple. Des promotions entières de l'école normale supérieure, des écoles d'ingénieurs et des universités ont été exterminées.

L'armée française accordait chichement les permissions. Les femmes n'ont pas été fécondées, et le déficit de naissances a causé à la démographie du pays un tort plus grave encore que les morts au combat. L'armée allemande accordant des permissions plus généreuses la démographie de l'Allemagne a été moins dégradée.

Stratégie meurtrière, sacrifice de l'élite intellectuelle, stérilisation temporaire des femmes : ces trois composantes de la politique française pendant la grande guerre obéissent à un dessin cohérent si ce n'est à un dessein délibéré : dans les nations comme chez les individus, une *volonté voulante* agit sans s'explicitier nécessairement en volonté voulue.

Qu'est-ce qui a poussé alors la France à s'autodétruire ? Explorer cette question c'est, je le répète, parcourir des hypothèses : ici rien n'est certain ni démontrable mais les hypothèses, labourant la réflexion, font remonter des racines à

38. Un général de l'armée de l'air m'a dit en confidence « on aurait dû fusiller les généraux de la guerre de 14 ».

la surface.

* *

La révolution de 1789 et ses suites ont coupé notre histoire en deux. Il en est résulté un conflit intime qui traverse la société française et jusqu'à chaque Français : en chacun de nous se poursuit le combat entre l'ancien régime et la république, entre la Révolution et la Réaction. Chaque Français rencontre en lui-même la nostalgie de l'ancien régime et le culte des valeurs aristocratiques, faisant face au désir d'égalité et à l'affirmation des valeurs républicaines.

Il est naturel, d'un point de vue dialectique, que la patrie de la révolution en Europe ait été aussi celle de la réaction. Les fascismes européens du XX^e siècle se sont alimentés, dit Zeev Sternhell, à la pensée réactionnaire française (ou francophone) des de Maistre, de Bonald, Gobineau, puis Barrès, Maurras etc. (voir [À propos de l'extrême droite](#)). En dehors de la France, la pensée conservatrice (Burke) ou raciste (Chamberlain) s'est construite par réaction contre la révolution française.

Déchirée jusque dans l'intimité des consciences par le conflit entre révolution et réaction, la France et, avec elle, l'Europe ont nourri un malaise qui, à lui seul, peut expliquer la tentation du suicide.

* *

On peut remonter encore dans les hypothèses en considérant les effets de l'évolution de l'infrastructure économique sur la société et les individus. La révolution française apparaît alors comme un épisode du *processus d'industrialisation*

de l'Europe qui exigeait un changement de l'organisation politique et sociale : l'échange équilibré, donc le marché, pour procurer des débouchés à l'industrie ; la perte de pouvoir, donc de prestige, d'une aristocratie de propriétaires fonciers au bénéfice des bourgeoisies financière, commerciale et industrielle.

L'industrialisation, la mécanisation, ont bousculé les valeurs qui orientaient la société européenne. L'industrie a victorieusement concurrencé l'artisanat, attiré la main d'œuvre, mécanisé et chimisé l'agriculture : d'où la croissance des villes, l'exode rural, l'émergence de la classe ouvrière. Les écoles, les lycées, les universités, les écoles d'ingénieurs ont été organisés pour fournir à l'industrie une main d'œuvre compétente et disciplinée. Les armées ont reçu des armes d'une puissance inédite (mitrailleuses et canons, gaz de combat, puis chars et avions) qui ont transformé la stratégie. La vie quotidienne a changé avec l'urbanisation, l'hygiène, les transports, le confort des appartements.

La bourgeoisie prit le pouvoir mais elle semblait illégitime dans une société qui idéalisait encore les valeurs aristocratiques (voir [Brève histoire de l'élitisme](#)). Il en résulta le désarroi : ce n'est pas un hasard si Freud a trouvé tant d'hystériques et de névrosé(e)s dans l'Europe de la fin du XIX^e siècle, période de la « deuxième révolution industrielle ».

* *

Ainsi l'on peut, par delà le conflit entre révolution et réaction et plus profondément, rattacher le désarroi européen au phénomène de l'industrialisation qui s'est amorcé en Angleterre au XVIII^e siècle. En même temps qu'elle bouleversait structures sociales et valeurs en déboussolant les individus, l'industrie fournissait aux États les armes qui permettraient

de résoudre le problème en supprimant la population elle-même.

Il en a été ainsi, observons-le, chaque fois que l'humanité a été confrontée à la possibilité d'un progrès : les premiers déploiements de cette possibilité suscitent l'angoisse, la peur du changement, le désarroi devant la perte des repères habituels. On peut établir un parallèle entre les crises qu'a suscitées l'industrialisation et les guerres de religion qui ont suivi la Renaissance : dans un cas comme dans l'autre, l'ouverture de perspectives nouvelles pour la pensée, l'économie, l'organisation sociale, a suscité le désir de mort.

Plutôt mourir que changer ses habitudes ! On dirait que c'est la devise de notre espèce. C'est seulement après s'être entre-tués, après avoir détruit les parts les plus précieuses du patrimoine et (presque) réussi un suicide collectif, que les êtres humains, sanglants et épuisés, acceptent de se mettre enfin à réfléchir pour envisager l'utilisation des possibilités nouvelles.

* *

Pour étayer ce qui précède il faudrait un travail aussi bien documenté que celui de Traverso, mais je n'ai pas le loisir de l'écrire. Acceptons à titre provisoire la démarche cavalière qui néglige nuance et détails : elle offre une perspective sur la situation actuelle de notre pays, de notre société, de l'Europe. L'Europe, enfin essoufflée, a depuis un demi-siècle cessé de s'entre-tuer (à la crise yougoslave près). Elle s'est retirée, non sans casse, de son empire colonial. Mais elle a perdu la prééminence qu'elle détenait avant la grande guerre : on ne sacrifie pas impunément des promotions entières de l'élite intellectuelle.

Pendant la seconde guerre mondiale, 600 000 Français ont été tués dans les combats ou les bombardements. La saignée a été importante, mais moins violente que celle de la grande guerre. Le désastre fut moral et aussi économique, les villes, infrastructures et usines étant ravagées. Les années 1950 ont été consacrées à la reconstruction puis au rattrapage du niveau américain, mission qui demandait de l'énergie mais peu exigeante au plan intellectuel (voir [Qu'est-ce qu'un jeune ?](#)).

Dans les années 60, la reconstruction étant achevée, il fallut créer des repères pour s'orienter dans un monde nouveau. Mais le champ de la pensée était alors dominé par des doctrines (marxisme, sociologie, psychanalyse, surréalisme, structuralisme) qui, chacune à sa façon et avec son vocabulaire propre, conspiraient pour disqualifier la réflexion individuelle c'est-à-dire la réflexion tout court (voir [Brève histoire de l'individualisme](#)).

* *

C'est en Amérique, héritière de l'Europe mais affranchie du conflit de valeurs entre aristocratie et bourgeoisie, et qui avait accordé l'hégémonie à *l'entreprise*, que s'est réalisé l'essentiel de l'innovation qui fera succéder, au système technique mécanisé et chimisé de l'industrialisation, le système informatisé et automatisé de l'économie « quaternaire » (Michèle Debonneuil, *L'espoir économique*, Bourin 2007). Celle-ci est plus une économie de la *conception* et de la *qualité* qu'une « économie de l'information », et elle produit non pas des services mais des alliages « bien – service » (voir [L'émergence d'un alliage](#)). On peut dater précisément de 1975 le passage d'un système technique à l'autre : la structure des emplois en porte la trace (voir [L'usage des TIC dans les entreprises](#)).

Ce nouveau système a colonisé l'Europe sans que celle-ci ne l'ait conçu, voulu, préparé, donc sans qu'elle ne le comprenne ni l'assimile en profondeur même si l'on peut citer quelques réussites. Il a déconcerté des institutions qui avaient toutes été conçues pour l'industrie (éducation, santé, retraite, emploi, justice, police, représentation politique). L'inadéquation institutionnelle généralisée qui en est résultée a ouvert de larges avenues à ces prédateurs qui édifient leur richesse personnelle en détruisant des externalités positives et en s'emparant des richesses des autres (voir *Noir silence*).

L'industrialisation avait comporté des excès dans l'exploitation de la force de travail. Il en est résulté un discrédit qui, aujourd'hui encore, s'attache à l'entreprise et que renforce l'action des prédateurs déguisés en entrepreneurs.

* *

Pour bâtir la société qui tirera le meilleur parti de l'informatisation il faudra donner un rôle central à l'institution « entreprise » qui, dans la biosphère, a pour mission d'aménager le monde afin de le rendre habitable pour l'être humain. L'entreprise a en outre le privilège de se renouveler par décès et naissances, ce qui lui confère une capacité à évoluer que n'ont pas les autres institutions.

Serons-nous dispensés, cette fois, du sacrifice humain que nos sociétés avaient organisé avant de consentir aux apports de la pensée rationnelle (à la Renaissance) et de la machine (aux XIX^e et XX^e siècles) ? Ce n'est pas sûr, mais être conscient du risque est le premier pas pour s'en prémunir (voir *Au carrefour*).

L'émergence du terrorisme (qui, ce n'est pas fortuit, tire parti de l'informatique), la dissémination des armes nucléaires et biologiques, l'exaspération des nationalismes sont des signes

précurseurs inquiétants. Si l'on veut éviter que le XXI^e siècle soit aussi meurtrier (ou plus) que ne l'a été le XX^e, il faut engager au plus tôt la course entre la lucidité et l'impulsion suicidaire – en commençant par maîtriser **l'informatique**, fondement du système technique contemporain, dans ses implications pratiques et intellectuelles.

* *

On a souvent considéré le fascisme, et surtout le nazisme, comme les manifestations d'un retour à une barbarie primitive. Il s'agit plutôt d'une *forme extrême de modernité* par assimilation à la machine, l'être humain étant invité à se mécaniser plutôt que de s'allier avec elle.

La discipline qu'exige la production industrielle est alors érigée en norme du comportement en société (« *Credere, Ubbidire, Combattere* » des fascistes, « *Führer befehl, wir folgen Dir* » des nazis), l'insensibilité de la machine est érigée en un idéal qui exclut toute compassion (« *Du mußt hart sein* », « *Viva la muerte* »). La dialectique « homme – machine » est ainsi rompue selon une simplification qui ne veut en retenir que le seul pôle « machine », jugé plus fiable que le pôle « humain ».

De nos jours la même tentation se manifeste chez ceux qui voudraient que l'être humain, plutôt que de s'allier avec l'ordinateur, renoncât à sa sensibilité, à son intuition et à sa capacité d'initiative pour devenir semblable à l'automate : alors la stratégie est préprogrammée (voir ***L'Amérique en armes***), la politesse se réduit à l'application d'un programme (voir ***La politesse***), l'« intelligence » devient artificielle (voir ***Totalement inhumaine***) etc.

Comme il est difficile, semble-t-il, d'admettre la fécondité d'une dialectique, il est toujours tentant de la réduire à

l'un de ses pôles – en l'occurrence à celui qui, étant nouveau (machine, automate), paraît riche de promesses que l'humain ne comporte pas. Cette solution « simple », qui semble logiquement inexpugnable, sacrifie l'être humain à une idole esthétiquement et intellectuellement séduisante.

Pour un dialogue entre sémantique et architecture³⁹

18 février 2007 *Article Informatisation*

(Chronique pour le numéro d'avril-mai 2007 de *01-DSI*)

Les tâches de l'informatique étaient relativement simples lorsqu'il s'agissait de produire des états périodiques (paie, comptabilité etc.). Elles sont devenues difficiles depuis qu'on a, pour outiller les processus, articulé le travail humain à l'automate : cela a fait de l'informatique un des acteurs de la production et de la relation multimédia avec les clients, fournisseurs et partenaires.

L'activité productive s'est alors associée à une opération documentaire qui la prépare, l'assiste et la contrôle ; l'entreprise s'est entourée d'une « doublure informationnelle ». À tout être de l'organisation, à toute opération, à tout produit, le SI associe une *représentation* soumise à des traitements automatiques et que l'être humain construit, consulte, enrichit, modifie, commente, partage.

À l'alliage « humain – automate » s'associe, dans le produit, l'alliage « bien – service » : le client qui achète un bien physique achète aussi le conseil d'un vendeur, des alertes, une garantie, un entretien périodique, une assurance etc. Il en résulte un type nouveau d'entreprise : nous le qualifierons de « quaternaire » (Michèle Debonneuil, *L'espoir économique*, Bourin 2007 ; voir [L'émergence d'un alliage](#)).

* *

39. <http://volle.com/articles/semantique.htm>

L'évolution que cela implique pour l'organisation, les produits, les relations avec les clients, fournisseurs et partenaires pose des problèmes institutionnels et intellectuels auxquels seule peut répondre cette *pratique de l'abstraction* qui est familière aux informaticiens mais que l'entreprise comprend mal et juge rarement légitime.

Elle entraîne aussi une croissance du volume des bases de données, du dimensionnement des réseaux, des performances exigées. L'architecture a dû assimiler des solutions complexes alors même que la diffusion des micro-ordinateurs et du Web répandait dans la population (et les comités de direction) la conviction fallacieuse que l'informatique, au fond, c'est tout simple.

Le DSI d'une grosse PME m'a dit : « j'ai mis en place un référentiel *et tout est devenu simple* » (voir **Construction d'un référentiel**). C'est que la plupart des difficultés proviennent d'identifiants mal définis, de codages désordonnés, de tenues à jour déficientes ; puis on demande à l'architecture informatique de compenser le bruit sémantique, tâche onéreuse et en toute rigueur impossible. *La plupart des échecs des SI sont causés par les défauts de la sémantique* (voir **Pour un « génie sémantique »** et **Responsabilité de la maîtrise d'ouvrage**).

Mais à un DSI qui évoquait le besoin d'un alignement stratégique du SI, son DG répondit « ce qui importe, c'est que l'informatique fonctionne vite et ne coûte pas cher ». C'est ce que pensent ceux qui aiment à dire « il n'y a qu'à » (tout outsourcer, tout faire programmer en Inde, installer un ERP ⁴⁰ et/ou un EAI ⁴¹, recourir aux Web Services, passer

40. *Enterprise Resource Planning*, ou Progiciel de gestion intégré.

41. *Enterprise Application Integration*, ou Intégration d'applications d'entreprise

au logiciel libre etc.).

* *

L'entreprise industrielle était propulsée par une dialectique entre le commercial et la production, dont le DG arbitrait les conflits. Dans l'entreprise quaternaire la dialectique principale est celle qui associe l'informaticien, maître de la plate-forme technique (conception des solutions d'architecture, développement des applications, dimensionnement des ressources, fonctionnement quotidien, services), au sémanticien qui structure le langage des processus et des métiers (alignement stratégique et urbanisation du SI, modélisation des processus, construction du référentiel, administration des données, ingénierie des exigences). Il s'agit de deux couches distinctes de l'organisation.

Dans les grandes entreprises il convient donc de donner un contenu nouveau aux expressions « maître d'œuvre » et « maître d'ouvrage », cette dernière devant se professionnaliser et acquérir la pratique de l'abstraction pour pouvoir assurer la responsabilité de la sémantique (voir [Méthodes de la maîtrise d'ouvrage](#)).

Cette évolution rencontre les habitudes et structures en place : des métiers ne savent pas accueillir les compétences en maîtrise d'ouvrage, des DSI craignent de perdre pouvoir et prestige (voir [La tentation du DSI](#)). Si le DG n'a pas les idées claires ou manque d'énergie l'entreprise devra se contenter de compromis moyennement efficaces en espérant qu'il s'agit de solutions transitoires : certaines DSI ont ainsi monté en leur sein un service de maîtrise d'ouvrage alors que la place de celle-ci est dans les métiers ; d'autres, ayant « outsource » toute l'informatique (solution périlleuse), sont devenues ipso facto des maîtrises d'ouvrage sans que cela ne soit dit.

Ces compromis rendent souvent la vie impossible aux DSI. Il est facile pour un DG d'exiger que tel de ses collaborateurs soit à la fois un saint, un héros et un génie, mais c'est peu réaliste. Heureusement, l'institution « entreprise » est continuellement renouvelée par décès et naissances. Cela lui procure une évolutivité que n'ont pas d'autres institutions (l'éducation nationale, par exemple). Tous les espoirs sont donc permis, mais à terme.

Dominique Lorentz, *Des sujets interdits*, Les Arènes 2007⁴²

18 février 2007 *Lectures*

J'ai rencontré lors d'une réunion une dame qui s'est fait un nom parmi les spécialistes du nucléaire. « Que pensez-vous, demandai-je naïvement, des livres de Dominique Lorentz, *Une guerre* et *Affaires atomiques*, que je trouve passionnants et bien construits ? »

« Ces livres sont nuls, répondit-elle vivement, parce que sa méthode ne vaut rien. Elle s'est contentée de dépouiller des coupures de presse et, quand elle cite une référence, elle n'indique pas le numéro de la page. Certains d'entre nous ont pensé lui faire un procès, puis nous avons estimé que ce serait lui faire trop d'honneur ».

J'avais touché une corde sensible ! Je n'ai pas poursuivi cette conversation mais il m'a semblé que cette dame avait tort.

Il n'est pas indispensable, pour être sérieux, d'indiquer un numéro de page pour chaque référence ; et par ailleurs dépouiller les journaux n'est pas une si mauvaise méthode. Les articles de presse et les dépêches des agences sont faits pour être lus le jour même, puis oubliés. On peut donc, en les classant dans l'ordre chronologique puis en procédant par recoupement, en extraire plus d'information qu'ils n'étaient censés en donner. On peut aussi les confronter aux documents officiels, aux contrats et traités, lorsque ceux-ci sont publiés. C'est, dit Dominique Lorentz, la « méthode du KGB », qui distillait les sources publiques pour en extraire tout le suc.

42. volle.com/lectures/lorentz3.htm

Cette méthode est, à tout prendre, plus fiable que celle des journalistes d'investigation qui s'appuient paresseusement sur des dossiers préparés et inévitablement manipulés par des services officiels ou officieux. Elle a permis à Dominique Lorentz d'aboutir à des affirmations que personne ne contredit de façon crédible et qui sont sans doute conformes à la vérité (voir [Comment savoir si ce qu'on lit est vrai?](#)), mais qu'on ne lui pardonne pas d'avoir formulées : la dissémination nucléaire a été, pour des raisons stratégiques, organisée et voulue par les États-Unis ; pour contourner le Congrès l'administration américaine s'est appuyée sur des intermédiaires : Israël d'abord, où s'étaient installés des physiciens formés aux États-Unis, puis la France, l'Allemagne etc. C'est Israël qui a transmis à la France les technologies du nucléaire, celle-ci lui offrant en retour ses moyens industriels.

C'est cette dernière phrase, surtout, que l'on ne pardonne pas à Dominique Lorentz. La bombe atomique française, dit-elle, c'est l'Immaculée Conception : il ne convient pas de suggérer qu'elle n'a pas été conçue exclusivement par des Français.

* *

Il est arrivé à Dominique Lorentz ce qui arrive à ceux qui disent une vérité qu'il convenait de taire : elle a été condamnée à mort. Non pas la mort physique, nous ne sommes pas chez Poutine même si certains ont dû être tentés, mais la mort économique et symbolique.

Pas un mot sur ses livres ! Les médias, à de rares exceptions près, ont obéi aux pressions qui s'exerçaient sur eux. Un journaliste d'investigation, connu pour le manque de rigueur de ses méthodes mais qui aime à juger celles des autres, a

tout fait pour la bloquer tout comme il a bloqué Denis Robert.

Pas d'emploi, pas de salaire ! Pour gagner sa vie, Dominique Lorentz a dû accepter un travail à temps partiel, au SMIC horaire, comme opératrice dans un centre d'appel : la misère.

D'aimables interlocuteurs lui ont glissé doucement des menaces de mort dans l'oreille. Son appartement a été « visité » par des cambrioleurs bien organisés. Enfin – le dernier chapitre de *Des sujets interdits* fait froid dans le dos – un service de l'armée, qui souhaitait utiliser ses compétences, en a été empêché par des consignes venues de *services autorisés*.

Le style de Dominique Lorentz, sobre et lumineux, transmet à merveille la tension lors des réunions, l'exaspération qui monte, les pressions d'abord insidieuses puis explicites. Elle cite les conversations d'une façon qui, comme par magie, nous y fait participer.

* *

N'avez-vous jamais vécu cela ? Vous dites franchement et simplement la vérité, ou du moins ce qui vous semble vrai, et le climat se glace, les regards se détournent... Vous publiez un livre sérieux et loyal, ceux qui seraient qualifiés pour en parler se taisent (on vous pillera, mais sans vous citer). Réjouissez-vous : cela indique que vous avez mis le doigt sur quelque chose d'important.

Mais le silence qui s'organise autour des choses importantes, alors que l'on parle tant de choses futiles, a des inconvénients. Il est normal, sans doute, qu'il existe des secrets d'État, mais ce secret doit après quelques décennies plier devant la recherche historique : or la bombe atomique française

date de 1962. Dans un régime démocratique le citoyen doit pouvoir entendre la vérité, fût-ce après un délai.

Avez-vous remarqué, ces derniers jours, le « lapsus » de Jacques Chirac à propos de l'Iran et les déclarations de Roland Dumas ? Ils disent qu'après tout ce n'est pas grave si l'Iran a la bombe, *tant qu'il ne s'en sert pas*. C'est exactement la position que leur attribuait Dominique Lorentz. Est-ce la publication de son livre qui a provoqué ces déclarations ? (Voir [Dominique Lorentz sur France 24](#) et [Débat sur France 24](#)).

* *

Dans ses *Commentaires sur la société du spectacle*, Guy Debord explique pourquoi il faut se défier des confidences que font les services de renseignement. Son analyse valide la méthode choisie par Dominique Lorentz :

« Celui qui est content d'être dans la confiance n'est guère porté à la critiquer ; ni donc à remarquer que, dans toutes les confidences, la part principale de réalité lui sera toujours cachée. Il connaît, par la bienveillante protection des tricheurs, un peu plus de cartes, mais qui peuvent être fausses ; et jamais la méthode qui dirige et explique le jeu. Il s'identifie donc tout de suite aux manipulateurs, et méprise l'ignorance qu'au fond il partage. Car les bribes d'information que l'on offre à ces familiers de la tyrannie mensongère sont normalement infectées de mensonge, incontrôlables, manipulées. Elles font plaisir pourtant à ceux qui y accèdent, car ils se sentent supérieurs à tous ceux qui ne savent rien. Elles ne valent du reste que pour faire mieux approuver la domination, et jamais pour la comprendre effectivement. Elles constituent le privilège des *spectateurs de première classe* : ceux qui ont la sottise de croire qu'ils peuvent comprendre

quelque chose, non en se servant de ce qu'on leur cache, mais
en croyant ce qu'on leur révèle ! »

*De l'Informatique dans 01-DSI*⁴³

19 février 2007 *Commentaires*

01-DSI a publié deux commentaires sur *De l'Informatique* dans son n° 30 (février-mars 2007).

Jean-François Ruiz, « **Contributions non virtuelles** », p. 8 (extrait)

(...) Toujours dans les bonnes feuilles, signalons l'ouvrage de Michel Volle. Constatant que des économistes ont mis en doute l'efficacité de l'informatique, l'auteur ironise : si elle est inefficace, autant la supprimer. Mais du même coup, les entreprises cesseraient d'exister. Stop, donc, à l'utilisation imprudente de la statistique, et place aux expériences !

C'est à bon droit, relève l'auteur, que la presse informatique publie des success stories. Mais les « failures stories » seraient plus instructives, déplore-t-il aussitôt. « Elles ont même un comique qui réveille l'attention. » Dans les églises romanes, a-t-il constaté, les mosaïques représentant l'enfer sont plus mouvementées, plus intéressantes que celles évoquant le paradis, où, à en croire ces chapitres de pierre, on s'ennuie finalement terriblement. (...)

Pierre-Antoine Merlin, « **Miel et surgelé** », p. 71

Délégué général du club des maîtres d'ouvrage des systèmes d'information, Michel Volle s'est attaqué à un gros morceau : théoriser la pratique de l'informatique. En extraire la science, ou plutôt la praxis, en quelque sorte. Il faut dire que son parcours professionnel est particulièrement riche : il

43. volle.com/ouvrages/informatique/analyse01dsi.htm

comprend les postes de DSI de l'ANPE et d'Air France⁴⁴, pour se limiter à ces deux expériences majeures.

D'où un livre passionnant, foisonnant, bien que d'une lecture complexe. Il semble donc préférable de ne pas chercher à le lire de bout en bout, en suivant l'ordre des chapitres. Pour en faire son miel, il est plus agréable de l'ouvrir au hasard. Ainsi, par exemple, dans une note en bas de la page 29, on apprend que le terme anglais *computer* vient du latin *cumputare*, qui signifie « penser avec ».

Le chapitre 13, qui traite des méthodes, se révèle pertinent et amusant à la fois. Il commence avec aplomb : « *Les méthodes, que l'on nomme parfois de façon emphatique méthodologies, sont du bon sens en conserve. De l'intelligence surgelée.* » Même chose page 489, où Michel Volle résume, dans un encadré saisissant, la recette que doit employer tout directeur informatique pour demeurer en place au moins trois ans. Hilarité garantie. Le reste est à l'avenant, et mériterait d'être médité dans les écoles et les instituts de formation. À nos yeux, cet ouvrage constitue une somme. La première du genre.

44. Précision (note de MV) : j'ai été directeur de la « mission système d'information » à Air France et responsable de la maîtrise d'ouvrage du système d'information à l'ANPE.

Comment savoir si ce qu'on lit est vrai ? ⁴⁵

20 février 2007 *Opinion*

Un message que je condense ci-dessous m'a posé une question importante et je crois utile - une fois n'est pas coutume - de publier ma réponse, suivie d'un commentaire.

* *

Message :

Vous avez commenté *Des sujets interdits* de Dominique Lorentz. Pourquoi y croyez-vous ? Qui vous dit que ce n'est pas qu'un tissu cohérent d'erreurs ?

Devant ce type de livre, je me pose toujours la même question : est-ce la vérité ou un amas de mensonges paranoïdes ? J'ai l'impression de jouer mon opinion à pile ou face !

Comment vous-y retrouvez-vous ? Impression personnelle, expérience, recoupement avec d'autres lectures, connaissances « introduites » auprès de milieux « autorisés » ?

Réponse :

Quand on lit un livre sur un sujet dont on n'a pas soi-même une expérience de première main, il faut s'en remettre à son flair : on n'aura jamais la preuve *absolue* - ni factuelle, ni déductive - de la véracité comme de la pertinence du propos.

Pour autant le lecteur expérimenté n'est pas désarmé : il est difficile de forger un mensonge cohérent de bout en bout et les ficelles qu'utilise un menteur sont visibles.

45. volle.com/opinion/veracite.htm

Les analyses de Mme Lorentz « sonnent vrai » à mon oreille et franchissent victorieusement le seuil de vraisemblance. Si elle a tort, il faut lui opposer une analyse d'une rigueur comparable ou supérieure. Je n'ai jusqu'à présent rien lu de tel et les critiques que j'ai entendues m'ont paru impertinentes. S'il faut choisir entre croire Edwy Plenel ou croire Dominique Lorentz, le choix est d'ailleurs vite fait !

Pour le moment, et jusqu'à preuve du contraire, je ne peux que donner raison à Mme Lorentz comme je donne raison, sur d'autres sujets et selon la même méthode, à Denis Robert et à François-Xavier Verschave.

Les sciences, dit Karl Popper, sont bâties sur des hypothèses provisoires et le caractère scientifique réside dans le fait que les hypothèses (1) n'aient pas été infirmées par l'expérience dans le passé, (2) *puissent* être infirmées par l'expérience dans le futur. Ne réclamons pas à une analyse géopolitique plus de *certitude* que ne peut en comporter la théorie scientifique !

Commentaire :

Certains croient manifester la profondeur de leur pensée en déniaient toute portée à la notion de vérité. « Je ne sais pas ce que veut dire « vérité », je ne sais pas ce que veut dire « réalité » », disent-ils. Le mot « vérité » a cependant, dans la démarche scientifique qui a elle aussi modelé notre culture, un sens qui nous sert de référence fût-ce confusément.

M'inspirant des travaux de Popper, je distingue trois types de vérité : la vérité du monde, la vérité des faits, la vérité de la théorie.

1) La théorie permet, sauf si l'on commet une erreur, de déduire par un raisonnement certain les conséquences d'une hypothèse (les philosophes nomment cela « vérité apodictique »). Cependant la théorie ne dit rien sur la vérité de

l'hypothèse, qui reste soumise au tribunal de l'expérience (toute théorie scientifique doit être « falsifiable »).

2) Le rapport d'un fait d'observation (durées et dates, distances et lieux, résultats de l'observation et de l'expérimentation) fournit, sauf tromperie, une vérité elle aussi certaine ; mais pour *interpréter* un tel fait il faut le situer dans un cadre théorique.

3) La vérité du monde, c'est d'être une réalité distincte de la personne qui la connaît. Cette vérité constitue un horizon qui recule à mesure que la connaissance avance d'hypothèse en hypothèse, d'expérience en expérience.

Si la vérité factuelle est absolue (dans le cadre de la science, personne ne peut dire que la Terre n'est pas approximativement sphérique, ni que la bataille de Waterloo n'a pas eu lieu le 18 juin 1815), elle ne comporte pas *l'interprétation* que seule la théorie propose ; et celle-ci, bâtie sur une induction qui généralise une expérience limitée et donc soumise à un contrôle expérimental toujours inachevé, est essentiellement hypothétique.

Par ailleurs, dans la richesse du monde, seuls se manifestent à notre attention les faits que nos concepts désignent : les ondes électromagnétiques existent depuis toujours mais les êtres humains ne les observent et les utilisent que depuis un peu plus d'un siècle.

Analyse de *De l'Informatique* par Pascal Rivière⁴⁶

28 février 2007 *Commentaire*

Pascal Rivière m'a envoyé sur *De l'Informatique - Savoir vivre avec l'automate*, Economica 2006, le commentaire que je reproduis ci-dessous.

* *

Disons-le sans ambages : avec cet ouvrage, Michel Volle a réalisé un véritable tour de force, et l'on ne peut que lui souhaiter d'être abondamment lu. La puissance de réflexion de ce livre, sa hauteur de vues tout en étant dense et ancré sur le réel, en font une rareté, une anomalie dans le paysage.

Tout au long de ce texte, il questionne le concept d'informatique, au sens général du terme, avec la focale la plus large possible. Il l'inscrit dans tous les contextes qui lui semblent pertinents : historique, technique, mathématique, microéconomique, macroéconomique, sociologique, et même philosophique. Ce parti pris pluridisciplinaire est certes un penchant naturel de l'auteur. Mais le ton employé ici montre que c'est aussi une réaction quasi épidermique, émotionnelle, à des expériences professionnelles qu'il a vécues et où l'étroitesse d'esprit de ses interlocuteurs l'a irrité.

Ce livre a été écrit avec un grand souci de rigueur, d'exhaustivité (autant que faire se peut), et de lisibilité. Pour atteindre ce triple objectif ambitieux, l'auteur donne l'im-

46. volle.com/ouvrages/informatique/analyseriviere.htm

pression d'utiliser une approche constante, « motif » permanent de sa toile, que l'on peut décrire ainsi :

- S'attacher à bien définir les concepts dans tous les domaines : la clarté de ceux-ci constitue un socle ;
- Simplifier pour être lisible : accepter, donc, de perdre en rigueur formelle pour gagner en compréhension ;
- Toujours rechercher les véritables événements fondateurs, en retournant loin dans l'historique si nécessaire : dates-clé, personnages, techniques, entreprises, articles de référence ;
- Donner des exemples concrets significatifs : vraiment tirés de faits réels du monde des entreprises et pas de l'imagination de l'auteur ;
- Quitte à déplaire, s'attacher à démasquer les idées reçues et raisonnements fumeux, à mettre en exergue les bides et échecs, en argumentant ;
- Veiller à tenir le fil du raisonnement, des idées-forces.

Bien sûr tout ne peut être parfait, notamment sur le dernier point. Michel Volle a en effet réutilisé des articles qu'il avait écrits pour son site web, et un lecteur pointilleux pourrait discerner de ci de là un manque de fluidité, ou avoir l'impression parfois que l'on s'éloigne très légèrement du cœur du sujet, par exemple dans la partie « Qu'est-ce qu'une entreprise ? ».

Mais si *De l'Informatique* possède un style et une forme, il se caractérise surtout par un noyau d'idées qui en font la substance, irriguent l'ouvrage et assurent le liant de l'ensemble. Le principe central, qui donne son sous-titre au livre, consiste à dire que la question majeure de l'informatique, c'est d'arriver à faire vivre ensemble de façon aussi harmonieuse et efficace que possible un « être humain organisé » (EHO) et un « automate programmable doté d'ubiquité » (APU). Or

l'EHO et l'APU, ce n'est pas, bêtement, « l'homme » et « la machine ». Il s'agit en effet d'un individu qui s'inscrit peu ou prou dans un contexte professionnel, qui a un métier donné, qui interagit avec des ordinateurs (et des individus) en ayant un certain nombre de tâches et d'objectifs. À l'autre bout, l'APU est infiniment plus qu'un ordinateur : c'est en quelque sorte l'ensemble, organisé lui aussi, des ressources techniques auxquelles l'individu a accès à un moment donné, ensemble mouvant et multiforme qu'il s'avère très difficile de décrire. Étudier en profondeur ces deux concepts en les historicisant, via une approche sociologique dans un cas, technique et formelle dans l'autre, n'est pas la moindre des originalités du livre.

Or l'EHO et l'APU évoluent dans des univers totalement dissemblables. Les faire communiquer entre eux, afin de rendre leur collaboration aussi riche que possible, représente donc l'immense défi de la société de l'information. L'auteur tire le fil : l'analyse de leur coopération soulève immédiatement des questions de linguistique (syntaxe, sémantique, pragmatique), d'organisation de l'entreprise, de rentabilité de celle-ci. Mais les conséquences de cet échange permanent entre EHO et APU se font aussi sentir sur le plan macroéconomique et induisent à terme de profonds bouleversements de nos sociétés, que Michel avait déjà en bonne partie explorés dans son ouvrage précédent, *e-économie*.

De l'Informatique ne se lit pas linéairement, d'un trait : ce livre est dense, et il fait plus de 600 pages, la digestion ne serait pas aisée. Il vaut mieux l'aborder par parties, selon ses centres d'intérêt. La difficulté que l'on peut avoir à s'attaquer au pavé est un inconvénient de l'ouvrage, mais le fait que chacun puisse y trouver son compte, du béotien au technicien pur, du chef d'entreprise à l'utilisateur lambda, en fait l'intérêt et l'originalité.

À propos de Raymond Barre⁴⁷

4 mars 2007 *Société*

Raymond Barre « considère que les gens peuvent avoir leurs opinions » (*France Culture*, 1er mars 2007). C'est juste ; on peut donc avoir une opinion sur M. Barre, une opinion aussi sur ses opinions et, suivant son exemple, on peut les exprimer.

* *

J'ai eu M. Barre pour professeur d'économie à l'ENSAE en 1963-1964. Il irradiait le contentement de soi. La vanité le rendait colérique : ceux qui entamaient une discussion à voix basse pour lutter contre l'assoupissement que provoquait le ronron du cours étaient apostrophés et expulsés.

Son élocution était fluide mais à la sortie du cours nous nous interrogeons : « qu'a-t-il dit au juste ? ». Toutes ces phrases arrondies, énoncées sur le ton de l'évidence, n'avaient laissé sur le moment même aucune trace dans nos mémoires.

Son *Traité d'économie politique*, que nous lisions, donnait le même sentiment de vide : il était impossible d'accrocher la moindre pensée à ce texte agréablement écrit. Quand Giscard d'Estaing a dit que Barre était « le meilleur économiste de France », il a porté un jugement sévère – et sans doute mal informé – sur l'état de notre science économique.

Ceux d'entre nous qui sont par la suite devenus des économistes n'ont pu le faire qu'en s'éloignant de ce que M. Barre leur avait enseigné pour s'alimenter de lectures plus

47. volle.com/opinion/barre.htm

solides.

* *

M. Barre a dit à *France Culture* que **Maurice Papon** était « un grand commis de l'État très courageux », de ceux qui ont « fait fonctionner la France » (sous l'occupation), que Bruno Gollnisch est « un homme bien », que les auteurs de l'attentat de la rue Copernic en 1980 avaient pour but de « châtier des juifs coupables » et non des « Français innocents ». Il estime « le lobby juif capable de monter des opérations indignes ».

Il a 82 ans : peut-être ne mesure-t-il plus la portée de ses propos, si jamais il l'a mesurée quand sa vanité était blessée. Tel que je l'ai connu, je le crois incapable de douter de soi-même ou de regretter une parole malheureuse.

Lorsqu'il dit « un homme bien », je vois d'ailleurs apparaître la silhouette de ces « gens bien » dont l'allure, le maintien, l'habillement, la tenue à table, le langage et l'accent attestent qu'ils appartiennent à l'élite qui détient le patrimoine culturel, comme le patrimoine tout court, et à qui la direction des affaires et de la société revient donc tout naturellement.

Toute personne « distinguée », appartenant à ce « bon milieu » où se font de « beaux mariages » et où, si l'on est fonctionnaire, on est pour le moins « haut fonctionnaire » dans un des « grand corps de l'État », sera alors ipso facto « quelqu'un de bien », même si elle a été comme Papon complice d'assassinats (il fallait « faire fonctionner la France », expression horrible !), même si comme Gollnisch elle flirte habilement avec le **négationnisme**.

Enfin la phrase sur le « lobby juif » rappelle les années 1930 (on disait alors « juif et franc-maçon » pour faire

bonne mesure). Prononcée par un ancien premier ministre, elle confortera les antisémites : quelle honte pour notre pays !

Ce sera Bayrou⁴⁸

9 mars 2007 *Politique*

J'avais prévu que **John Kerry** gagnerait les élections présidentielles américaines de 2004. Si le résultat m'a donné tort l'évolution ultérieure de **l'opinion des Américains** a confirmé la tendance que j'avais repérée : à quelques mois près George W. Bush n'aurait pas été réélu.

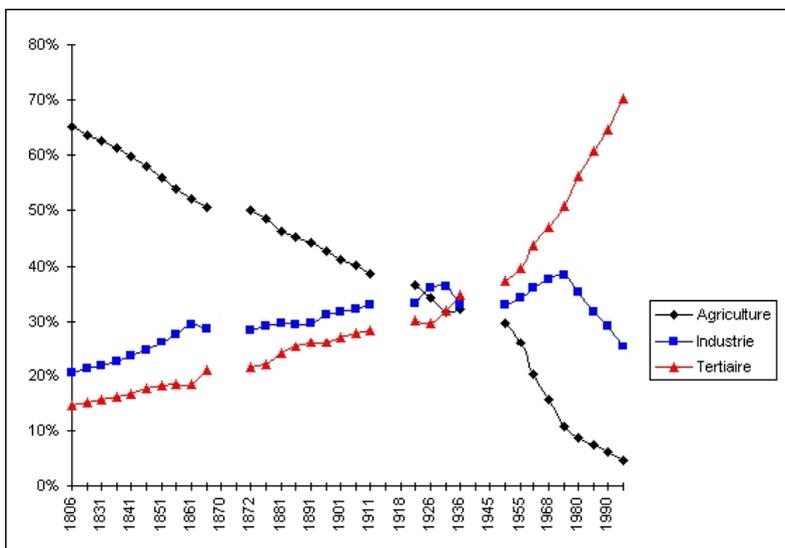
De même, le mouvement d'opinion qui se dessine en faveur de François Bayrou annonce peut-être une prise de conscience nécessaire.

* *

Il est utile, pour évaluer les enjeux de l'élection présidentielle, de la situer sur la toile de fond de l'histoire économique. Celle-ci comporte dans notre pays des éléments que l'on retrouve, *mutatis mutandis*, dans les autres pays riches.

Elle a été marquée par une *rupture* qui s'est produite en 1975 et que la statistique fait ressortir clairement : jusqu'à cette date, la part de l'industrie dans l'emploi avait crû. Après cette date, elle a continûment et fortement décru. La cassure qu'on lit sur le graphique ci-dessous est d'une netteté que l'on voit rarement dans les données macroéconomiques :

48. volle.com/opinion/bayrou.htm



Nos économies, et avec elles nos sociétés, sont en effet entrées alors dans une ère nouvelle. Elles avaient été tirées depuis le XVIII^e siècle par *l'industrialisation*, terme qui désigne la mécanisation et la chimisation de la production. En 1975 le moteur a changé : *l'informatisation* a pris le relais de l'industrialisation, la microélectronique et le logiciel sont devenues les technologies fondamentales en lieu et place de la mécanique et de la chimie.

Cela n'implique pas que la production industrielle ait reculé : elle n'a fait que croître. Mais la *fonction de production* n'est plus la même, d'où entre autres phénomènes le changement de la structure de l'emploi : à *l'alliage* « homme-machine » a succédé l'alliage « homme-automate ».

Les *produits* eux aussi ne sont plus les mêmes. Dans l'économie industrielle, le bien-être matériel résultait de la production et de la distribution massives de biens standardisés dont le coût de production diminuait. Dans *l'économie qua-*

*ternaire*⁴⁹, celle qui se met en place depuis 1975, le bien-être résulte de la diversification des produits en vue de leur adaptation qualitative aux besoins des divers segments de clientèle ; en outre, les produits sont composés d'un alliage de biens et de services.

J'ai décrit les grandes lignes de l'économie quaternaire dans *e-conomie*, puis j'ai fait un zoom sur l'informatisation dans *De l'Informatique*. Je ne paraphraserai pas ici ces ouvrages (ils sont accessibles sur ce site en texte intégral), mais je voudrais exposer des résultats de cette recherche qui éclairent, me semble-t-il, la prochaine élection.

* *

L'industrialisation a fait craquer le cadre institutionnel de l'ancien régime et suscité la révolution française. Puis l'agriculture s'est industrialisée, les villes se sont développées, la classe ouvrière est née. La distribution de la richesse ainsi créée a été l'enjeu de la lutte des classes. Les syndicats, la gauche, ont défendu puis promu la classe la plus démunie tandis que la coupure révolutionnaire suscitait une *réaction* qui a structuré la droite.

L'économie agricole, soumise aux aléas du climat et à la volatilité des cours, avait ancré dans les mentalités une prudence habituelle : il fallait « mettre de l'argent de côté », épargner pour se prémunir contre les aléas. Mais cette habitude ne correspondait pas aux besoins de l'économie industrielle, qui est moins aléatoire que l'économie agricole. La crise des années 30 a été causée par un excès d'épargne qui étouffait la demande en même temps que la production et l'investissement : il faudra l'après-guerre pour que

49. Voir Michèle Debonneuil, *L'espoir économique*, Bourin 2007.

les consommateurs, comme les entreprises, « réalisent » enfin le potentiel de l'économie industrielle et lui adaptent leurs comportements.

Les luttes sociales, la leçon des événements, les réponses aux urgences ont par ailleurs modelé autour de cette économie la structure institutionnelle (sanitaire, financière, juridique, culturelle, médiatique) qui lui était adaptée.

* *

À partir de 1975, l'industrie n'est plus le moteur de la société : le sol se dérobe sous ces institutions. Mais le ciment du corporatisme, leur ayant fait perdre leur mission de vue, les empêche de la redéfinir. Corsetées par leurs habitudes, elles se fissurent debout.

Ainsi le débat entre gauche et droite, expression des enjeux de l'économie industrielle, a perdu son contenu. Il ne reflète plus qu'un conflit entre équipes semblables rivalisant pour le pouvoir et dans lequel chacun s'exprime selon un vocabulaire convenu. Des intrigants se sont d'ailleurs glissés parmi les militants, puis faufilets aux premières places pour parler en leur nom.

Certes, on trouve parmi les politiques des personnes dévouées à leur mission et qui connaissent bien le fonctionnement des institutions. Mais l'informatisation, étant moins spectaculaire que l'industrialisation (un système d'information n'a pas la même évidence physique qu'une usine), n'a pas encore attiré leur attention. Comme elles n'ont pas perçu la nature, les enjeux de l'économie quaternaire, elles par-

tagent le « désarroi » des Français⁵⁰ et sont incapables de leur proposer une orientation constructive.

Le débat politique, stérilisé par une dispute rituelle, tire alors bassement sur les ressorts de l'émotion : chacune des catégories défavorisées fait l'objet d'un discours compassionnel cousu de fil blanc. La plupart des « mesures » annoncées sont autant de cadeaux à l'une ou l'autre, supposée prostituer son vote au plus offrant. D'autres « mesures » sont démagogiques (les 35 heures, l'ISF). Les franges du politique, enfin, cultivent des fantasmes (l'insécurité, la peur du nucléaire, la décroissance etc.).

* *

Pas plus que ne l'était l'économie industrielle, l'économie quaternaire n'est intrinsèquement bonne, intrinsèquement conforme aux exigences de la nature comme de l'humanité. Les possibilités qu'elle offre, les risques qu'elle comporte sont donc autant d'enjeux d'une lutte nécessaire, mais il s'agit d'une lutte nouvelle pour des enjeux nouveaux. Plutôt que des « mesures » et des « programmes », le citoyen semble réclamer – certes confusément, mais intelligemment peut-être – que ces enjeux soient éclairés afin qu'il puisse promouvoir les orientations auxquelles il adhère.

Si l'on prend au sérieux l'économie quaternaire, on voit se dessiner l'équilibre qui la rendra efficace : le consommateur, sobre et exigeant, réclame de la qualité plus que de la quantité ; les entreprises offrent des alliages diversifiés de biens

50. Ce désarroi fait honte quand on sait que la France est l'un des pays les plus riches du monde, quand on a vu comment vivent les habitants des pays pauvres.

et de services, finement adaptés aux besoins ; le commerce s'organise en intermédiations.

Si la société « réalise » les possibilités que cette économie lui présente, le marché du travail s'équilibre (la production de services de qualité exige de nombreux emplois, y compris dans les services publics), la sobriété favorise le respect de l'environnement, la mission d'institutions aujourd'hui en crise est restaurée (système éducatif, système judiciaire, système de santé etc.), l'Europe elle-même prend enfin son sens.

Mais nous sommes loin d'une telle « réalisation ». La plupart des consommateurs, encouragés par la publicité, sont encore à la recherche non de la qualité mais du prix le plus bas. La plupart des entreprises s'automatisent non pour offrir les services que devraient comporter leurs produits, mais pour comprimer encore et encore les effectifs. Ni la fiscalité, ni le droit du travail, ni plus généralement l'appareil des lois ne sont adaptés à l'économie quaternaire. Les services publics eux-mêmes se sont lancés, sous prétexte d'« économie », dans la baisse de la qualité.

Il en résulte un blocage selon un équilibre (ou un déséquilibre) aussi pervers que celui que Keynes a diagnostiqué dans les années 30. Pour que l'équilibre soit efficace il faut que l'offre et la demande, tirant toutes deux parti des possibilités nouvelles, se soutiennent mutuellement comme les deux moitiés d'une voûte. Or pour construire une voûte il faut un cintre, en l'occurrence une incitation et un soutien politiques : si une moitié de voûte se met en place avant l'autre sans être étayée, elle s'effondre.

* *

Il faut percevoir aussi les dangers que comporte l'économie quaternaire. Cette économie, la plus productive qui

ait jamais existé, est l'économie du risque maximum (voir *e-conomie*, chapitre 15). Elle suscite à la fois la mondialisation et une concurrence d'une extrême violence. On y voit ressurgir les formes archaïques de la société féodale. Si une volonté politique lucide ne la pilote pas, elle peut provoquer un éclatement de la société non plus entre capitalistes et ouvriers mais entre riches, personnes à l'aise et exclus.

Tout comme l'économie industrielle a engendré l'impérialisme, le colonialisme, le totalitarisme, l'économie quaternaire est porteuse de fruits dont certains sont empoisonnés : le « laisser faire laisser passer » ne peut pas être efficace.

Une orientation politique étant nécessaire, il faut d'autant mieux percevoir ce qui distingue *l'entrepreneur* fidèle à sa mission civique, créateur de structures productives et d'utilité, du *prédateur* qui pille les patrimoines et parasite des externalités positives (voir *Noir Silence* et *Révélation*§). L'un comme l'autre appartiennent à la classe des dirigeants et, tout comme l'escroc sait feindre l'honnêteté, le prédateur maîtrise le langage de l'entreprise : faire la différence n'est donc pas facile mais dénigrer les « patrons » en bloc, tentation à laquelle cède souvent la gauche, n'y aide en rien.

* *

Contrairement à ce que dit Nicolas Sarkozy un président de la République n'a pas pour fonction de gouverner ni de gérer mais d'orienter et d'arbitrer, action moins quotidienne mais plus profonde. Il ne me paraît donc pas nécessaire qu'il présente un programme, moins encore une liste de « mesures ».

Mais il importe qu'il ait compris, ou tout au moins senti, les questions que pose à notre pays l'atterrissage des économies riches dans le monde de l'informatisation, de l'automat-

tisation, des services, de la qualité, ainsi que la montée en régime de la prédation.

Je guette, quand les candidats parlent, les phrases qui expriment cette compréhension ou cette intuition, qui traduisent aussi une conscience historique de la place de notre pays dans le monde et de ses alliances naturelles - qui sont d'ailleurs, pour l'essentiel, celles que nos rois avaient déjà cultivées.

Je n'entends cela, ou ne le sens, que chez François Bayrou. C'est donc pour lui que je voterai, quitte à rester vigilant par la suite. Chat échaudé craint l'eau froide et je n'ai pas oublié, chers amis socialistes, les déceptions qui ont suivi l'élection présidentielle de 1981.

L'expert et le politique ⁵¹

23 mars 2007 *Politique*

Éric Besson a quitté l'équipe de Ségolène Royal, puis le PS, parce qu'il ne supportait plus les méthodes de la candidate. Il s'en explique dans *Qui connaît Madame Royal ?*, Grasset 2007. Certains de ses anciens camarades s'en ofusquent et parlent de « trahison » - mais avant de s'ofusquer, il seraient bien avisés de le lire et de méditer son propos.

Ayant travaillé comme expert pour des dirigeants politiques et des stratèges d'entreprise, puis ayant rempli des fonctions de stratège, je connais bien la relation entre l'expert et le décideur (voir [Expertise et décision](#)).

L'horizon du décideur doit être large de sorte qu'il puisse faire la synthèse des expertises puis décider après avoir pesé les enjeux. L'horizon de l'expert est par contre focalisé sur une spécialité : il produit des analyses approfondies, mais étroites. La coopération entre le décideur et l'expert ne peut être féconde que si chacun se tient à son rôle : il ne revient pas à l'expert de décider, il ne convient pas que le décideur prétende à l'expertise. En outre chacun doit savoir écouter et respecter l'autre.

Parmi les décideurs pour qui j'ai travaillé, la plupart ont respecté mon expertise même s'ils n'ont pas toujours suivi mes recommandations : c'est ainsi que j'ai collaboré avec Philippe Herzog, François du Castel, Christian Blanc et Michel Bernard.

51. volle.com/opinion/besson.htm

Mais d'autres auraient voulu que je fournisse, pour appuyer leurs décisions souvent versatiles, des plaidoyers fallacieux. Un directeur de cabinet à qui je disais ne pas pouvoir étayer une décision que je jugeais erronée, mais que le ministre souhaitait prendre, m'a dit « *tu dois d'abord la croire judicieuse, ensuite tu pourras la défendre* ». Il existe des experts à qui cela ne poserait aucun problème (voir *La grande désillusion*).

Certains conçoivent la politique comme un jeu médiatique⁵² : ne jamais se faire prendre en défaut, présenter toujours une belle image, retourner prestement sa veste au bon moment. « Lui, c'est un politique ! », me disait-on avec admiration (cela voulait dire « toi, tu n'es pas un politique »). Mais si de tels habiles accaparent le pouvoir, qui prendra soin du pays ?

* *

Que l'expert méprisé par le politique lui rende son mépris, cela choque ceux qui pensent que le politique, sacré par l'élection ou par la nomination, appartient à une espèce supérieure et mérite une obéissance inconditionnelle. Mais comme on ne peut s'appuyer que sur ce qui résiste, la servilité est le plus mauvais service que l'on puisse lui rendre.

Éric Besson, ayant vu les choses de près, estime qu'il serait dangereux que Mme Royal accédât à la fonction prési-

52. Les slogans de la campagne (« Ensemble TOUT devient possible » de Nicolas Sarkozy, « Il faut changer fort » de Ségolène Royal) sont de la même eau que les anciennes publicités pour la lessive (« CRIO nouvelle formule c'est blanc de blanc... c'est tout doux, et le paquet est imperméable ! », « CIF récuré plus fort, plus vite et partout » etc.) tout en rivalisant de fadeur avec le slogan d'EDF : « Faisons le choix d'une puissance énergétique qui assure le progrès des générations futures ».

dentielle. Certes il peut se tromper mais si telle est sa conviction son devoir civique était de l'exprimer, car l'enjeu est d'importance. Son opinion est d'ailleurs partagée : un ami énarque m'a écrit « ce que dit Besson correspond exactement au souvenir que j'ai conservé de Ségolène Royal, que j'avais bien connue à l'ENA. Elle n'a pas changé ».

Je conçois que l'on soit fidèle à la gauche mais il ne convient pas d'être fidèle jusqu'à l'aveuglement. Ceux qui disent aujourd'hui que Besson « trahit » et « crache dans la soupe » auraient d'ailleurs bien su, si la catastrophe qu'il annonce se produisait, lui reprocher après coup de n'avoir prévenu personne - et, je le répète, avant de vitupérer ils seraient bien avisés de le lire.

Nicolas Bouzou, *Petit précis d'économie appliquée*, Eyrolles 2007⁵³

25 mars 2007 *Lectures*

Ce petit livre, facile à lire mais substantiel, fait le tour des problèmes économiques de l'heure et s'appuie sur un choix judicieux de statistiques.

Bouzou ne fait aucune concession au « politiquement correct » : il dit le mal qu'il pense de l'ISF, des 35 heures, de l'inflation du code du travail etc. Il estime qu'il serait possible de réduire le chômage si les Français le voulaient vraiment. Il se porte à la défense de l'entreprise, cette mal aimée qui produit le bien-être que nous partageons.

Il démonte les fausses explications de la « crise » (la mondialisation, la finance, l'Europe) pour indiquer les vrais problèmes (les PME sont trop pauvres, le chômage appauvrit les ménages, la durée du travail est trop faible, les finances publiques sont en désordre) et aboutir aux solutions (laisser les entreprises faire leur métier, adapter le système fiscal à la compétition internationale, faire ce qu'il faut pour revenir au plein emploi, faire le ménage dans les finances publiques).

* *

C'est salubre, même si je n'y trouve pas tout ce qui me paraît important.

Le métier des entreprises, ce n'est pas selon moi de « faire des affaires, découvrir des marchés, aller vendre » (p. 106), mais plutôt de *produire des biens et services utiles*. Il faut

53. volle.com/lectures/bouzou.htm

par ailleurs savoir distinguer les *entrepreneurs*, créateurs de richesse, des *prédateurs* qui se déguisent en chef d'entreprise pour détruire de la richesse.

Bouzou est bien optimiste quand il dit que les actionnaires ont à moyen et long terme les mêmes intérêts que l'entreprise (p. 39) : beaucoup d'actionnaires jouent à court terme, et aucune entreprise ne peut offrir année après année un rendement de 15 % sauf à se comporter elle-même en prédateur.

Bouzou dit que la pression réglementaire contraint les entreprises françaises à se spécialiser dans le bas de gamme (p. 68). C'est là un fait des plus inquiétants : dans l'économie contemporaine, qui s'appuie sur l'informatique et l'automatisation, la *qualité* est le critère décisif de la réussite (voir *e-conomie*).

Si les consommateurs recherchent le moindre prix et non le meilleur rapport qualité / prix, si les entreprises refusent de créer des emplois dans les services, l'économie est bloquée dans un équilibre sous-optimal qui lui interdit de tirer parti du potentiel de l'appareil productif. On se trouve alors, *mutatis mutandis*, dans une situation analogue à celle que Keynes a diagnostiquée dans les années 30.

Bouzou indique des pistes utiles à ceux qui voudront restaurer la qualité dans la production, la formation, l'emploi et la fiscalité.

Comment accroître son niveau de vie sans dépenser un euro de plus ⁵⁴

26 mars 2007 *Économie*

Lorsque j'étais à l'INSEE je regardais attentivement l'indice des prix, l'inflation, l'évolution du pouvoir d'achat moyen. Ce que je voyais m'inquiétait. Je m'en ouvris à Jean-Paul Benzécri.

« Ces histoires de pouvoir d'achat et de niveau de vie, me dit-il, c'est de la blague. Les livres ne coûtent pas cher. Notre pouvoir d'achat est donc énorme : nous sommes tous milliardaires en lecture ».

Ce genre de remarque laisse le statisticien sans voix : d'une part Benzécri avait raison, d'autre part il avait tort. Comment démêler l'écheveau ?

Il avait tort parce que les indices s'appuient sur la fonction d'utilité du consommateur (voir [À propos des indices](#)), et que ce qu'il disait ne pouvait s'appliquer qu'à ceux des consommateurs qui trouvent beaucoup de plaisir, de bien-être, d'« utilité » dans la lecture.

La théorie économique est construite sur la fonction d'utilité (et sur la fonction de production). La façon dont chacun définit sa propre fonction d'utilité, la façon dont elle peut se construire et évoluer, relève donc d'une étape du raisonnement antérieure à la science économique et lui échappe.

Mais il avait raison car si l'on admet que le bonheur et le bien-être qui en est la composante matérielle sont affaire de volonté, nous pouvons manipuler notre fonction d'utilité de façon à tirer davantage de plaisir des produits qui coûtent

54. volle.com/opinion/lecture.htm

peu et, parmi eux, de la lecture.

* *

En consacrant aux livres un budget de 100 à 150 € par mois on a de quoi emplir de plaisir son temps libre. Si on se limite aux livres de poche on obtient le même résultat en dépensant moins encore.

Ceux qui sont prompts à repérer l'élitisme chez autrui diront « ce n'est pas à la portée de tout le monde : certains n'ont pas 100 € par mois à dépenser pour les livres et il faut savoir lire pour trouver du plaisir à la lecture ». Je le concède. On accordera cependant qu'il se trouve, parmi ceux qui lisent peu, beaucoup de personnes qui ont les moyens d'acheter des livres et ont appris à lire à l'école. Que celles qui jugent leur bien-être insuffisant se mettent donc à lire plutôt que de geindre ! « La lecture de tous les bons livres est comme une conversation avec les plus honnêtes gens des siècles passés », a dit Descartes⁵⁵ : qu'y a-t-il de plus plaisant qu'une bonne conversation ?

Examinez votre budget annuel. Combien dépensez-vous pour le restaurant, le cinéma, le tourisme, le sport ? Combien coûtent, à certains d'entre nous, les plaisirs presse-bouton (mais nuisibles) de la drogue ? « Tout le malheur des hommes vient d'une seule chose, qui est de ne savoir pas demeurer en repos dans une chambre », disait Pascal⁵⁶ ; il faut entendre : seul avec un bon livre.

* *

55. *Discours de la méthode*.

56. *Pensées* in *Œuvres Complètes*, p.516, Seuil, 1963.

Faisons un petit test.

Avez-vous lu les *Essais* de Montaigne ? *La Princesse de Clèves* de Mme de Lafayette ? Les *Mémoires* de Saint-Simon ? Les *Liaisons dangereuses* de Laclos ? Les *Mémoires d'outre-tombe* de Chateaubriand ? *Lucien Leuwen* de Stendhal ? *Les aventures de M. Pickwick* de Dickens ? *À la recherche du temps perdu* de Proust ? *Les Buddenbrook* de Thomas Mann ? Le *Voyage au bout de la nuit* de Céline ?

Si vous les avez tous lus vous êtes un lecteur, et donc un homme heureux : votre fonction d'utilité est bien orientée. Si vous ne les avez pas tous lus, vous êtes un homme heureux car voilà du plaisir en perspective. Si vous n'en avez lu aucun, vous êtes encore un homme heureux car vous pourrez vous procurer du plaisir à volonté en manipulant votre fonction d'utilité.

Qu'on les ait lus ou non, les bons livres n'apportent que du plaisir : plaisir de la lecture, plaisir du souvenir du plaisir, plaisir de l'anticipation du plaisir.

* *

« La lecture m'ennuie », disent ceux qui n'ont jamais pris l'habitude de lire. Ils devraient pourtant essayer de s'y mettre. Je gage que certains y prendront plus de plaisir que quand ils s'entassent dans un avion pour faire le touriste au bout du monde. Rien n'est plus écologique, rien n'émet moins de CO₂ que la lecture !

« La lecture est austère », dites-vous ? À chacun sa conception de l'austérité. Si nous cherchions sincèrement le plaisir nous le trouverions dans la pratique des mathématiques, qui sont l'activité la plus voluptueuse qui soit : le cerveau du mathématicien se donne à lui-même du plaisir en circuit court (voir [Aventure mentale](#)).

Un ami m'a dit comme pour s'excuser « je lis lentement ». Mais il a bien raison ! Si un livre contient quelque chose, seule la lecture lente permet de le découvrir. Il ne faut jamais se hâter vers la fin du volume. On appréciera d'ailleurs davantage, on relira plus souvent, des livres qui avaient résisté à la première lecture. Il en est des livres comme des personnes : certes, on repère les meilleurs à leur ton, mais ils ne se donnent pas tout de suite.

La qualité des programmes informatiques⁵⁷

29 mars 2007 *Informatisation*

Dans les années 1980, l'informaticien danois Bjarne Stroustrup (1950-) a conçu aux Bell Labs d'AT&T le langage de programmation C++, évolution du langage C (1972) vers l'orienté objet. Devenu dans les années 90 l'un des langages les plus utilisés, C++ sera l'ancêtre de Java (1995).

La *MIT Technology Review* a publié un entretien avec Stroustrup sur la qualité des programmes⁵⁸. J'en condense ici en brassant le texte de l'entretien les éléments qui m'ont paru les plus instructifs. Le lecteur curieux pourra se reporter à l'**original** qui contient sur C++ des considérations que je n'ai pas reprises.

* *

Donnons donc la parole à Stroustrup :

« Le meilleur programme écrit en C++ c'est *Google*, dont j'admire la performance et qui possède de splendides algorithmes parallèles et distribués. J'aime bien aussi les premiers navigateurs Web et les systèmes embarqués, comme les systèmes d'analyse de l'environnement et de pilotage autonome des *Mars Rovers* ou encore le contrôle des injecteurs dans les gros moteurs marins. Tout ces programmes sont conçus pour

57. volle.com/travaux/qpgm.htm

58. Jason Pontin, « The Problem with Programming », *MIT Technology Review*, 28 novembre et 7 décembre 2006, <http://www.technologyreview.com/InfoTech/17831/> et <http://www.technologyreview.com/InfoTech/17868/>.

être fiables et répondre à de sévères contraintes de ressources. Il y a aussi du bon code dans *Photoshop*, qui gère de façon magnifique l'interface utilisateur et l'accès des algorithmes de traitement d'image aux pixels.

« Il existe donc d'excellents logiciels. Cependant la qualité moyenne des programmes est à pleurer. Leur structure est affreuse et il saute aux yeux que les programmeurs n'ont pas été attentifs à la cohérence, aux algorithmes, aux structures de données ni à la maintenabilité. Les utilisateurs ne peuvent pas s'en rendre compte parce qu'ils ne lisent pas le code : ils voient seulement les programmes se planter.

« Comme les programmeurs travaillent sous la pression de l'urgence, ils tentent d'accomplir des miracles en procédant par essais et erreurs, en utilisant la force pure et en faisant beaucoup de tests. Ils sont devenus experts dans l'art de construire, en intégrant des blocs non fiables, un système qui marchera à peu près. Le système évolue ainsi jusqu'à atteindre le niveau jugé acceptable mais il serait préférable de savoir pourquoi il fonctionne, et comment.

« La performance pose souvent problème : les programmeurs neutralisent les progrès du matériel en empilant dans leurs programmes couche sur couche d'abstractions compliquées, ce qui ralentit la réponse des interfaces ainsi que le démarrage et la fermeture des applications.

* *

« Il est dangereux de considérer la programmation comme une tâche banale que pourraient remplir des programmeurs formés en quelques mois. Nous n'admettrions pas cela pour des plombiers, des comptables, des architectes, ni pour ceux qui conçoivent les ponts et les trains. Aujourd'hui trop de

programmeurs n'ont pas été assez formés et manquent d'expérience.

« Évidemment il ne convient pas que les outils soient plus compliqués qu'il n'est nécessaire. Mais plutôt que de diminuer leur qualité pour satisfaire des gens qui peuvent à peine comprendre les problèmes et moins encore leur trouver de solution, il faut qu'ils puissent convenir au professionnel qualifié.

« On doit aussi construire des outils qui faciliteront les tâches simples pour davantage de gens, mais il ne faut pas laisser n'importe qui porter la main sur les infrastructures de notre civilisation technique, ni forcer les professionnels à utiliser des outils conçus pour les amateurs.

* *

« En théorie, la solution réside dans la formation des programmeurs et l'utilisation de méthodes qui organiseraient la conception des produits en vue de leur utilisation à long terme et de leur maintenabilité. On devrait récompenser les réalisations solides et punir les négligences.

« Mais en fait on récompense les programmeurs qui produisent à la va-vite des programmes bogués et peu coûteux. Les utilisateurs veulent disposer de leurs gadgets sans devoir ni attendre, ni apprendre de nouvelles façons d'interagir avec leur ordinateur, ni payer pour la qualité. Si les utilisateurs ne changent pas de comportement, les fournisseurs ne modifieront pas le leur. En pratique, la solution théorique est donc inapplicable. On ne peut d'ailleurs pas arrêter un système d'information en attendant d'avoir tout reprogrammé.

« Continuer de la sorte est coûteux, dangereux et déprimant. Il faudrait un changement significatif et global, mais

il ne pourra venir que de façon progressive.

* *

« Trop de gens croient avoir trouvé la panacée dans une solution partielle : améliorer l'ingénierie des exigences, l'architecture, le langage de programmation, les tests, le système d'exploitation, le middleware, la structure des données, les algorithmes etc. Tout cela peut aider, mais si l'on croit qu'une de ces approches constitue la solution à l'exclusion des autres on va à l'échec.

« Je parie que le prochain grand progrès conceptuel concernera la gestion de la concurrence⁵⁹. Alors que nos ordinateurs auront bientôt 32 processeurs, nous autres programmeurs n'avons pas encore assez réfléchi aux choses qui se passent simultanément.

« Je ne pense pas toutefois qu'un nouveau paradigme vienne remplacer d'un coup les paradigmes antérieurs : il s'y ajoutera. Ce qui viendra après la programmation orientée objet inclura l'orienté objet comme un sous-ensemble.

* *

« Les sauts qualitatifs peuvent être très coûteux : je préférerais que le budget de la R&D fût consacré à des changements progressifs.

59. En informatique on nomme « concurrence » la situation où deux utilisateurs (ou deux processus informatiques) peuvent simultanément modifier les mêmes données. Le risque est alors que l'action de l'un efface l'action de l'autre (pensez par exemple au cas d'un document Word : la solution peut consister à enregistrer séparément chaque paragraphe et à émettre une alarme si deux utilisateurs veulent modifier le même paragraphe). La concurrence pose des problèmes difficiles aux applications transactionnelles.

« Il faudrait aider l'évolution des langages et des bibliothèques avec des outils qui faciliteraient la mise à niveau des systèmes réels et permettraient aux anciennes applications de survivre dans l'environnement conçu pour le nouveau système.

« Qualifier avec arrogance les anciens programmes de *legacy* et recommander la stratégie qui consiste à tout réécrire, c'est inepte. J'accepterais des changements radicaux dans le code source si le changement était universellement supporté par un outil solide qui permette de traduire de l'ancien style vers le nouveau. En l'absence de tels outils, les développeurs de langages doivent être prudents envers les nouvelles possibilités, les développeurs d'application doivent être prudents envers les nouveaux outils offerts par les nouveaux langages.

« L'informatique et la programmation n'ont pas encore émergé comme fondations théoriquement et empiriquement solides pour développer des programmes répondant à de vrais problèmes. Théorie et pratique se rencontrent rarement : les chercheurs sont attirés par les problèmes théoriques plus que par les problèmes du monde réel, et beaucoup de programmeurs ignorent complètement les résultats de la recherche. »

La méthode de Toyota⁶⁰

29 mars 2007 *Entreprise*

Des articles du *New York Times* ont donné d'intéressants détails sur la méthode qui a permis à Toyota de devenir le premier parmi les constructeurs automobiles⁶¹.

Quelques slogans condensent cette méthode : « *kaizen* », la recherche de la qualité n'a pas de fin, l'amélioration est permanente ; « *genchi genbutsu* », il faut résoudre les problèmes à la source plutôt que de les cacher ou même de les faire remonter vers la hiérarchie ; « respecter les personnes », etc.

Le but de l'entreprise est « d'améliorer la société en produisant des automobiles » (le mot « société » désignant ici non pas l'entreprise Toyota, mais la vie des êtres humains en société) : c'est une mission civique en regard de laquelle le profit n'est qu'un moyen pour financer l'investissement, la recherche et la croissance.

Le modèle d'entreprise ainsi proposé se distingue donc de l'entreprise tirée par le profit, obsédée par le court terme (et en particulier par le cours de ses actions). En pratique, ce modèle a pour conséquence :

- une démarche stratégique patiente, à long terme, qui s'appuie sur l'étude méthodique des besoins de chaque segment de clientèle et sur l'amélioration sans fin (*kaizen*) de la qualité des produits ;

60. volle.com/travaux/toyota.htm

61. Martin Fackler, « The 'Toyota Way' Is Translated for a New Generation of Foreign Managers », *The New York Times*, 15 février 2007 ; Jon Gertner, « From 0 to 60 to World Domination », *The New York Times*, 18 février 2007.

- le contrôle donné aux ouvriers sur la chaîne de production, qu'ils peuvent interrompre s'ils détectent un défaut de qualité ;

- la publicité donnée aux indicateurs, y compris aux indicateurs individuels, qui interdit de masquer les problèmes et incite à les résoudre sur le champ ;

- le respect envers les personnes et l'assistance mutuelle au sein des équipes, corollaire indispensable de la publication des indicateurs.

On retrouve dans ce modèle quelques-unes des règles fondamentales de l'entreprise qui a bien assimilé les TIC : le processus de production est entouré d'une « doublure informationnelle » (ici, les indicateurs) qui permet de le contrôler, de réagir à ses défauts et de l'améliorer.

Ce modèle fonctionne-t-il ? Oui, puisqu'il a permis à Toyota de réussir dans un secteur où d'autres entreprises sont en difficulté.

Est-il sincère, ou n'est-il qu'un déguisement pour une entreprise qui serait, comme toutes les autres, tout simplement avide de profit ? Pour répondre à cette question, il faudrait savoir sonder les reins et les cœurs. Observons toutefois que réduire l'entreprise à la recherche du profit, c'est peut-être réaliste, mais d'un réalisme un peu court et qui risque de rater sa cible.

* *

Toyota rencontre toutefois des difficultés car l'expansion de l'entreprise au niveau mondial lui impose de s'adapter à des cultures diverses. Il faut désormais expliciter et formaliser des choses qui allaient sans dire ou qui pouvaient se transmettre oralement entre Japonais. La qualité de service reste médiocre chez certains concessionnaires en Chine et en

Inde, dans certaines usines le management a renâclé à donner le contrôle de la chaîne de production aux ouvriers : il en est résulté des problèmes de qualité et il a fallu rappeler certaines Toyota pour réparation.

Toyota s'active donc pour former ses managers, et s'y applique avec la même intensité que pour la conception des voitures.

La productivité des TIC ⁶²

30 mars 2007 *Informatisation*

Les travaux d'Erik Brynjolfsson, du MIT, contribuent utilement à la compréhension de l'économie contemporaine. Dans « **Information, Technology and Information Worker Productivity : Task Level Evidence** », il décrit le gain de productivité qu'apportent les TIC ⁶³.

Les travaux consacrés à ce sujet sont rares. Cela surprend si l'on se rappelle l'attention portée naguère à la productivité des ouvriers dans l'industrie, les chronométrages et la précision de la définition des tâches, mais cela se comprend : pour concevoir de nouvelles formes d'organisation il faut une expérience sur plusieurs décennies.

Dans l'attente de cette expérience, on entend des sottises comme le trop fameux paradoxe de Solow, « on voit des ordinateurs partout, sauf dans les statistiques de productivité ⁶⁴ ». Ce n'est pas dans la statistique en effet, dans les totaux et les moyennes, qu'il faut rechercher la trace de l'efficacité d'une technique nouvelle, mais dans la *monographie* qui seule permet de regarder les choses en détail.

Brynjolfsson a focalisé son étude sur une entreprise de « chasseurs de têtes ». Pour réaliser les recrutements deman-

62. volle.com/travaux/productic.htm

63. Sinan Aral, Erik Brynjolfsson, Marshall W. Van Alstyne, « **Information, Technology and Information Worker Productivity : Task Level Evidence** », *MIT Center for Digital Business Working Paper*, octobre 2006.

64. « You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics » (Robert Solow, *New York Review of Books*, 12 juillet 1987).

dés par les clients de l'entreprise, ses salariés utilisent des moyens de communication asynchrone (messagerie) et des bases de données.

L'étude a porté sur les flux d'information et la productivité : messagerie, consultations de la base de données, production (contrats réussis) en nombre et délai. Estimer l'influence des TIC sur la productivité permet d'esquisser la fonction de production de l'économie de l'information.

* *

On s'attend à trouver que l'utilisation des TIC accélère le travail : il n'en est rien. Par contre le même salarié pourra participer simultanément à plusieurs projets (*multitasking*). Alors que le *multitasking* ralentit le traitement des contrats, l'utilisation des TIC l'accélère, de sorte que les deux phénomènes se compensent à peu près. Même si la durée de chaque projet n'est pas réduite, un plus grand nombre de projets seront achevés dans le même intervalle de temps.

Il existe un optimum pour le nombre de projets traités simultanément par un même employé : s'il s'occupe d'un trop grand nombre de projets, il perd en efficacité.

Les plus efficaces préfèrent la messagerie au téléphone : la communication asynchrone leur convient mieux, car l'attention se disperse moins. On trouve une forte corrélation entre la capacité du salarié à s'occuper de plusieurs contrats et le niveau et la structure de son trafic sur la messagerie, ainsi qu'avec son habileté dans la manipulation des bases de données et l'intensité de leur utilisation.

Les plus efficaces occupent aussi une position centrale dans les flux d'information. Les personnes peu communicantes, dont le réseau personnel est étroit, sont moins ef-

ficaces : il est opportun d'organiser une rotation des tâches pour faire en sorte que les réseaux personnels s'élargissent.

La performance dépend moins de la disponibilité des technologies que de l'habileté dans leur utilisation. La formation des employés est donc un facteur d'efficacité.

* *

En conclusion, on peut dire que la productivité dépend :

- de l'habileté dans l'utilisation des TIC et des bases de données, qui se conforte par une formation adéquate ;
- de l'ampleur du réseau personnel du salarié : on la favorise en organisant la rotation des tâches, qui encourage la diversification des relations personnelles ;
- de l'utilisation préférentielle de la communication asynchrone : il convient donc que l'entreprise soit attentive à la qualité de son service de **messagerie**.

On peut préciser en outre que la productivité s'exprime plus selon le nombre d'affaires traitées simultanément par un salarié (*multitasking*) que par le délai de traitement d'une affaire.

On ne doit pas exagérer la portée de ces conclusions puisqu'elles résultent de l'examen d'un cas particulier, mais elles sont suggestives. Chaque entreprise peut trouver avantage à faire une étude semblable à celle-ci pour préciser, *mutatis mutandis*, les facteurs qui favorisent l'apport des TIC à sa productivité.

Le meilleur cours d'informatique⁶⁵

19 avril 2007 *Informatique*

Depuis 1981 le cours d'Abelson et Sussman introduit l'informatique au MIT. Il a fait l'objet d'un livre, *Structure and Interpretation of Computer Programs*. C'est un chef-d'œuvre de pédagogie, et pourtant il est difficile à assimiler : en le lisant, on comprend le texte ligne à ligne mais pour comprendre *vraiment* ou, comme on dit, pour *réaliser* ce que les auteurs ont voulu communiquer il reste du chemin à parcourir.

L'obstacle ne réside pas dans les langages utilisés – l'anglais d'Abelson et Sussman est limpide, leur style est élégant et la syntaxe du dialecte de LISP qu'ils utilisent pour programmer (Scheme) est l'une des plus simples qui soient⁶⁶. Mais ils abordent frontalement les questions *philosophiques* nouvelles, et peut-on dire renversantes, que pose l'informatique.

L'informatique s'écarte en effet de la tradition grecque, qui est celle des mathématiques, car elle accorde la priorité à l'action (« how to ») sur la contemplation de l'être (« what is »). Elle s'appuie sur une *pratique de l'abstraction*, alors

65. volle.com/travaux/abelsonsussman.htm

66. Peu d'informaticiens sont assez sages pour éviter l'intégrisme lorsqu'il s'agit de langage de programmation : chacun ne veut connaître que celui auquel il s'est formé et couvre d'imprécations les autres chapelles. Loin de moi l'intention de dénigrer un langage quelconque, mais le fait est que mes idées se mettent en forme plus facilement, et de façon plus lisible, en Scheme qu'en C. La structure de liste, qui associe à chaque variable un pointeur vers la variable suivante, rend les langages de la famille LISP aussi souples que solides et il est facile de s'habituer aux fameuses parenthèses.

que notre culture nous incite à opposer l'abstraction et la pratique. En logique elle introduit la dimension de la performance⁶⁷ et la prise en compte du *temps* (états locaux, concurrence etc.) la complique terriblement, ce qui indique combien nos raisonnements habituels sont maladroits lorsqu'il faut penser un changement ou une évolution.

* *

En consultant la page consacrée à [Scheme sur Wikipédia](#) j'ai découvert des ressources qui permettent de mieux comprendre ce cours et dont l'ensemble forme, à ma connaissance, la meilleure introduction qui soit à la programmation informatique :

- on peut assister à l'intégrale en [vidéo du cours d'Abelson et Sussman](#) en 1986, y compris les questions des étudiants. Abelson est un pédagogue exceptionnel, Sussman s'intéresse surtout aux questions théoriques. Il est préférable de télécharger les séances l'une après l'autre (de l'ordre de 500 Mo par séance).

- les [notes de cours](#) (« lecture notes ») sont la transcription du cours dans sa version de 2004, parfois plus claire que le cours de 1986.

On peut [télécharger d'un coup toute la documentation](#) du cours, y compris le livre.

67. (A et B) et (B et A) sont équivalentes en logique, mais non du point de vue de la performance informatique car A et B sont évalués dans l'ordre indiqué. Si par exemple $A = (X \text{ est un nombre premier})$ et $B = (X < 1\,000)$, évaluer (A et B) sur un nombre supérieur à 1 000 suppose de vérifier si ce nombre est premier, ce qui demandera beaucoup de temps s'il est grand, alors que cette vérification n'aura pas lieu lorsque l'on évalue (B et A).

La bonne méthode me semble être de commencer par le livre, en faisant au moins une partie des exercices qu'il propose, puis d'écouter les cours en vidéo et de lire enfin les notes de cours. Mais vous pourrez préférer d'autres itinéraires.

* *

C'est intéressant, stimulant, et plus profond que le discours sur le « numérique » que ressassent des philosophes, des sociologues, des historiens qui n'ont jamais tenté de comprendre l'informatique : comme ils n'y voient qu'une modeste technique, elle ne leur semble pas mériter un effort approfondi et du haut de leur spécialité ils pensent pouvoir la juger et en parler de façon pertinente.

Qu'ils s'y mettent ! Il n'est pas plus difficile d'apprendre l'informatique que d'apprendre le grec et cela leur permettra de faire un bond intellectuel d'une ampleur comparable à celui qu'ils ont fait lorsqu'ils ont compris la démarche expérimentale, s'ils l'ont comprise.

Cela fera aussi le plus grand bien aux praticiens de l'informatique, parfois peu conscients de la portée des outils qu'ils manipulent quotidiennement (cf. ce que dit Stroustrup sur la **qualité des programmes**).

Rafraîchir le langage⁶⁸

20 avril 2007 *Société*

Lors d'un voyage en TGV j'étais assis en face de deux très belles jeunes filles, également agréables à voir.

Chacune a eu une conversation sur son téléphone mobile. L'une a parlé dans une langue française *cool*, l'autre dans une langue que je dirai *fraîche*. La différence ne portait que sur quelques mots et quelques expressions, mais elle a coloré leur propos et même leur personne.

Voici un dictionnaire (encore incomplet) entre ces deux langues :

Langue <i>cool</i>	Langue <i>fraîche</i>
Ouais	Oui
OK	D'accord
Relax	Détendu
Quel con !	Quel imbécile !
C'est super, cool, sympa etc.	C'est plaisant, agréable etc.
C'est vachement bon	C'est délicieux, exquis etc.
C'est hyper beau	C'est très beau
Ce bébé est trop mignon	Ce bébé est très mignon
J'rigole	Je plaisante
C'est loureu	C'est lourd

Entre la langue fraîche et la langue cool l'écart est minime. Il a pourtant creusé un gouffre dans mon opinion : celle qui parlait la langue fraîche m'a paru décidément pleine de charme, l'autre a perdu d'un coup tout attrait.

68. volle.com/opinion/langage5.htm

Quelqu'un qui n'a pas les mêmes goûts que moi aurait peut-être trouvé la première « coincée » et la deuxième « sympa » : à chacun son opinion ! J'ai la mienne.

* *

J'avoue que si je contrôle à peu près mon écriture il m'arrive de parler cool : je dis parfois « ouais » ou « OK ». Puis – mais c'est une autre dimension du langage – j'ai conservé de ma formation militaire un vocabulaire extrêmement grossier, qui affleure quand je perds aux cartes ou si mon ordinateur « se plante », expression cool pour « tomber en panne ».

Mais qu'apporte « ouais » à la langue orale alors que « oui » est si simplement naturel ? Que gagne donc notre expression à s'avachir ?

* *

Dans les années 1950 il était de règle dans le « bon milieu » de s'appliquer à parler bien. Nous autres adolescents affirmions donc notre indépendance en parlant une langue bizarre. Certains de nos mots vivent encore, comme « vachement » ; d'autres comme « formid' » ou « astap' » (« à se taper le cul par terre ») ont été éphémères. Le latinisme et l'hellénisme paradoxaux de « super » et « hyper », ainsi que le verlan, sont venus plus tard.

Dans le « bon milieu » d'aujourd'hui, celui des cadres, des intellectuels, des dirigeants, le plus grand nombre parle cool par laisser-aller, par imitation, pour « faire simple » et paraître « relax », par crainte enfin de ne pas s'être assez « démocratisé ». Derrière cette volonté de détente et de simplicité se devinent cependant trop souvent la tension, la

complication de personnes qui, inquiètes du jugement d'autrui, travaillent leur image⁶⁹ (voir **Le triangle médiatique**).

C'est donc le parler frais qui, aujourd'hui, traduit un esprit équilibré et détendu : « ouais » étant devenu compliqué, la simplicité est revenue du côté du « oui ».

* *

On prend des leçons à tout âge et il faut choisir les influences auxquelles on obéira. Prenant pour modèle la fraîcheur de cette jeune fille, je m'efforcerai de changer mes habitudes en purgeant mon langage des pollutions et grossièretés qui l'altèrent.

Il me semble que je témoignerai mieux ainsi du respect que j'éprouve envers ceux qui m'entendent, et mon propos leur sera peut-être plus agréable.

69. La langue subit des déformations grotesques lorsqu'elle n'est plus un outil de communication mais le symbole d'une frontière autour d'une corporation ou d'une catégorie sociale : « problème » devient « problématique » **dans la langue de l'entreprise**, « les personnes » sont remplacées par « celles et ceux » dans la langue des politiques etc.

Pour qui est écrit *De l'Informatique* ? ⁷⁰

28 avril 2007 *Informatisation Ouvrages*

La conversation avec Jacques Printz⁷¹ est toujours fructueuse. « J'ai lu *De l'Informatique*, m'a-t-il dit. Ce livre est intéressant, mais à qui est-il destiné, pour qui l'as-tu écrit ? »

« Pour les capitaines », ai-je répondu : je n'ai pas eu besoin d'en dire davantage car nous avons l'habitude de converser. Mais ici je dois m'expliquer plus complètement.

* *

De l'Informatique est destiné aux entrepreneurs, aux dirigeants dont les décisions orientent les entreprises. Mais je sais que les dirigeants ne lisent plus, qu'ils vivent sur le capital de connaissances et d'expérience acquis avant leur accès aux fonctions de décision : soit ils sont trop préoccupés pour lire, soit ils croient en savoir assez (puisqu'ils ont « réussi »), soit encore ils misent plus sur l'instinct que sur la réflexion.

Lorsque le *Vom Kriege* de Clausewitz (1780 - 1831) a été publié en 1832 il n'a pas été lu par les généraux mais par de jeunes officiers comme Moltke (1800-1891). Il n'aura d'influence qu'une trentaine d'années plus tard, lorsque ces officiers auront accédé aux responsabilités stratégiques.

Je ne prétends pas comparer *De l'Informatique* à l'œuvre de Clausewitz, mais je n'espère pas que son influence, s'il en a une, puisse être plus rapide. Ses premiers lecteurs ne seront pas les entrepreneurs, les dirigeants, mais les sous-lieutenants

70. <http://volle.com/ouvrages/informatique/printz.htm>

71. Jacques Printz est titulaire de la chaire de génie logiciel et responsable du département informatique au CNAM.

et capitaines de nos entreprises, c'est-à-dire les jeunes ingénieurs, organisateurs et informaticiens. Il ne pourra porter ses fruits que lorsque, les années ayant passé, ses lecteurs auront accédé aux fonctions de direction.

* *

Jacques Printz a fait deux autres remarques judicieuses : « Ce n'est pas un livre technique, mais tu évoques incidemment des points techniques précis » ; « Tu as cité Proust (p. 40), c'est audacieux dans un ouvrage sur l'informatique ».

Jean-Paul Benzécri m'a dit : « le monde se divise en domaines distincts entre lesquels il ne faut pas chercher de communication parce qu'il n'en existe pas : il faut les considérer un par un ». Le monde se présente au contraire à mon intuition comme une *unité* dans laquelle la diversité des points de vue introduit des séparations artificielles.

Je tente de retrouver cette unité en reliant, en recoupant les points de vue. C'est pourquoi j'aime à illustrer le raisonnement par des images et par des références culturelles, tout en l'appuyant sur des indications techniques exactes. On peut, selon les goûts, considérer cette habitude comme un travers ou comme un avantage.

Il me semble impossible de décider qui a raison de Benzécri ou moi. Je respecte son intuition, car je sais qu'elle est féconde. J'espère que la mienne l'est aussi, d'une autre façon.

Pathologie du pouvoir ⁷²

28 avril 2007 *Politique*

On ne peut plus parler aujourd'hui des « hommes de pouvoir », puisque des femmes sont désormais elles aussi atteintes par cette maladie. Je parlerai donc ici des « gens de pouvoir ». L'élection présidentielle nous offre à répétition le spectacle affligeant de leur copulation avec une foule qui les adule : l'affirmation de l'un s'emboîte à la servilité de l'autre.

Je revois cette collègue qui, l'œil humide, confiait son admiration pour un de ces hommes de pouvoir qui prospèrent dans l'entreprise. « Il a le ki », disait-elle, ne connaissant sans doute que par la lecture le chinois qì (souffle, esprit, force morale etc.) qui se prononce tj'eu.

On les dit en effet « énergiques », ces personnes complaisantes envers elles-mêmes qui, pratiquant le culte de soi, se mentent plus encore qu'elles ne mentent à autrui. J'ai bien connu certaines d'entre elles, j'ai vu leurs procédés, je crois pouvoir en esquisser un tableau clinique.

* *

Le *moi* des gens de pouvoir est hypertrophié. Comme les tueurs en série, ils ont souvent eu une enfance malheureuse. Ayant été privés d'affection et maltraités, ils ont *besoin* de s'affirmer, de dominer, de soumettre. L'excès d'affection peut toutefois avoir les mêmes effets : certains d'entre eux ont été des **enfants gâtés**.

Ainsi propulsés vers la quête du pouvoir par leur enfance, ils y sont en outre refoulés par la perspective de la mort, qui

72. volle.com/opinion/pathologie.htm

apporte au culte de soi une contradiction radicale. Si vous évoquez la mort devant un homme de pouvoir, vous le verrez blêmir : elle lui inspire une peur affreuse, métaphysique, et il consacre une moitié au moins de son « énergie » à se divertir pour éviter d'y penser (voir [Images de la mort](#)).

Pour dominer, pour soumettre, les gens de pouvoir développent un art efficace de la séduction. Ils savent quand il le faut flatter l'interlocuteur et abonder dans son sens. Ils savent aussi se poser en victime, se faire plaindre par des personnes généreuses et naïves : ainsi Nicolas Sarkozy prétend être la cible d'une « chasse au faciès », Ségolène Royal dit qu'on la maltraite « parce qu'elle est une femme ».

La contradiction fait plus que les contrarier : elle les indigné car elle est une offense au culte qu'ils vouent à leur personne et auquel ils estiment que chacun devrait participer. Ils sont des « menteurs sincères » : leur personne, étant divinisée, est la source de la vérité bien plus que ne peuvent l'être l'expérience ou le constat des faits (voir [Le penseur et le politique](#)). Ils affirmeront donc, selon l'intuition et l'impulsion du moment, mais toujours avec la même puissance de conviction, des « vérités » qui se contredisent - et qui s'annuleront donc dans l'esprit de l'auditeur attentif.

* *

Il faut distinguer l'homme de pouvoir du pervers. Ce dernier a besoin d'humilier et de faire souffrir, ce qui n'est pas la même chose que dominer et soumettre. Pour satisfaire son penchant, le pervers recherchera parfois le pouvoir mais il préférera les fonctions de petit chef qui lui suffisent pour cultiver discrètement ses plaisirs.

Coincés par la tenaille que forment l'enfance et la mort, les gens de pouvoir sont des personnes malheureuses. On

doit donc les plaindre, non pas certes pour les complots et attaques dont ils se disent victimes, mais pour le mécanisme implacable qui les fait agir. Leurs victimes sont bien sûr plus à plaindre encore.

On peut les estimer *coupables* : le conditionnement que subit un être humain n'étant jamais absolu, ils ont à certain moment crucial de leur vie choisi de se laisser aller au culte de soi. Mais on peut juger plus coupables encore ceux qui leur cèdent, les admirent et leur obéissent, car la servilité encourage, appelle et suscite l'oppression (voir *Discours de la servitude volontaire*).

* *

Il ne faut pas croire enfin que tous les dirigeants soient des gens de pouvoir. Les politiques, par exemple, ne sont pas tous atteints de cette maladie : Georges Mandel, Pierre Mendès-France, beaucoup d'autres ont agi pour le bien commun. On rencontre aussi, dans l'entreprise, des patrons qui n'éprouvent pas le besoin de dominer, mais œuvrent pour l'efficacité de la production et l'utilité des produits.

Un peu de réflexion, de vigilance, d'expérience permettent de résister à la séduction des gens de pouvoir, en réservant son respect aux seuls dirigeants authentiques.

Un nouveau militantisme⁷³

30 avril *Informatisation*

Lorsque je parle avec des informaticiens j'entends souvent le même discours : « c'est le bordel mais tout le monde s'en fout ». Que l'on excuse ce langage oral : la citation devait être exacte.

L'expression « tout le monde » ne désigne pas ici les utilisateurs, qui certes « ne s'en foutent pas », mais les dirigeants, ceux qui prennent les décisions et allouent les budgets : beaucoup d'entre eux ont semble-t-il d'autres priorités que le fonctionnement efficace de l'entreprise.

L'informaticien confronté à l'absurde croit le plus souvent que son entreprise est une exception, que les autres sont mieux gérées. Qu'il se détrompe ! Tout le monde est dans le même bain. Le phénomène est général, mais peu de personnes en sont conscientes.

* *

« Dans mon ministère, m'a dit une amie, les données sont mal gérées, les résultats sont donc fallacieux. *Garbage in, garbage out*, comme on dit : les statistiques étant fausses, les décisions qui s'appuient sur elles le seront aussi. J'en ai parlé à mon directeur, une énarque, mais elle m'a dit d'aller de l'avant et de publier : si le ministère est souvent cité dans la presse, sa carrière avancera. L'enjeu de la qualité ne l'effleure pas ».

« Les référentiels sont en désordre, m'a dit un ami qui travaille dans une grande entreprise en réseau. Les mêmes

73. volle.com/opinion/militantisme.htm

entités ont plusieurs identifiants, ce qui rend les recoupe-
ments difficiles ou impossibles. L'organisation est décentrali-
sée, chaque service construit son propre SI, son propre réfé-
rentiel ; le *service desk*, qui en cas d'incident doit pouvoir en-
trer rapidement en relation avec chaque service, est confronté
à une tâche impossible ».

Alors m'est revenu en mémoire ce que m'a dit le DSI
d'une grosse PME internationale : « C'était très compliqué.
J'ai mis un an à comprendre l'entreprise, *puis j'ai bâti son
référentiel et alors tout est devenu simple* ».

* *

Lorsque le référentiel est mal bâti, que les êtres représen-
tés dans le SI sont mal identifiés, que les nomenclatures sont
en désordre, il faut des prouesses techniques pour que le SI
puisse fournir quoi que ce soit d'utilisable.

Le désordre de la sémantique se paie en effet dans l'ar-
chitecture technique : les processeurs pédalent pour faire du
transcodage (toujours approximatif), des fusions de fichiers,
pour traiter des messages. Tout cela surcharge la volumétrie,
complique et fragilise les programmes.

Mais si l'on veut atteindre à la clarté, à la qualité des
référentiels, on se heurte à la mauvaise volonté ou l'incom-
préhension. « Ce que vous dites est trop précis », entend-on
dire ; « c'est abstrait, ce n'est pas le plus important » etc.

* *

Si, comme je le crois, *l'informatisation est le phénomène
le plus important de notre époque*, c'est là un nouveau terrain
de *militantisme*. Le conflit décisif n'est plus, en effet, celui
qui oppose les dirigeants et les exécutants, les patrons et les

salariés, mais celui dont l'enjeu est la qualité des produits, des procédures, des processus.

C'est pourquoi la bataille entre « droite » et « gauche », qui nous a tant passionnés dans les années 1970, semble s'être aujourd'hui vidée de son contenu : elle ne fait plus qu'alimenter une compétition entre équipes qui ambitionnent le pouvoir, un pouvoir sans orientation et qui se consomme lui-même.

Je rencontre, dans les entreprises et les administrations, des personnes qui œuvrent pour la qualité du système d'information – et pour le **respect** envers les compétences, qui en est le corollaire. Elles ne se considèrent pas comme des militants et pourtant elles en ont les meilleures qualités : désintéressement, obstination, modestie, espoir persévérant d'un avenir meilleur.

Si notre économie fonctionne, si nos entreprises et nos services publics produisent, si le pays ne s'effondre pas, c'est grâce à elles.

La démocratisation contre la démocratie ⁷⁴

30 avril 2007 *Société*

Un voisin menuisier m'a dit « le double vitrage s'est démocratisé » : il ne voulait pas dire que le double vitrage a quelque chose à voir avec la démocratie, mais que le prix des fenêtres à double vitrage est devenu abordable.

Mais lorsqu'on dit « le foie gras » ou « le saumon fumé se démocratise », il s'agit non d'une baisse du prix mais d'une baisse de qualité : de médiocres produits, usurpant une appellation prestigieuse, donnent une illusion de luxe à ceux dont le goût n'a pas été assez formé pour percevoir la différence.

C'est ainsi que l'enseignement secondaire s'est « démocratisé ». On y a fait entrer des élèves qui, ne sachant ni lire, ni écrire, ni compter, ne pourraient pas tirer parti de ce qu'on leur enseignait, puis on les a propulsés d'une classe à l'autre. Le baccalauréat a été soumis à une exigence de rendement, et non de qualité : quand on a décidé que 80 % d'une classe d'âge devraient y accéder, on a poussé vers l'université des étudiants qui ne savent ni raisonner, ni s'exprimer.

N'exagérons cependant pas la catastrophe : avant la « démocratisation » l'enseignement n'était pas parfait et le niveau scolaire moyen de la population a augmenté (c'est bien la moindre des choses).

Il n'en reste pas moins que « démocratiser » de la sorte l'enseignement, c'est se moquer cruellement des professeurs et surtout des élèves : être contraint d'assister, des heures

74. volle.com/opinion/democratisation.htm

durant, à des cours auxquels on ne peut rien comprendre, c'est une forme de torture mentale. Certains parmi les élèves turbulents ne font que réagir sainement à un ennui abyssal.

* *

Une telle « démocratisation » usurpe le nom de la démocratie alors qu'elle est l'exact contraire. Ceux qui la mettent en œuvre sont des faussaires, tout comme ceux qui usurpent le nom prestigieux de « foie gras » pour étiqueter un produit de mauvais aloi.

Si l'on avait été vraiment démocrate, on n'aurait pas supprimé l'examen d'entrée en sixième, on ne ferait pas entrer dans un cours l'élève ou l'étudiant qui n'est pas en mesure de le comprendre.

Derrière l'escroquerie de la « démocratisation » perce le mépris. « Puisque les gens sont dupes des mots et des appellations prestigieuses, se dit le faussaire, je vais y mettre un contenu de moins bonne qualité, dont la production coûtera moins cher, et personne n'y verra que du feu. La qualité étant affaire d'opinion, il suffira d'affirmer qu'elle est bonne pour qu'on le croie ».

Commentaire de Henri Chelli sur *De l'Informatique*⁷⁵

3 mai 2007 *Commentaire*

Ce livre traite de toutes les difficultés que peut rencontrer l'entreprise dans ses efforts pour faire cohabiter l'individu (surnommé *Être Humain Organisé* : EHO) et son assistant aujourd'hui quasi universel et omniprésent qu'est le poste de travail informatique (baptisé *Automate Programmable doué d'Ubiquité* : APU). La difficulté de l'exercice est au cœur des préoccupations de tout responsable, qu'il soit directeur général, directeur fonctionnel, directeur du système d'information, responsable opérationnel ou un simple utilisateur. Simplifier, optimiser, améliorer, rendre cette collaboration aussi fluide et naturelle que possible n'est pas chose facile : « L'entreprise, entrée dans l'ère du travail assisté par ordinateur, doit alors s'efforcer d'articuler au mieux deux démarches : l'organisation de l'être humain et la programmation de l'automate. » (chapitre 2, p. 66).

Comprendre l'essence de l'informatique est essentiel pour tous, qu'on soit utilisateur ou développeur. En fait, l'ordinateur est aujourd'hui exploité comme l'ont été, et le sont toujours, les machines. Certains les servent, d'autres les exploitent. Quand l'automate remplace l'homme et que celui-ci ne sait même plus comment ce qu'il saisit est traité, manipulé et distribué par l'ordinateur (cas d'une automatisation totale) il le sert, en l'alimentant simplement de données. Mais quand les activités sont complexes et répondent à des situations trop variées, aléatoires et entrelacées pour être totale-

75. <http://volle.com/ouvrages/informatique/analysechelli.htm>

ment automatisées, l'homme exploite l'automate pour améliorer son efficacité, optimiser la réalisation de son travail et rendre le meilleur service au client. C'est à ce stade qu'il devient essentiel de comprendre, tirer parti et respecter les liens qui vont devoir être tissés entre l'*Être Humain Organisé* et l'*Automate Programmable doué d'Ubiquité*.

Pour y parvenir, Michel Volle emprunte les chemins convergents de l'histoire, pour expliquer, et de l'analyse, pour comprendre le sens profond des choses. Concret, précis, éclectique, documenté ce livre constitue une mine d'informations et de points de vue auxquels il est aisé de se reporter pour préciser ses connaissances et ajuster ses intuitions. Mais c'est aussi et surtout une source de réflexions relatives à l'informatique qui vont bien au-delà de l'appréhension technique habituellement associée à ce terme. Les idées s'enchaînent et se confrontent au fil de la découverte de chaque paragraphe.

On a dit de ce livre qu'il se découvre progressivement, à l'occasion, selon ses besoins et ses préoccupations, pas nécessairement d'un seul trait. Mais suivre Michel Volle dans son cheminement, d'un sujet à l'autre, est un périple passionnant qui aiguillonne notre curiosité et fait resurgir nos propres expériences. Les paragraphes et les chapitres ne sont pas enchaînés ou liés « mécaniquement » entre eux ; l'un ne répond pas au questionnement de l'autre mais chacun délivre une réflexion. C'est au lecteur, confronté à son expérience et à ses propres situations, de tirer les fils repérés dans un ou plusieurs passages afin de retenir ceux qui lui permettront de résoudre ses propres difficultés et questionnements. Chaque paragraphe interpelle, propose une analyse originale, va au-delà de la banalité pour nous offrir un point de vue qui bouscule, enrichit, dérange ou conforte mais ne laisse pas indifférent qui souhaite approfondir tel ou tel aspect de l'entreprise et de l'informatique dans le sens où l'entend Michel Volle.

Finalement, l'essentiel réside dans l'apport d'un tel livre à l'idée que l'informatique est un enjeu clé pour l'entreprise, au même titre que les autres technologies mises en œuvre tout au long de la chaîne de valeur de l'entreprise. C'est un livre militant qui fera prendre conscience à toute une catégorie de chefs d'entreprise que l'informatique n'est pas un pis-aller qu'il est préférable de confier à une troupe d'experts mais un des sujets les plus sérieux du moment pour acquérir de l'efficacité et conquérir de nouveaux marchés. Sa longueur pourrait décourager bien des dirigeants plus habitués aux « *executive summaries* », mais outre que certains s'y attellent déjà il donnera à leurs collaborateurs de nombreux arguments pour les convaincre.

Lettre de Russie ⁷⁶

7 mai 2007 *Géopolitique*

J'ai reçu de Nicolas Komine, de Moscou, une lettre tellement intéressante que par exception j'ai décidé de la publier sur volle.com. On la lira ci-dessous - et au passage vous admirerez sans doute, comme je le fais, la qualité de son français.

* *

Le premier Président de la Russie a quitté la scène de la comédie humaine. L'écho qui en a été donné dans le monde occidental, notamment en France me semble étonnant, curieux, décevant et même scandaleux. Étonnant car il a toujours existé en Europe des analystes politiques de grande classe, capables de conclusions pesées, pondérées. Scandaleux car les répliques parues ici et là reflètent de la morgue, d'anciennes rancunes et phobies (par exemple le triste souvenir des offenses sans précédent infligées à Eltsine par J.-P. Cot en 1990 à Strasbourg : cet homme politique français (c'est hélas courant pour la France) ignorait que « la brute russe » avait à ce moment-là le soutien de peut-être plus de 70% des habitants de son pays).

Un homme brutal, peu cultivé, enclin à boire, à faire des bêtises (exténué après une longue visite aux USA et, affirmet-on, ayant trop forcé sur le whisky, il n'a pas su sortir de l'avion qui faisait escale en Irlande pour l'entrevue prévue avec le premier ministre). Il a fait aussi des erreurs tragiques qu'on peut qualifier d'impardonnables (première guerre en

76. volle.com/opinion/komine.htm

Tchéchénie). Tout cela est vrai, mais essayons de mettre un homme concret dans la situation concrète.

Quand l'injustice est trop évidente il est difficile de trouver les meilleurs arguments. Un homme d'État qui, malgré tous ses défauts, mettait toujours au premier plan la liberté, liberté acquise pour la première fois dans l'histoire du pays (quelques mois en 1917 comptent peu), qui a plusieurs fois été prêt à sacrifier sa vie pour cette liberté (aujourd'hui nos bonzes sont prêts à sacrifier la vie des autres pour étouffer cette liberté), sans parler du pouvoir, de la chère popularité, de l'avenir politique, de l'argent et... je passe. Qu'a-t-il fait d'exceptionnel ?

1. Il a fait une confiance ultra risquée et, pour la majorité « des anciens » qui restaient en place, scandaleuse aux « jeunes réformateurs » : Gaïdar, Tchoubaïs, Nemtsov, Irène Khakamada etc. qui ont sauvé la population de la famine. Les documents officiels qui sont publiés (mais mis en sourdine par les gens au pouvoir aujourd'hui) le certifient : en novembre 1990 les réserves de blé et d'autres vivres n'auraient suffi à l'alimentation du pays que pour une période de 7 jours. Les réserves de devises (d'or) qui auraient pu être utilisées pour les importations des vivres correspondaient à un mois de survie du pays. Cette situation explosive a été désamorcée en quelques semaines par l'équipe des jeunes économistes (le prix payé par eux personnellement surtout en ce qui concerne leur avenir politique a été lourd : la fin de la carrière). La population a souffert mais une famine dans le pays possédant l'arme nucléaire a été évitée (ces jeunes économistes sont aussi accusés de la « privatisation barbare », ce qui est en grande partie justifié mais pris hors du contexte du moment, du rapport de forces de l'époque).

2. On accuse Eltsine de l'éclatement de l'URSS (donc de l'Empire). Or il a sauvé le pays de la guerre civile. Le déman-

tèlement a commencé bien avant décembre 1991 (signature du pacte). Les pays baltes, puis l'Ukraine étaient déjà sortis de l'URSS. Le pacte de 1991 a été douloureux, voire tragique, surtout pour des millions de Russes restés en dehors de leur patrie, mais c'était la seule solution possible. Sinon le scénario yougoslave était quasi inévitable. Et cela dans un pays possédant 31 500 (!) ogives nucléaires, réparties dans 4 (!) États en train de devenir indépendants. Quel risque de collapsus non pas national mais mondial ! On l'a évité en large partie grâce à l'ours russe nommé Eltsine.

Ces deux exploits (sans guillemets) ont anéanti la popularité nationale sans précédent de Eltsine (comme celle des jeunes réformateurs) mais sauvé la Russie, voire l'Europe, voire le monde entier. La grande guerre civile étant évitée, on n'a pas pu éviter une série de petites guerres dont celle de Tchétchénie qui est une des deux lourdes fautes du premier président russe.

3. Eltsine a assuré une vraie liberté de la parole (Gorbatchev avait entrouvert la porte mais conservait la censure, surtout à la TV). Eltsine n'était pas seulement critiqué mais souvent insulté dans les mass média : il n'a jamais bougé un doigt pour « punir », exiger le licenciement, entamer les poursuites judiciaires envers ceux qui l'insultaient, fermer un canal TV ou un journal (quelle triste différence avec le moment présent où on tue les opposants politiques, les journalistes qui sont dans l'opposition au pouvoir).

Plus que ça. Eltsine a par deux fois figuré dans les listes des personnes à être fusillées rédigées *in extremis* par les comploteurs (celle de 1993, rédigée par le président autoproclamé Routskoï a été rendue publique). Après les défaites successives des comploteurs en 1991 et 1993, les vrais criminels d'État ont été libérés et graciés par celui qu'ils s'apprêtaient à tuer.

Elt sine a eu la force d'avouer son erreur en Tchétchénie et d'arrêter la guerre en 1996 (autre acte sans précédent dans l'histoire russe).

Deuxième lourde erreur, qu'il a comprise peu avant son décès : il n'avait pas tout fait (je suis tenté de dire « presque rien fait ») pour la réforme capitale du KGB, resté presque intact avec ses traditions staliniennes, ses actions et menées « hors la loi » et « hors la morale ». Finalement c'est dans cette erreur que trouve sa source la « nouvelle-ancienne époque », le nouveau retour en arrière (anéantissement du pouvoir législatif, du pouvoir judiciaire indépendant de l'exécutif, de la vraie liberté de parole, de la vraie opposition, création d'un parti omniprésent et omnipuissant etc.).

Plus le temps passera, plus l'échelle et le rôle historique de la « brute russe » seront appréciés à leur juste valeur.

Gorbatchev avait réveillé le pays, mais il n'a pas pu dépasser l'esprit de son Parti communiste. Elt sine a pris la responsabilité au moment tragique, fatal, et il a su mener le pays sur le fil du rasoir au dessus du gouffre. Il a été le premier qui ait voulu être un vrai démocrate au sens moderne du mot (et il n'y est pas tout à fait parvenu). Il a réussi à être le premier chef d'État russe vraiment et sincèrement épris de liberté et véritablement libre personnellement.

Lettre de Russie n° 2

Jean-Louis Gergorin, *Rapacités*, Fayard 2007 ⁷⁷

8 mai 2007 *Lectures*

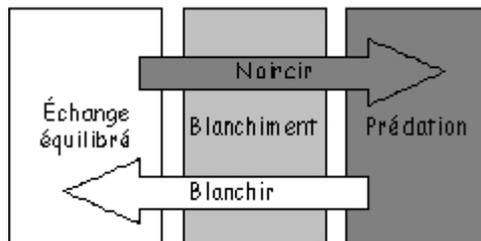
« Dès le début des années quatre-vingt-dix, la révolution de l'informatique et des télécommunications élimine définitivement l'obstacle que pouvait constituer jusqu'alors l'éloignement géographique des places offshore. Il est désormais aussi facile, pour une entreprise ou même un particulier, de gérer son argent avec un établissement financier du Vanuatu, en Océanie, qu'avec la banque installée au coin de son pâté de maisons » (Jean-Louis Gergorin, *Rapacités*, p. 139).

Nous en avons entendu de belles sur Jean-Louis Gergorin à l'occasion de l'affaire « Clearstream 2 » : un « paranoïaque », un « fou », un « menteur »... dans cet ouvrage il s'explique calmement et on ne discerne aucun symptôme de paranoïa. Il ne se plaint pas de son sort, alors qu'il a perdu son emploi et qu'il est mis en examen : voilà de la dignité. Oui, il a menti, et il le regrette, mais il a cru devoir le faire et il explique pourquoi.

Il démonte l'affaire « Clearstream 2 », et il démonte aussi - c'est le plus intéressant pour nous - le mécanisme de l'économie contemporaine, celle qui s'est installée depuis 1975 et où s'articulent deux *mondes* : le monde de *l'échange équilibré*, qui est le seul que les économistes considèrent ; celui de la *prédation*, également nommé « économie souterraine »

77. <http://volle.com/lectures/gergorin.htm>

parce que la théorie économique ne lui a jusqu'à présent accordé aucune attention. Le *blanchiment* est l'interface entre ces deux mondes :

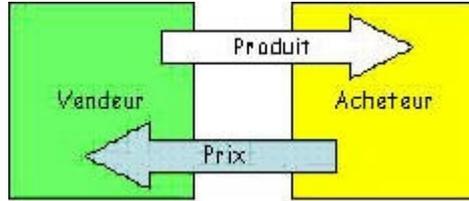


Le blanchiment fonctionne dans les deux sens : le fruit de la corruption, de la fraude, des trafics illégaux ou criminels, doit être « blanchi » avant de pouvoir s'insérer dans l'économie légale, celle de l'échange équilibré, afin de ne pas offrir de prise aux enquêtes de la police, de la justice et du fisc ; les fonds que les entreprises orientent vers une utilisation illicite doivent être « noircis » par un artifice comptable afin d'alimenter la « caisse noire » où l'on pourra puiser les fonds nécessaires.

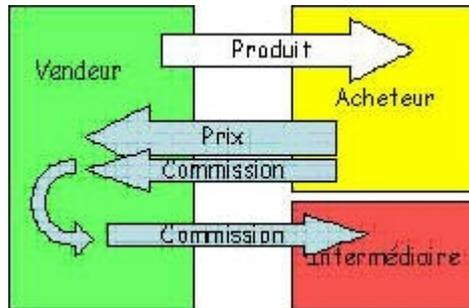
Gergorin explique en détail le mécanisme des commissions et « rétrocommissions » (il est l'inventeur de ce dernier terme, inspiré par l'expression « *Vade retro, Satanas* » et que l'on nomme en anglais *kickback*). Nous allons en présenter ici un petit modèle.

* *

Partons de l'échange normal : le vendeur et l'acheteur se mettent d'accord sur le produit à vendre et sur son prix ; le produit est livré à l'acheteur qui, en échange, paie le prix au vendeur. Nous sommes dans le monde de l'échange équilibré à l'état pur.



Il se peut - cela se produit souvent - que l'intervention d'un intermédiaire soit nécessaire pour conclure le marché. L'intermédiaire peut remplir plusieurs fonctions utiles : faciliter les relations entre vendeur et acheteur, garantir l'exécution ponctuelle des paiements etc. Il perçoit une rémunération, la *commission*, qui lui est versée par le vendeur. Le montant de la commission est dégressif en fonction du montant du contrat et s'exprime en pourcentage de ce montant (usuellement quelques pour cent, et au plus 10 %). Il s'ajoute naturellement au prix que paie l'acheteur.



Le principe de la commission n'a rien de répréhensible en soi, car l'intermédiaire peut rendre de réels services : il n'est pas facile, surtout lorsque l'on commerce avec un pays étranger, d'établir une relation confiante entre un vendeur et un acheteur qui ne parlent pas la même langue, n'ont pas la même culture, et dont les pays n'ont pas les mêmes lois. Dans l'économie contemporaine, le commerce s'organise

d'ailleurs de plus en plus autour d'*intermédiations* qui facilitent les transactions et les répartitions entre partenaires. Ces commissions-là sont déclarées par le vendeur, et restent dans le circuit de l'argent « propre ».

Mais il existe aussi des commissions illicites, dont le montant s'exprime alors en dizaines de pour cent du contrat ; elles sont utilisées pour corrompre ou pour se plier aux exigences de personnes diverses :

- celle qui, chez l'acheteur, conclut les achats (c'est ce que l'on appelle « acheter les acheteurs ») ;
- celles qui, dans les administrations (douane, économie, armée), donnent leur aval à la transaction ;
- les experts qui comparent les offres des fournisseurs, etc.

Les corrompus préfèrent souvent être rémunérés « au noir » car cela leur permet d'échapper aux contrôles et à la fiscalité. Il faut donc que le vendeur « noircisse » le montant de la commission avant de la leur verser.

Voici une anecdote qui illustre comment les choses se passent. Un industriel doit vendre 100 000 exemplaires d'un appareil électrique dans un pays de l'ex-Yougoslavie. Le prix unitaire est de 30 €. Le responsable des achats lui demande de mentionner sur le devis un prix unitaire de 100 €, qui sera facturé à son entreprise, et de s'engager à verser sur un compte bancaire en Suisse 70 € par unité vendue - ce qui suppose bien sûr que l'industriel puisse « noircir » cette somme, c'est-à-dire l'extraire d'une façon ou d'une autre de sa comptabilité avant de la virer sur ce compte.

Où va l'argent des commissions illicites ? Parfois il restera dans la poche de celui qui l'a perçu, mais le plus souvent il ira en tout ou partie alimenter les caisses noires des syndicats, des partis politiques, des dirigeants etc. Les flux qui en résultent se ramifient selon un dessin institutionnel oc-

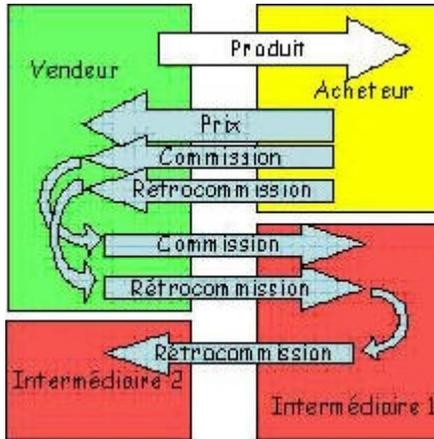
culte et leur comptabilité est d'autant moins officielle qu'il importe d'échapper à la vigilance du fisc. La discrétion des personnes impliquées est donc nécessaire et elle est naturellement rémunérée par des miettes, parfois importantes, que les organisateurs leur abandonnent ou leur laissent prélever. En pratique, l'impunité leur est garantie en raison des avantages que les institutions en place tirent de ce système.

Une corruption purement individuelle serait vulnérable : le corrompu sera bientôt dénoncé par des personnes qui le jalouent. Par contre la ramification du flux de la corruption et son organisation en réseau lui confèrent sa pérennité et, sauf accident, son immunité : quiconque s'attaque à un élément du réseau s'expose en effet à une contre-attaque venant d'un autre élément. Comme les contours du réseau sont flous, personne ne sait jusqu'où s'étendent les solidarités qui le protègent et cela intimidera ceux qui, sans pouvoir ou vouloir bénéficier de la corruption, en ont connaissance.

Les commissions illicites sont de règle, si l'on peut dire, lorsque l'on commerce avec des pays dont l'organisation est restée féodale, et qui ignorent donc l'échange équilibré : il est notoire que l'on ne peut rien exporter vers ces pays si l'on ne reverse pas un pourcentage élevé du prix de vente (de l'ordre de 30 %). Mais elles sont également pratiquées dans les pays développés, et par exemple en France : les fournisseurs de l'informatique d'une grande entreprise m'ont cité le taux de 1 %, taux modeste mais qui représente une belle somme vu les montants en jeu ; un éditeur m'a dit que le directeur d'une administration avait exigé 10 % du montant des commandes qui lui étaient adressées. Lorsque j'étais chef d'entreprise j'ai raté des contrats que j'aurais certainement eus si je m'étais pliés à certaines exigences.

* *

Admettons toutefois, et c'est globalement vrai, que la commission illicite alimente surtout les pays féodaux ; la *rétrocommission*, elle, revient vers le pays industriel vendeur, et contrairement à la commission elle n'est jamais licite.



Une partie de la somme qui est versée par le vendeur à l'intermédiaire du pays acheteur, que nous nommerons « intermédiaire 1 », est reversée à un autre intermédiaire (« intermédiaire 2 »), situé dans le pays vendeur. L'acheteur paie évidemment au vendeur l'addition du prix normal, de la commission et de la rétrocommission. L'intermédiaire 1 perçoit la commission, plus la rétrocommission, qu'il verse à l'intermédiaire 2.

Qui est le destinataire de la rétrocommission ? Ce n'est plus un intermédiaire en ce qui concerne le marché considéré, car il ne connaît pas l'acheteur. Ce peut être un salarié ou plus souvent un dirigeant du vendeur, désireux de s'enrichir en cachette du conseil d'administration et des actionnaires ; ce peut être un responsable politique que le vendeur veut obliger ; ce peut être la caisse noire de l'entreprise, pour financer des commissions illicites sur d'autres marchés. Le sys-

tème a été abondamment utilisé pour alimenter les caisses noires des partis politiques et, comme toujours, des miettes substantielles ont été distribuées aux personnes dont la discrétion était nécessaire. Alors la corruption ne concerne pas seulement le pays féodal : le pays développé lui-même est atteint.

L'organisation du blanchiment est indispensable à ce système : les commissions illicites et les rétrocommissions sont nécessairement de l'argent noir, détenu sous forme de valises de billets de banque ou de comptes bancaires dans des paradis fiscaux (des pays exotiques, mais aussi de petits pays européens s'en sont fait une spécialité rémunératrice). Si l'on veut pouvoir réinjecter cet argent dans le flux de l'économie légale, par exemple pour acheter une entreprise ou un immeuble, il faut pouvoir le « blanchir ».

Le blanchiment se réalise, pour l'essentiel, dans le système bancaire : il est hautement rémunéré et sous la pression de leurs actionnaires, qui réclament toujours plus de dividendes, certaines banques cèdent à la tentation. Le mécanisme du blanchiment a été démonté par Denis Robert, notamment dans *La boîte noire* ; Gergorin dit (p. 114) que les analyses de Denis Robert ont été trop imprécises mais dans l'ensemble il les confirme.

L'informatisation de la finance a facilité le blanchiment, en offrant des procédés qui interdisent de remonter à la source d'un flux d'origine illicite. Ainsi, alors que l'économie contemporaine suscitait une prédation endogène (car, étant l'économie du risque maximum - voir *e-conomie* - elle est aussi celle où il est le plus tentant de rechercher la sécurité en corrompant les représentants des acheteurs et des organismes de contrôle), elle se dotait des moyens de l'exercer.

Supposons que sur le montant d'un marché la rémunération de l'intermédiation licite soit de 5 %, la commission illicite de 25 % et la rétrocommission de 10 %. Il en résulte :

- que le montant du marché est 67 % plus élevé que la valeur du produit vendu, c'est-à-dire que le prix auquel il serait vendu s'il n'y avait ni intermédiation, ni commission ;
- que 65 % du marché sont licites et que 35 % correspondent à de l'argent qu'il aura fallu ou qu'il faudra « noircir », puis « blanchir », et qui alimentent la ramification des réseaux de corruption.

Quelle est la part des commissions illicites et des rétro-commissions dans l'économie ? Certains estiment qu'elle est de l'ordre de 40 % dans le commerce mondial, et de beaucoup plus dans les flux financiers car pour pouvoir brouiller les pistes une opération de blanchiment multiplie les transactions.

* *

Quels sont les effets économiques de ces phénomènes ?

Ils se traduisent d'abord par de l'inflation par les prix, les prix payés par les acheteurs étant plus élevés qu'ils ne le seraient autrement ; par de l'inflation en volume, certaines opérations étant montées dans le seul but de procurer des commissions (certains pays ont ainsi des avions de chasse sans pilotes et des bateaux de guerre sans équipage) ; puis par un frein à l'amélioration des institutions dans les pays pauvres, la corruption apportant aux organisations de type féodal des ressources qui confortent leur pérennité ; enfin, par la dégradation des institutions des pays riches eux-mêmes, dont les missions seront trahies ou détournées pour pouvoir organiser des financements illicites.

Il est donc nécessaire, lorsqu'on étudie l'économie contemporaine, de voir qu'elle comporte deux « mondes » d'importance à peu près égale, celui de l'*échange équilibré* et celui de la *prédation*, qui communiquent par le mécanisme du *blanchiment*. Toute analyse qui négligerait cette structure rencontrera des absurdités apparentes (le fait qu'une institution agisse au rebours de sa mission paraît absurde) et sera aveugle à certains des déterminants essentiels de la prospective.

Sans doute, comme l'a dit à Gergorin un ancien directeur du Trésor (p. 76) « connu pour sa rigueur et son intégrité », l'organisation du blanchiment autour de plateformes de compensation comme Clearstream ou Euroclear « joue un rôle utile en facilitant la réintégration dans le système financier de fonds dont il vaut mieux ne pas connaître l'origine, mais qui sont bien utiles au développement économique mondial ». Mais le fait que « la part de l'activité mondiale contrôlée par des capitaux non identifiés n'ait aucune raison de cesser d'augmenter » (p. 77) multiplie cependant les risques de déstabilisation, et par ailleurs on constate dans l'économie mondiale un excès plutôt qu'un manque de liquidités - dont l'une des conséquences est la hausse excessivement rapide des prix dans l'immobilier.

* *

J'ai connu de bons ingénieurs, passionnés par leur métier et désireux de bien faire, qui ont sombré dans la dépression chronique après avoir été confrontés à une absurdité dont ils ne pouvaient pas entrevoir les causes.

L'expérience m'a appris à interpréter certaines situations. Lorsqu'un corrompu, obligé de défendre une décision absurde, se trouve contraint de répondre à une argumentation

raisonnable, la discrétion lui interdit d'expliquer sa position : alors il prend prétexte d'un mot dont il se scandalise et se met en colère pour clore la discussion.

Qu'appelons-nous « intelligence » ? ⁷⁸

12 mai 2007 *Opinion*

« Il est intelligent », dit-on d'un élève qui a de bonnes notes. Mais ce bon élève ne fait-il pas que singer ce qui plaît aux professeurs, tout comme d'autres excellent dans les singeries qui plaisent aux électeurs ? La serre scolaire produit nombre de fruits secs, « les études » préparent mal à la pensée adulte, la compétition électorale ne prépare pas à l'exercice des responsabilités.

L'intelligence n'est d'ailleurs qu'un outil au service de la volonté. Mieux vaut sans doute qu'elle soit puissante et précise, mais l'orientation, la droiture et la générosité de l'artisan ne déterminent-ils pas l'œuvre plus que ne le fait la qualité de son outil ? Beaucoup d'œuvres médiocres sont produites avec d'excellents outils : il arrive souvent en musique qu'un guitariste, utilisant six cordes tendues sur une caisse, fasse mieux qu'un orchestre symphonique.

* *

« Il est quand même intelligent » : ce bout de phrase revient souvent. Il s'agit d'une personne controversée (« quand même ») mais dont on reconnaît qu'elle possède l'« intelligence ». Ainsi Benoît XVI est « quand même intelligent », Napoléon était « quand même (malgré la campagne de Russie) intelligent » etc.

De quelle intelligence s'agit-il ? De la finesse du discernement, de la justesse du raisonnement, de la profondeur des

78. volle.com/opinion/intelligence.htm

vues, de l'adéquation aux situations concrètes ? Non ; ce ne sont pas ces qualités-là que désigne communément cette utilisation du mot « intelligence » mais d'autres plus brillantes, plus superficielles aussi, qui relèvent de la maîtrise du duel oratoire et de la capacité à convaincre et à entraîner.

* *

Dans cette escrime rhétorique il est inutile d'être profond : il faut surtout être rapide. Edgar Faure avait ainsi lors d'un débat affirmé une chose, puis son contraire. À son interlocuteur qui relevait cette contradiction il répondit, superbe, « voyons, mon cher Bouulloche, vous savez bien que seule la contradiction est créatrice ! ». L'autre en est resté pantois : voilà de l'habileté !

Ces gens « intelligents » sont redoutables dans le débat public. Vous pourriez avoir mille fois raison, ils l'emporteront quand même car ils ont une élocution agréable, le don de repartie, une sensibilité nerveuse enfin qui les aide à trouver l'argument qui dans l'instant fera mouche, fût-il fallacieux.

Affranchis de l'exactitude et du réalisme, jouant sur la seule vraisemblance, ils sont à l'aise face à l'interlocuteur sérieux qui ressent la contrainte des faits. Ils n'hésiteront pas à mentir, car il est des mensonges difficiles à relever et que l'adversaire sera obligé de laisser passer.

Ratzinger utilise ainsi toujours le même procédé pour démolir une thèse qu'il réproouve. D'abord il l'expose avec une clarté, une rigueur dont seraient incapables les promoteurs de cette thèse eux-mêmes. Puis, ayant ainsi montré qu'il l'avait parfaitement comprise, il dit qu'elle ne vaut rien en s'appuyant sur la « loi naturelle », le caractère sacré de la vie ou sur tout autre argument qu'il sera pratiquement impossible de contredire.

Ainsi il ferme la bouche d'un adversaire peut-être plus profond que lui, mais incapable d'exprimer sa propre thèse avec la même élégance, et qu'il contraint soit à discuter des propositions que la tradition a consacrées, soit à se taire.

* *

Cette « intelligence », qui se réduit à la capacité d'imposer silence à l'interlocuteur, est confortée si l'escrimeur occupe une fonction d'autorité légitime. Il croit alors souvent (et beaucoup de monde le croit avec lui) que son accession au pouvoir résulte d'une capacité à voir et comprendre ce que personne d'autre ne sait percevoir. Conscient de son habileté, il finit par se convaincre de la qualité de son jugement.

Il n'était pas recommandé de contredire Napoléon (voir les *Mémoires de Caulaincourt*), il était dangereux de contredire Hitler ou Staline et dans une entreprise il n'est pas facile de contredire un PDG « brillant » : personne ne pouvait contredire Michel Bon durant son règne à France Telecom.

* *

Quand un de ces bons escrimeurs conquiert une fonction d'autorité légitime – ils y parviennent souvent, puisqu'ils sortent vainqueurs dans toutes les confrontations orales – il faut prévoir que des décisions absurdes ou périlleuses risquent d'être prises sans que personne ne puisse s'y opposer. Les qualités qu'il faut posséder pour exercer le pouvoir ne sont pas en effet les mêmes que celles qui avaient été nécessaires pour le conquérir : il se révélera souvent que l'homme que l'on disait « intelligent » et « énergique » n'était qu'habile et violent (il existe des exceptions : Louis XI, Catherine de Médicis, Henri IV, Richelieu, Talleyrand etc.).

Il serait imprudent de croire qu'une « grâce d'état » va soudain procurer à l'élu les aptitudes nécessaires à sa mission. Aujourd'hui, comme après chaque élection, la vigilance s'impose donc au citoyen tout comme l'équilibre des pouvoirs s'impose aux institutions.

Bertrand Gobin , *Le secret des Mulliez*, La Borne Seize 2006 ⁷⁹

14 mai 2007 *Lectures*

Les Mulliez, c'est la famille qui possède Auchan, Leroy Merlin, Décathlon etc. Partant d'une entreprise industrielle relativement modeste (Phildar), elle s'est orientée vers le commerce de détail à grande surface dont, avec les Leclerc, les Mulliez ont été les pionniers.

C'est une *famille* parce que seuls les descendants d'un ancêtre commun se partagent le capital, qu'ils gèrent ensemble selon une formule originale et efficace.

Leurs affaires étant prospères, ils sont riches mais ne gaspillent pas : ils réinvestissent dans leurs entreprises, achètent d'autres entreprises, ou bien font des dons (importants) à des œuvres charitables. Certains membres de la famille se sont installés en Belgique, près de la frontière française, pour échapper à l'ISF.

Envers leurs salariés, ce sont des patrons sérieux et austères. Les salaires ne sont pas plus élevés chez eux que dans les entreprises analogues, les conditions de travail ne sont ni meilleures ni pires. Cependant ils sont attentifs, plus que d'autres semble-t-il, à la formation et à la promotion interne.

* *

Il se peut que la grande époque des magasins à grande surface soit révolue, que nous soyons entrés sans le percevoir clairement dans l'ère de la *qualité* qui tournera le dos à la

79. volle.com/lectures/gobin.htm

distribution massive de produits standard pour valoriser la personnalisation du service rendu au client. Si comme je le fais on adhère à cette hypothèse, on ne raffolera pas des magasins à grande surface même si l'on admire parfois la qualité de leur gestion.

Mais lorsque les Mulliez s'y sont intéressés ces magasins n'existaient pas : ils les ont créés en adaptant à la France la formule inaugurée aux États-Unis. Le succès ne leur a pas souri tout de suite : il aura fallu perdre de l'argent pendant trois ans, corriger patiemment des erreurs de conception, avant que le premier magasin Auchan ne décolle.

Si la famille n'avait pas déjà été solide, si ce premier magasin avait dépendu du bon vouloir d'une banque ou de la bourse, l'expérience n'aurait pas pu durer aussi longtemps. L'indépendance, la pleine propriété de leurs entreprises, patiemment construite et protégée, a été l'une des conditions de la réussite des Mulliez.

* *

Ce sont des *entrepreneurs*. Les économistes aiment à dire que ce qui motive les entrepreneurs, ce qui oriente les entreprises, c'est la recherche du profit maximum. Il leur est facile de construire ensuite des modèles selon cette règle car elle se concrétise en une application simple du calcul différentiel. En outre ils s'appuient sur une référence théorique prestigieuse, la « main invisible » d'Adam Smith : expliquer l'entreprise par la recherche du profit maximum serait donc non seulement conforme aux faits, mais également conforme à une norme d'efficacité⁸⁰.

80. « (...) He intends only his own gain, and he is in this, as in many other cases, led by an invisible hand to promote an end which was no

Mais la pensée de Smith est subtile et donc riche en contradictions apparentes. En écrivant *La richesse des Nations*, Smith a lui-même contredit sa « main invisible » : s'il avait recherché avant tout le profit, il aurait à coup sûr orienté son énergie vers une activité plus rémunératrice que la rédaction d'un livre⁸¹. S'il a écrit ce livre, c'est sans aucun doute parce qu'il pensait que ce serait utile, et donc qu'il était orienté par cette recherche du « publick good » dont il a pourtant écrit qu'il ne pouvait rien sortir de bon !

Par ailleurs dans plusieurs passages de son livre Smith critique ceux qui s'emparent de la richesse sans rien produire d'utile, les *conquistadores* et les négociants que protège un monopole : mais ne peut-on pourtant pas dire que les prédateurs sont animés par la recherche du profit ?

Il ne faut donc prendre la « main invisible » au pied de la lettre ni comme description factuelle, ni comme norme pour l'action : c'est un des éléments d'un *modèle* intéressant, utile pour la réflexion théorique mais dont la portée pratique est limitée comme celle de tout modèle, et donc l'utilisation doit respecter de sévères contraintes.

* *

part of his intention (...) By pursuing his own interest he frequently promotes that of the society more effectually than when he really intends to promote it. I have never known much good done by those who affected to trade in the publick good. » (Adam Smith, *An Inquiry into the Causes of the Wealth of Nations*, vol. I p. 456 de l'édition d'Oxford University Press, 1979).

81. Alors comme aujourd'hui, écrire un livre sérieux ne rapportait pratiquement rien en regard de l'effort que cela demande : il serait plus rentable de cultiver un potager !

Quand on regarde l'emploi du temps d'un entrepreneur qui s'active pour créer ou développer une entreprise, on constate que même s'il recherche l'efficacité il s'occupe de beaucoup d'autres choses que de la maximisation du profit (voir **Le côté de la finance**) : choisir les techniques et les méthodes de travail, animer le personnel, surveiller la concurrence, orienter l'investissement... dans la conversation avec un de ces entrepreneurs, le souci de l'équilibre des comptes apparaît bien sûr puisque aucune entreprise ne pourrait supporter indéfiniment des pertes, mais équilibrer ses comptes n'est pas la même chose que de rechercher le profit maximum.

Si en outre vous demandez à un entrepreneur ce qui le motive, il répondra souvent que c'est le désir de *créer*, d'*organiser*, de *faire fonctionner efficacement* une entreprise pour produire une chose utile qui, si l'entreprise n'existait pas, ferait défaut. Ainsi ce n'est pas la « main invisible » qui l'a poussé, mais le désir de donner un sens à sa vie en créant quelque chose qui, sans son action, n'aurait pas existé. Or le désir de « changer le monde » en mieux pousse, dans l'être humain, des racines métaphysiques plus profondes que ne le font le goût de la richesse ou de la domination.

Par ailleurs si le résultat financier de l'entreprise se déverse dans sa trésorerie, son activité relève physiquement de la *biosphère* : elle agit en effet dans la chaîne qui, partant des matières premières que fournit la nature, aboutit à des produits utiles pour le consommateur. Cette fonction économique et aussi organique, sociale, civique, éveille l'intuition et motive la volonté de certaines personnes : ces personnes-là sont des entrepreneurs.

Certes les chefs d'entreprise au sens juridique du terme, ceux qui portent le titre de « gérant » de SARL, de PDG ou de DG dans les SA, ne sont pas tous des entrepreneurs - on peut même penser que les entrepreneurs véritables ne sont

qu'une minorité parmi les chefs d'entreprise. Parmi ceux-ci, certains sont des gestionnaires qui feront « tourner la boutique » sans avoir l'ambition de créer quoi que ce soit. D'autres, les « potentats », ont été attirés par les fonctions de direction qui, confortant leur statut social, leur permettront de faire l'important. D'autres encore sont des prédateurs soucieux avant tout de s'enrichir et parfois leur entreprise, détruisant de l'utilité, fonctionnera de façon négative⁸².

Revenons à l'entrepreneur créateur, à celui qui fait progresser des entreprises produisant de l'utilité. Il remplit une fonction sociale : sans lui, sans ses entreprises, notre vie matérielle serait plus dure.

* *

Beaucoup de personnes sont comme surplombées par l'entreprise, où elles travaillent mais qu'elles subissent sans percevoir son rôle dans la biosphère, sa fonction sociale, ni l'utilité de ses produits. Elles vivent, peut-on dire, « en dessous de la voiture » dont elles ne conçoivent ni le mécanisme, ni l'orientation⁸³. Alors l'entrepreneur leur est antipathique et son enrichissement éventuel les scandalise parce qu'elles n'entrevoient pas ce qui le fait agir. Elles le confondent dans la même réprobation avec les gestionnaires, les potentats, les prédateurs qui usurpent le titre de « chef d'entreprise ».

82. Que l'on pense aux entreprises qui polluent l'environnement, à celles qui s'emparent d'entreprises sous-cotées pour en liquider les actifs etc.

83. Cela ne s'applique pas qu'à l'économie. Un ouvrier retraité de mes amis, fort intelligent et cultivé mais qui n'avait jamais fréquenté l'école secondaire, m'a affirmé que pour réussir au baccalauréat il fallait « avoir des relations » : il n'a été détrompé que quand son petit-fils a passé le bac.

Lorsque l'entreprise a réussi il faut examiner ce que son animateur fait du profit accumulé. S'il s'en sert pour s'offrir des résidences somptueuses, un jet privé, un bateau de croisière, on peut douter que ce jouisseur soit un entrepreneur (c'est cependant une affaire de proportion : certains entrepreneurs authentiques sont de bons vivants, des amateurs de plaisir). Si pour l'essentiel il s'en sert pour développer son entreprise ou en créer d'autres, s'il déverse le trop plein de sa richesse dans des œuvres utiles, alors il est fidèle à la mission civique de l'entrepreneur.

L'ISF apparaît alors comme une aberration démagogique inspirée par une haine irraisonnée envers l'entreprise et les entrepreneurs. Certes il est légitime de taxer la fortune des prédateurs mais il serait plus légitime encore – et surtout plus efficace – de prendre envers les paradis fiscaux et bancaires, envers le blanchiment, les dispositions qui freineraient la prédation. Taxer le capital des entrepreneurs véritables, c'est entraver une action dont, en définitive, tous bénéficient.

Le capital est devenu le seul facteur de production ⁸⁴

21 mai 2007 *Économie*

Dans l'économie contemporaine, le capital est devenu le seul facteur de production des biens : avec l'automatisation, il a évincé le travail. Il en résulte un bouleversement de la vie en société comme des relations internationales.

Ce phénomène doit attirer notre attention au moins autant, sinon plus, que ne le fait le réchauffement climatique.

Qu'est-ce que le « capital » ?

Qu'entend-on par « capital » ? Le sens de ce mot est altéré par les images qui flottent dans notre mémoire : le « capitaliste » ventripotent, avec son cigare et son haut de forme, enrichi par la sueur du « travailleur » qu'il épuise ; le « capital financier », source de tous les maux...

La comptabilité désigne dans le bilan, par le même mot « capital », un poste du passif (l'apport financier des actionnaires) et un autre poste qui appartient à l'actif, le « capital fixe » (les équipements, machines et bâtiments, que l'entreprise met en œuvre). Cette homonymie provoque des malentendus.

Dans la langue des économistes, par ailleurs, la « fonction de production » de l'agent « entreprise » distingue deux « facteurs de production », le capital K et le travail L ; dans les modèles le volume produit Y est une fonction du capital et du travail, $Y = f(K, L)$, et les économistes en utilisent

84. volle.com/opinion/capital.htm

diverses spécifications (fonction de Cobb-Douglas, fonction à facteurs complémentaires etc.).

Dans cette fonction le facteur K est le capital fixe. Comme nous sommes des économistes, c'est cette dernière acception du mot « capital » que nous retiendrons : il est vrai cependant que pour pouvoir se procurer des machines et des bâtiments l'entreprise doit disposer d'un minimum de « capital financier », éventuellement complété par l'emprunt.

Capital et travail

Quelle est, dans la fonction de production, la différence entre « capital » et « travail » ? Le « capital », c'est du travail *stocké*, incorporé aux machines et aux bâtiments que l'entreprise utilisera pour produire - et aussi dans son organisation et son système d'information, du travail congelé, du travail mort. Le « travail » qui figure dans la fonction de production, c'est un *flux* de travail *vivant*, c'est le *temps de travail* nécessaire pour assurer la production.

Bref : le capital, c'est un *stock* ; le travail, c'est un *flux*. Dans une entreprise qui produit des automobiles, par exemple, les machines, les bâtiments, l'organisation du travail, le plan du modèle à produire, sont mis en place par un travail qui est stocké avant que la production ne commence : c'est du *capital*. Puis les ouvriers et contremaîtres fournissent, dans la durée, le flux de travail nécessaire à la production : c'est ce flux qui constitue le *travail* de la fonction de production.

Ainsi l'opposition entre capital et travail n'oppose pas la machine à l'homme, ni la finance à l'être humain. Elle distingue deux formes sous lesquelles le travail intervient dans la production : le stock de travail accumulé dans le capital ; le flux de travail qui met en œuvre le capital pour produire.

Si l'on disait « stock » et « flux » au lieu de « capital » et « travail », les choses seraient plus claires, les connotations moins destructrices. Il faut opérer mentalement la traduction chaque fois que l'on utilise ces mots dangereux. Le raisonnement gagne alors en vigueur autant qu'en clarté.

Le capital dans la fonction de production

Le flux de travail se mesure selon le nombre d'heures travaillées L : si le salaire horaire chargé est w , le coût du travail sur un intervalle de temps (disons, une année) sera wL . On peut distinguer divers flux de travail selon le niveau de qualification du travailleur : cela dépend du but que vise la modélisation. Ici nous n'avons pas besoin d'introduire cette distinction.

Le capital se mesure selon le nombre d'heures de travail K qu'il incorpore, et son coût d'achat est donc wK . Mais comme il s'agit d'un stock, et non d'un flux, on ne doit pas imputer la totalité de ce coût à un intervalle de temps. Si le capital s'use, on doit imputer sa perte de valeur à l'intervalle de temps (amortissement). En outre si l'on n'avait pas immobilisé dans le capital fixe la somme wK on aurait pu la placer sur le marché financier et elle aurait rapporté un intérêt : stocker le capital suscite un manque à gagner dont il faut tenir compte. Le coût d'usage du capital est donc, sur une année, $(\delta + r)wK$, où r est le taux d'intérêt et où δ mesure l'usure et le rythme d'obsolescence (perte de valeur par écart à l'état de l'art) du capital.

On peut, comme pour le travail, distinguer divers types de capital : ici nous pourrions supposer le capital homogène, faisant comme si l'économie considérée utilisait un seul type d'équipement.

Supposons que le capital ne s'use pas ($\delta = 0$) et mesurons-le en prenant pour unité de volume la quantité de travail U telle que $wU = 1$. Alors l'expression du coût des facteurs de production sera $wL + rK$.

Si le produit se vend au prix p , l'entreprise qui veut produire la quantité Y choisira combinaison de K et de L qui maximise l'expression $pY - wL - rK$ sous la contrainte $Y = f(K, L)$. La solution de ce programme détermine K et L en fonction de Y ; elle détermine donc aussi la fonction de coût $c(Y) = wL(Y) + rK(Y)$. Le profit sera alors $\Pi(Y) = pY - c(Y)$, expression qui permettra à l'entreprise de déterminer le niveau de production qui maximise son profit ⁸⁵.

Forme de la fonction de coût

La forme de la fonction de coût dépend de celle de la fonction de production $f(K, L)$. Or celle-ci a évolué dans l'histoire : l'importance du capital ayant crû relativement au travail, le « stock » a pris une place de plus en plus importante par rapport au « flux ».

L'importance relative du capital par rapport au travail s'évalue par le rapport K/L que l'on appelle « intensité capitalistique ». Plus une économie est capitalistique, plus la part du travail stocké est importante par rapport au flux de travail vivant, et plus le travail vivant est en principe « productif » (puisqu'il dispose d'un outillage plus puissant ⁸⁶).

85. Si l'entreprise détient une part importante du marché du produit, le prix p auquel le produit peut se vendre sera une fonction décroissante $p(Y)$ de la quantité produite. L'expression du profit est alors $\Pi(Y) = Yp(Y) - c(Y)$.

86. Il faut supposer les équipements judicieusement choisis.

L'examen de l'histoire est éclairant ; nous procéderons à très grandes mailles.

À l'époque de nos lointains ancêtres chasseurs-cueilleurs, le prélèvement opéré sur la nature était pratiquement fonction du seul flux de travail vivant et le travail stocké était négligeable.

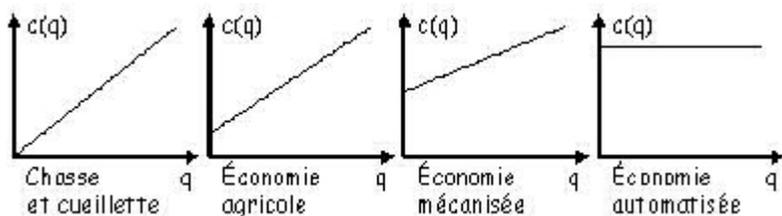
Au néolithique, avec la naissance de l'agriculture et de l'élevage, de premières formes de capital fixe apparaissent : stocks d'animaux (« cheptel »), de semences, d'instruments agricoles, construction des villages puis des villes autour des places de marché. Le travail se partage alors entre l'élaboration du stock et le flux de travail vivant.

L'industrie naît au XVIII^e siècle avec la mécanique et la chimie. À travers les péripéties de la lutte des classes s'établit progressivement, entre les maîtres du capital fixe (« capitalistes ») et les fournisseurs de travail (« travailleurs »), un équilibre dont chacun tire parti : le « marché du travail » fournit à l'industrie le flux de travail nécessaire, les salaires distribuent le pouvoir d'achat qui procure un débouché à la production. Le système éducatif fournit à l'industrie la main d'œuvre compétente et (autant que possible) disciplinée dont elle a besoin.

Il en résulte un type de société spécifique, diversifiée en variantes dont certaines étaient extrêmes (l'organisation nationale-socialiste de la *Wehrwirtschaft* était dominée par la production d'armements, la planification soviétique considérait l'ensemble de l'économie comme une seule entreprise), mais toujours fondée sur la maîtrise des techniques de la mécanique et de la chimie ainsi que sur les formes d'organisation qui conviennent à leur mise en œuvre.

À partir de 1975 se met en place, avec l'informatisation, une nouvelle forme d'économie. Les outils fondamentaux de

l'informatique que sont les composants microélectroniques et les logiciels stockent un travail de conception après lequel il n'est pratiquement plus besoin de faire intervenir le travail vivant : leur production étant purement capitaliste, *le capital* est devenu le seul facteur de production – ou, pour être plus explicite, le travail est désormais intégralement stocké et n'intervient plus dans la production sous forme de flux.



Cette forme de la production s'étend, depuis les techniques fondamentales, vers les produits qui les utilisent intensivement (ordinateurs, réseaux) ; puis elle se dissémine vers tous les autres produits : dans le coût de production d'un avion, d'une automobile, la part de la conception est prédominante et le coût marginal de production est faible.

Conséquences de la production « à coût fixe »

Pour modéliser efficacement cette économie, il est judicieux de supposer que le coût marginal de production des biens est nul : la production de l'entreprise est alors « à coût fixe ».

Il en résulte une économie présentant des traits inédits et même déroutants (voir *e-économie*). Le travail est entièrement stocké : plutôt qu'une économie de l'information, il s'agit d'une économie de la *conception* (ou si l'on veut du *design*). La valeur ne s'exprime plus selon la quantité disponible de

chaque produit (puisque le coût marginal est nul), mais selon la diversité et la qualité des produits disponibles.

Comme le volume de l'emploi n'a plus de rapport avec le volume de la production des biens (une même conception peut, selon la réponse du marché, donner lieu à une production faible ou importante), le lien qui dans l'économie industrielle reliait l'emploi au volume produit se trouve rompu.

La recherche du débouché maximal, associée à la baisse du coût du transport (que l'on peut supposer nul tout comme le coût marginal), incite l'entreprise à se placer sur le marché mondial : la *mondialisation* en est la conséquence naturelle. Elle introduit une deuxième rupture sur le marché du travail : l'économie, cherchant son débouché dans le monde, ne voit plus dans les salaires le gage d'une demande future mais seulement un coût qu'il convient de réduire pour être compétitif.

Les effectifs dont l'économie a besoin pour concevoir des produits de qualité sont compétents et peu nombreux : un système éducatif conçu pour procurer à l'industrie des exécutants qualifiés et dociles est inapte à former des concepteurs, et les exécutants qu'il produit en masse risquent de ne pas trouver d'emploi.

Dans l'entreprise, les relations n'obéissent plus au formalisme de la discipline mécanique « à la prussienne » que l'on avait pu croire nécessaire dans l'industrie : un concepteur ne pouvant être fécond que s'il se sent écouté et respecté, le « commerce de la considération » devient un élément important de la gestion.

La conception de produits efficaces repose sur une analyse fine des besoins, sur une segmentation de la clientèle :

le marketing, entendu au sens de « science des besoins », devient une discipline clé.

Capital et risque

Le *risque* va croissant avec l'intensité capitaliste. L'acquisition de capital fixe, c'est-à-dire *l'investissement*, est en effet toujours un pari sur le futur : celui qui investit suppose qu'il sera possible de réunir le travail vivant nécessaire pour faire fonctionner les équipements, et que les produits pourront se vendre à un prix permettant de rémunérer les facteurs de production et, si possible, de dégager en outre un profit extra⁸⁷. Mais c'est là raisonner sur des *anticipations*, donc sur un futur essentiellement incertain.

À l'incertitude du futur s'ajoutent les aléas d'une *violence* qui, elle aussi, va croissant avec l'intensité capitaliste. Dès le néolithique le stock accumulé (troupeaux, semences) a été une proie tentante pour les prédateurs : s'il y avait eu des conflits entre tribus de chasseurs-cueilleurs, l'examen des blessures sur les squelettes montre que la guerre proprement dite est née au néolithique. L'économie industrielle a dû maîtriser son approvisionnement en matières premières et les débouchés de ses produits : d'où l'impérialisme, le colonialisme, et des guerres auxquelles l'industrie a apporté des armes d'une puissance meurtrière inédite.

87. La théorie économique, dans son modèle le plus simple et le plus abstrait qui est celui de la concurrence parfaite, suppose qu'à l'équilibre le profit est nul. Si l'on introduit l'innovation (possibilité de modifier la fonction de production) et le monopole temporaire qu'elle procure, l'entreprise peut faire un profit « extra » (voir [Le moteur de l'entreprise innovante](#)).

Le niveau du capital d'une économie résultera donc d'un arbitrage entre la productivité que le capital fixe procure au travail vivant, et le risque que tout investissement comporte. Il résultera aussi, bien sûr, de l'état de l'art des techniques à l'époque que l'on considère : l'apparition du machinisme au XVIII^e siècle, celle de l'informatique au XX^e siècle, ont transformé la panoplie des options possibles et donc modifié la fonction de production.

L'économie du risque maximum

L'économie contemporaine, étant intégralement capitaliste, est *l'économie du risque maximum* : les entrepreneurs qui la dirigent sont des personnes habiles pour anticiper, des joueurs qui aiment à parier sur l'avenir. Ils devront aussi, pour limiter les risques, faire ce qu'il faut pour se garantir des approvisionnements (en compétence) et des débouchés : le recours à la corruption devient une tentation forte et, pratiquement, irrésistible car celui qui ne corrompt pas est fortement désavantagé.

Le marché s'équilibre sous le régime de la *concurrence monopolistique* qui détermine le nombre des variétés de chaque produit ainsi que son prix. À chaque variété correspond, dans l'espace des besoins, un domaine analogue à ce qu'a été le fief dans l'espace géographique de la féodalité. La concurrence est violente, chacun des monopoles tentant d'élargir son domaine au détriment des autres.

Les stocks accumulés par les entreprises attirent les prédateurs qui pour s'emparer des produits, de la marque, des compétences, du réseau commercial, des actifs sous-évalués etc. utiliseront des techniques nouvelles : truquage des comptes, OPA, contrefaçon etc.

Cependant les produits sont devenus des assemblages de biens et de services, l'avant-vente et l'après-vente ainsi que la qualité de la relation avec le client devenant essentiels sur un marché où l'offre s'est diversifiée et où les produits se sont complexifiés. Or la production à coût fixe ne concerne que les biens : dans les services, et une fois payé le dimensionnement initial du réseau, on retrouve un coût marginal significatif. Ainsi l'adéquation fine aux besoins du client, l'utilisation de la segmentation à des fins de personnalisation (au moins statistique) des produits génèrent de l'emploi.

Cette économie « nouvelle » (qui est en fait l'économie contemporaine) possède ainsi des traits dont certains peuvent être jugés négatifs, et d'autres positifs : rupture de l'équilibre de l'emploi dans la production des biens, mais création de nouveaux types d'emploi dans les services ; violence de la concurrence, mais soin dans l'analyse des besoins des clients, finesse de la segmentation et émergence, dans les entreprises, du commerce de la considération. Rien n'est joué !

* *

Il n'est pas surprenant que la transition entre l'économie industrielle et l'économie contemporaine s'accompagne de crises, de violences. On peut interpréter ainsi les guerres, les tensions ethniques, ainsi que la place prise par la violence dans le spectacle audiovisuel. On peut interpréter également ainsi la floraison de la prédation.

Le « laisser faire, laisser aller » du dogme néo-libéral, appuyé sur une interprétation grossièrement partielle de la « main invisible » d'Adam Smith, fait le jeu des prédateurs.

Parmi les néo-libéraux, il se trouve beaucoup d'extrémistes qui voudraient que l'État ne jouât aucun rôle dans

l'économie. Ils oublient que la « main invisible » ne peut contribuer au bien-être général que si elle est guidée par des règles : la recherche de l'enrichissement personnel, lorsqu'elle se concrétise par la corruption, les commissions et rétrocommissions, la contrefaçon des médicaments, la prédation des ressources naturelles, la mise en coupe réglée des pays pauvres, ne fait que détruire le bien-être. Il revient à la société elle-même, et donc à l'État qui est son bras exécutif, de définir les règles qui tiendront les prédateurs en respect. Pour contrôler l'équité de ces règles on peut s'appuyer sur les principes qu'a énoncés John Rawls⁸⁸.

Mais même si les règles du football sont excellentes, quand l'arbitrage est défaillant les parties sont de mauvaise qualité. Il ne suffit donc pas de disposer de bonnes règles : il faut aussi qu'elles soient convenablement appliquées. La compétence, l'efficacité de l'appareil judiciaire sont donc elles aussi des enjeux.

Ce propos contrariera ceux qui ont subi, dans le cabinet du juge d'instruction, l'incompétence et l'étroitesse d'esprit d'un magistrat. Mais il ne s'agit pas de donner davantage de pouvoir à des personnes qui, plus sensibles à la forme qu'au fond, instruisent à charge plus qu'à décharge et prennent plaisir à tracasser quiconque est plus riche qu'elles. Pour lutter contre la prédation qui est endémique dans l'économie contemporaine, il faudra des magistrats d'un type aujourd'hui trop rare, travaillant avec des outils qui n'existent pas encore en s'appuyant sur des lois qui restent à définir.

88. *A Theory of Justice*, Harvard University Press, 1971.

Pour une écologie de l'esprit ⁸⁹

28 mai 2007 *Informatisation*

Que les politiques s'intéressent sérieusement à l'écologie, voilà une excellente chose ; mais il faut aussi s'intéresser à l'écologie de l'esprit, laquelle s'incarne (a) quand nous sommes en formation, dans le système éducatif ; (b) au travail, dans le système d'information de notre entreprise ; (c) lors des loisirs, dans les médias.

Considérons l'entreprise où nous vivons et travaillons huit heures par jour ouvré, et qui nous préoccupe encore en dehors du temps de travail. Notre environnement y est défini par le système d'information qui structure le langage professionnel, scelle l'organisation et balise les processus de production.

Or dans beaucoup d'entreprises le SI contraint les salariés à respirer une atmosphère qui n'est pas bonne pour leur santé mentale. Allons-nous continuer à laisser polluer nos cerveaux par des **référentiels** mal conçus, des architectures semblables à des bidonvilles de luxe, des processus mal construits, des interfaces opaques ?

* *

Avez-vous le sentiment de gaspiller une part significative de votre temps de travail, en raison des défauts de l'organisation et du système d'information, de l'absurdité des procédures etc. ? Si c'est le cas, vous partagez le sort de 80 % de la population active car, d'après ce que j'ai vu dans les entreprises que j'ai fréquentées, seuls 20 % peuvent dire « la

89. volle.com/travaux/ecologie.htm

boîte est bien organisée », « on sait ce qu'on a à faire », « les dirigeants nous donnent des indications claires », « le SI est bien fichu » etc.

Parmi les 80 % qui travaillent dans une entreprise mal organisée, la plupart « se débrouillent » et certains y trouvent même un certain plaisir, outre le plaisir de râler. La casse est donc limitée – et c'est ainsi que notre pays fonctionne – mais la perte d'efficacité, le gaspillage de temps et d'énergie, sont pourtant considérables.

* *

Dans nos entreprises, toute l'organisation, toutes les procédures tournent désormais autour de l'alliage entre l'être humain et l'automate ; tous les produits sont des assemblages de biens et de services ; tous les processus sont liés à une *doublure informationnelle* qui les balise, les outille et les contrôle. C'est là un fait, mais en perçoit-on les implications ?

Souvent d'ailleurs l'articulation entre l'être humain et l'automate n'est pas saine : on automatise parfois trop, parfois trop peu, souvent mal. Dans la plupart des entreprises les processeurs doivent pédaler pour compenser le couple infernal que forment, en se confortant mutuellement, l'incohérence des référentiels et l'illogisme de l'organisation. Or les solutions d'architecture, fussent-elles ingénieuses et coûteuses, ne peuvent pas compenser de tels défauts : la règle « *garbage in, garbage out* » est implacable.

Cette situation s'explique en partie par la rapidité et la profondeur d'une évolution qui depuis les années 1960 a transformé les entreprises, leur organisation et leurs méthodes : il faut du temps pour s'adapter. Mais d'autres pays (notamment en Asie) ne manifestent pas la même inertie que

le nôtre.

* *

J'espère que les politiques ne cherchent pas seulement à se concilier une opinion devenue enfin sensible à l'environnement, qu'ils sont sérieux et sincères quand ils disent vouloir s'attaquer aux problèmes que rencontre l'écologie de la nature.

Il faudrait qu'ils fussent tout aussi attentifs à l'écologie de l'esprit, à *l'atmosphère mentale* que nous respirons. La qualité des SI est, j'ose le dire, un enjeu aussi important que l'emploi sinon plus : car s'il faut que chacun ait un emploi, encore faut-il que cet emploi ne soit pas absurde, que le soin apporté à l'organisation du travail manifeste le respect envers la dignité du travailleur.

Dans notre système technique automatisé, l'automate soulage l'effort mental de l'être humain. Mais tout comme la machine, qui soulageait l'effort physique, pouvait meurtrir et déformer les corps, le système d'information peut meurtrir et déformer les cervelles. On rencontre dans les entreprises nombre de personnes intelligentes, mais que leur travail abrutit ; parmi les ingénieurs, la proportion de ceux qui sont déprimés et désespérés impressionne.

Les blocages sont dans les têtes et surtout dans les têtes des dirigeants que le système éducatif a formées et sélectionnées. L'écologie de l'esprit doit donc s'intéresser aussi au système éducatif. Dispense-t-il une formation scientifique authentique ? Enseigne-t-il de bonnes méthodes de travail ? Forme-t-il à se poser les questions judicieuses ? N'est-il pas plutôt, comme le disait Pierre-Gilles de Gennes, « dogma-

tique et dominé par la théorie⁹⁰ », ne tourne-t-il pas le dos à la réflexion et à la création ?

Les médias, enfin, et notamment cette télévision que les Français regardent trois heures et demie par jour en moyenne, cherchent-ils à nous divertir pour vendre aux annonceurs du « temps de cerveau humain disponible », comme l'a dit Patrick Le Lay, PDG de TF1⁹¹, ou se soucient-ils de procurer à nos cerveaux une nourriture saine et de bon aloi ?

90. Jean-François Augereau et Pierre Le Hir, « Un libre penseur au service de multiples causes », *Le Monde*, 23 mai 2007 p. 23.

91. « Dans une perspective "business", soyons réalistes : à la base, le métier de TF1, c'est d'aider Coca-Cola, par exemple, à vendre son produit. Or pour qu'un message publicitaire soit perçu, il faut que le cerveau du téléspectateur soit disponible. Nos émissions ont pour vocation de le rendre disponible : c'est-à-dire de le divertir, de le détendre pour le préparer entre deux messages. Ce que nous vendons à Coca-Cola, c'est du temps de cerveau humain disponible. » (*Les dirigeants face au changement*, Éditions du Huitième Jour, 2004, p. 92 et 93).

André Schiffrin, *Allers-retours*, Liana Levi 2007⁹²

28 mai 2007 *Lectures*

Lisant les lettres adressées à André Gide par son père, André Schiffrin a compris combien celui-ci avait souffert de son exil aux États-Unis, de sa nostalgie de la France, de la précarité de sa situation économique et de sa santé. Ses parents lui avaient caché les difficultés qu'ils rencontraient, et il avait été un adolescent américain insouciant.

Il s'interroge : n'est-il pas passé à côté de beaucoup d'autres réalités, n'a-t-il pas cultivé de nombreuses illusions ? Pour tirer cela au clair, il passe sa vie en revue. Il en résulte un témoignage finement pensé, rédigé avec simplicité et qui apportera beaucoup au lecteur attentif.

Schiffrin est un social-démocrate américain, espèce rare. Il a vu les dégâts causés par le maccarthysme et, plus récemment, par George W. Bush ; il a vu aussi les hésitations et perplexités de la pensée « de gauche ».

Ayant étudié à Yale et Cambridge (Angleterre), il a pu comparer l'usine à étudiants américaine et la formation d'une élite intellectuelle en Grande-Bretagne. Amoureux de Paris, où il réside la moitié de l'année, il sait apprécier le charme qu'a en France la vie quotidienne.

* *

Éditeur aux États-Unis, Schiffrin a subi l'absorption de sa maison d'édition par un grand groupe financier (voir *L'édi-*

92. volle.com/lectures/schiffrin2.htm

tion sans éditeur). Il décrit le schéma implacable auquel obéit ce type de prédation (p. 236).

Supposons que vous déteniez un important capital financier à faire fructifier. Les maisons d'édition sont parfois mises en vente, par exemple lorsque le fondateur prend sa retraite. Achetez-en une, vous ne le regretterez pas : c'est juteux.

Avant que vous ne l'achetiez, elle dégage une petite marge de 3 à 4 %. Son équipe éditoriale sait sélectionner de bons textes, mais comme le succès d'un livre est chose imprévisible et capricieuse seuls quelques titres connaîtront de fortes ventes : elles équilibreront la perte sur les autres titres.

Pendant cette maison d'édition détient un portefeuille de titres déjà publiés dont certains, ayant eu du succès, pourront permettre des rééditions rentables. En outre son nom est connu et son rayonnement attire des lecteurs et des auteurs fidèles : parmi ces derniers, certains ont la notoriété qui est un gage de succès.

Vous l'achetez donc, puis sous prétexte de rationalisation vous exigez que la marge atteigne 15 à 20 %. Cela contraint la direction à rogner sur les coûts, et donc finalement à supprimer l'équipe éditoriale, car elle coûte cher. Cela diminue les dépenses alors que la vente continue sur sa lancée : d'où une réjouissante et immédiate montée du profit.

L'entreprise n'est plus à la recherche de bons textes, mais de « gros coups » s'appuyant sur des textes éventuellement idiots du type *Da Vinci Code*. S'écartant de l'exigence de qualité qui l'avait guidée auparavant, elle perdra progressivement la confiance de ses lecteurs et de ses auteurs et, finalement, elle disparaîtra.

Mais cela prend du temps, alors qu'importe ! Avant de mourir elle aura dégagé assez de profit pour rémunérer les fonds qui ont été avancés pour l'acheter. Vous serez libre,

ayant récupéré largement votre mise, de diriger votre regard vers une autre maison d'édition ; vous pourrez la détruire elle aussi, après en avoir extrait tout le profit possible.

Petit modèle

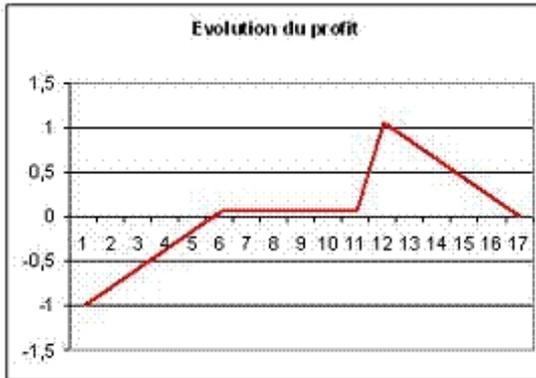
Supposez que le chiffre d'affaires soit une fonction retardée du coût de l'équipe éditoriale (qui, en fait, constitue un investissement puisqu'il permet d'accumuler un stock). Alors en diminuant ou supprimant ce coût on peut augmenter immédiatement le profit, la conséquence étant que l'on compromet le chiffre d'affaires futur.

Nous allons schématiser cela dans un modèle très simple, sans nous encombrer du calcul actualisé. Supposons que le chiffre d'affaires annuel d'un éditeur soit :

$$Y_t = 0,21 \sum_{i \in [t-5, t-1]} C_i,$$

où C_i est le coût de fonctionnement de l'année i , entièrement consacré à l'équipe éditoriale, constant et égal à 1.

Si l'éditeur est créé l'année 0 il dégagera son premier profit l'année 5. Il aura dû avancer la perte cumulée des quatre premières années, soit 2,9. Puis le profit annuel devient constant et égal à 5 % du coût de fonctionnement.



Supposons qu'un financier achète cet éditeur l'année 11. Il supprime l'équipe éditoriale, ce qui annule le coût de fonctionnement. Le profit devient alors égal à 1,05. Il décroît les années suivantes, car la ressource éditoriale n'est pas renouvelée, et s'annule l'année 16. Le financier aura encaissé 3,15 de profit cumulé avant que l'éditeur ne meure.

La qualité de service chez DHL ⁹³

6 juin 2007 *Société*

DHL assure un service privé de courrier express et de messagerie. C'est privé, donc c'est rapide, c'est moderne, c'est évidemment beaucoup mieux que la Poste qui est, elle, c'est bien connu, publique, donc lente et ringarde.

Eh bien non ! Si vous habitez comme moi un hameau, le fidèle facteur qui dépose chaque jour ouvré courrier, plis recommandés et colis est *beaucoup plus rapide, beaucoup plus fiable* que DHL, FedEx et tous ces transporteurs privés tellement à la mode.

Certains diront qu'habiter un hameau, c'est ringard, et que si je veux bénéficier des apports de la modernité et de la privatisation je n'ai qu'à vivre en ville comme tout le monde.

Mais les habitants des hameaux sont des citoyens, des contribuables, des clients *a priori* aussi estimables que d'autres. Et par ailleurs beaucoup de gens modernes, post-modernes et même **ultra-modernes** (c'est-à-dire conformes à la modernité d'après-demain) habitent les hameaux.

Outre les plaisirs que donnent la nature et la culture (les habitants des hameaux sont cultivés, même si ce n'est pas de la même « culture » que celle qu'étale un BHL), on y travaille grâce à l'ADSL et au TGV aussi bien et même beaucoup mieux qu'à Paris.

Mais venons-en à DHL : ma petite expérience mérite un rapport détaillé.

* *

93. volle.com/opinion/dhl.htm

Le 26 mai, rentrant de quelque chasse aux champignons (cela délasse des travaux informatiques) je trouve sur ma boîte vocale un message d'un Monsieur de DHL. Il a, dit-il, un courrier à me remettre mais ignore où se trouve mon hameau.

Je me dis qu'il pourrait consulter [Google Maps](#) où l'on trouve non seulement mon hameau (15 habitants), mais aussi les itinéraires pour s'y rendre ; je me dis qu'à défaut DHL pourrait donner aux transporteurs, avec le courrier, une carte qui les aiderait à trouver leur chemin. Mais je garde ces réflexions pour moi. J'appelle le numéro indiqué et déverse dans une boîte vocale l'itinéraire demandé. Et j'attends.

Le 30 mai, appel angoissé du transporteur. « Je suis à Saint-Ambroix, me dit-il, comment dois-je faire pour venir chez vous ? » - j'indique de nouveau l'itinéraire et dis de rappeler s'il a des soucis. Et j'attends.

Le 1er juin, j'ouvre le site de DHL. Dans la rubrique « contacts » se trouve un formulaire pour les messages. J'envoie un message pour dire qu'un courrier qui m'est destiné est en retard. Je reçois immédiatement la réponse automatique suivante :

Madame, Monsieur,

Votre question posée sur le site DHL a bien été prise en compte par nos services. Elle sera traitée dans un délai maximum de 2 jours ouvrés.

Meilleures salutations.

Le Service Clientèle de DHL FRANCE.

Et j'attends.

Le 4 juin, à midi, nouvel appel du transporteur : « Je suis à Langogne, on m'a transmis votre colis depuis Nîmes, je n'aurai pas le temps de passer dans votre hameau. Pouvons-nous nous donner rendez-vous à Génolhac à 18 heures ? ».

Génolhac est à 6 km de chez moi. Que ne ferait-on pas pour recevoir son courrier ! Je garde de nouveau mes réflexions pour moi et lui donne rendez-vous en face de la gare. Quand j'arrive, il attendait !

* *

J'ai reçu mon colis dix jours après le premier message téléphonique. La date d'envoi n'est pas mentionnée sur le colis et je n'ai pas vu d'espace pour les remarques sur le papier que j'ai signé (mais je n'ai peut-être pas tout vu, le transporteur était pressé).

Ce n'est pas fini : j'ai reçu un nouveau message le 5 juin :

Madame, Monsieur,

Votre courrier électronique nous est bien parvenu.

Toutefois, nous vous informons que notre Service Clientèle rencontre une surcharge ponctuelle d'activité.

Nous regrettons cette situation temporaire et mettons tout en oeuvre pour répondre à votre attente dans les plus brefs délais.

Meilleures salutations.

Le Service Clientèle DHL EXPRESS FRANCE

Puis aujourd'hui, 6 juin, encore un message :

Monsieur VOLLE,

Votre courrier électronique a retenu toute notre attention.

Nous vous invitons à nous communiquer, par retour de mail, le numéro de votre envoi, composé de 10 chiffres.

Meilleures salutations.

DHL EXPRESS France.

Comment aurais-je pu leur donner le numéro du colis, ne l'ayant pas reçu ? Ils ont dû lire mon message un peu trop vite, et croire que j'étais l'expéditeur !

Dans ma réponse, j'indique l'URL de la présente page. J'espère que DHL pourra en tirer un enseignement et que son service s'améliorera.

* *

Lorsque notre aimable facteur dit que la Poste risque d'être bientôt remplacée par des entreprises privées, j'anticipe le pire. Certains disent que le service public, c'est ringard. Ne serait-il pas plutôt ultra-moderne ?

L'ultra-modernité⁹⁴

9 juin 2007 *Économie Société*

Quel adjectif utiliser pour désigner l'économie et la société d'après-demain, celles qui résulteront d'une adaptation mûrie aux possibilités qu'offrent l'automatisation de la production des biens et l'**ubiquité logique** ?

Le mot « moderne » désigne aujourd'hui l'économie industrialisée, mécanisée, qui s'est mise en place à partir de la fin du XVIII^e siècle et qui a, après bien des drames, trouvé son régime d'équilibre au XX^e siècle.

Le mot « **post-moderne** » désigne le désenchantement qui a, à partir des années 1960, a fait suite aux triomphes de l'industrie : lassitude devant la consommation de masse, nouvelles formes de la création artistique etc.

Mais quel mot utiliser pour désigner ce qui se trouvera au-delà de la modernité et de la post-modernité, qui les outrepassera ? Je propose « ultra-modernité⁹⁵ » en prenant le préfixe « ultra » dans ses deux significations : ce qui est outre, au-delà, donc différent de la modernité ; et ce qui est superlativement moderne, qui pousse la modernité jusqu'au bout de son exigence – mais qui, étant « outre », répudie certains traits que l'on croyait propres à la modernité et inséparables d'elle.

* *

94. volle.com/opinion/ultramoderne.htm

95. Dans *Sociologie des religions*, PUF, 1998, le sociologue protestant Jean-Paul Willaime a proposé le concept d'« ultramodernité » pour éclairer les transformations de la religion à l'époque contemporaine. Nous retenons ici une acception différente de ce terme.

L'ultra-modernité est déjà présente parmi nous mais sous forme d'un germe, de manifestations épisodiques, et sans que sa logique ne se soit clairement dégagée.

Nous sommes ultra-modernes lorsque nous nous soucions de notre effet sur l'environnement, trions nos déchets, économisons l'eau et le carburant, améliorons l'isolation thermique de nos logements etc.

Nous sommes ultra-modernes lorsque nous cultivons la sobriété dans notre consommation, lorsqu'en faisant nos courses nous recherchons le meilleur rapport qualité / prix.

Nous sommes ultra-modernes lorsque, dans l'entreprise, nous entretenons des rapports respectueux avec nos collègues de travail ; notre entreprise est ultra-moderne si elle pratique, envers ses salariés, clients, fournisseurs et partenaires, le **commerce de la considération**.

Les économistes, les politiques, seraient ultra-modernes s'ils définissaient la croissance non plus en termes de quantité, mais de qualité (voir **Vers la croissance qualitative**).

L'enseignement est ultra-moderne lorsqu'il indique aux élèves, par l'exemple historique, les voies de la démarche scientifique et les invite à la mettre en pratique.

La langue, l'architecture, la culture sont ultra-modernes lorsqu'elles puisent, dans l'héritage légué par les générations antérieures, le nécessaire pour agir dans un monde toujours renouvelé.

Cela suppose la reconquête du langage qu'avait déjà évoquée Georges Bernanos⁹⁶ : « Quiconque tenait une plume à ce moment-là s'est trouvé dans l'obligation de reconquérir sa propre langue, de la rejeter à la forge. Les mots les plus sûrs étaient pipés. Les plus grands étaient vides, claquaient dans

96. Conversation avec Frédéric Lefèvre.

la main ». En France des gens du peuple, instinctifs et fins, sont plus cultivés que les cuistres qui monopolisent la parole légitime.

La **sagesse** enfin, telle que l'ont définie les penseurs chinois, est ultra-moderne : elle élucide les valeurs qu'elle entend promouvoir, elle dépasse les limites de l'individu pour cultiver la plénitude de l'humain⁹⁷.

* *

Si, aujourd'hui, certaines de nos conduites anticipent l'ultra-modernité, d'autres lui tournent le dos : l'ultra-modernité est un possible, l'ultra-barbarie en est un autre. Le sage, disent les Chinois, sait voir les germes du futur : son action consiste à les sélectionner avant que leurs conséquences ne se soient déployées (voir **Au carrefour**).

La modernité a, dans les pays riches, supprimé la pénurie. Les générations qui ont inauguré l'abondance se sont bien naturellement gavées, et il en reste des traces dans nos comportements : nous sommes des enfants gâtés, gaspilleurs et mécontents. Contrairement à nos attentes le bien-être ne nous a pas apporté le bonheur, mais nous ne savons pas le chercher ailleurs.

Le nationalisme, le mépris de l'autre sont des germes d'ultra-barbarie : l'individu, la nation ne pouvant mûrir qu'en relation avec l'autre, le mépris est une pulsion suicidaire déguisée en énergie, le nationalisme une trahison déguisée en

97. Willaime voit dans l'ultra-modernité, telle qu'il la définit, « une réinvention du religieux qui s'atteste à travers des groupes et réseaux convictionnels de militants, en tension avec la société, à partir d'une sous-culture structurante ». Cet éclatement sectaire, dont témoignent divers extrémismes contemporains, nous semble être plutôt un trait de la post-modernité.

fidélité.

* *

L'ultra-modernité est essentiellement créative et donc exigeante. Elle n'a rien à voir avec ce que l'on qualifie aujourd'hui de « moderne » : les impulsions de la mode, le chatouement des médias, la muséification de la culture et des villes, la vanité à laquelle sacrifient les vies qui se dédient au pouvoir ou à la richesse.

Elle s'intéresse, par contre, à des choses que nos modernes estiment « ringardes » parce qu'elles sont simples et intimes. Voici une phrase ultra-moderne que l'on doit à Coco Chanel : « Après avoir tout essayé, c'est dans une tasse de bon café, ou quand je me couche dans un lit aux draps bien repassés, que je trouve mes plus grands plaisirs ».

Prospective des usages professionnels⁹⁸

22 juin 2007 *Économie*

Je publie ci-dessous ma contribution à l'ouvrage collectif *S'approprier les territoires augmentés* qui publiera une synthèse des travaux du groupe de prospective « Territoires et cyberterritoire en 2030 » de la **DIACT** animé par **Pierre Musso**. Elle résume **L'usage des TIC dans les entreprises** et **Explorer l'espace logique** et comporte une contribution de Michel Frybourg.

* *

Le système d'information est devenu, pour les entreprises, tout à la fois le dictionnaire encyclopédique qui enregistre leur langage et leurs procédures et l'instrument qui balise, outille et aide à contrôler les processus de production. On le dit *stratégique*, c'est-à-dire digne de focaliser l'attention du stratège, mais on peut aller plus loin en affirmant que l'informatisation est actuellement pour l'économie, et même pour la société, le phénomène le plus important.

Système d'information : « Ensemble des éléments participant à la gestion, au stockage, au traitement, au transport et à la diffusion de l'information au sein d'une organisation » (Wikipédia). Il comprend donc des éléments matériels (mémoires, processeurs, réseaux), logiciels (système d'exploitation, programmes), sémantiques (référentiel) et pratiques (insertion dans les métiers de l'organisation).

Est-il bien compris ? Non ; les entreprises avancent à reculons, comme poussées par une main que l'innovation pres-

98. volle.com/rapports/diact2.htm

serait fermement contre leur poitrine et en trébuchant sur le moindre obstacle. L'informatisation a rencontré, dans chacune de ses étapes, des résistances qui ont retardé de plusieurs années la mise en œuvre d'outils aujourd'hui banals comme les réseaux, les micro-ordinateurs, la messagerie, la documentation électronique, la rédaction coopérative ; équiper les processus de *workflows* ne va pas encore de soi et, comme les *référentiels* sont de mauvaise qualité, les programmes et les matériels doivent souvent répondre à des exigences démesurées.

Référentiel : « Ensemble de bases de données contenant les références d'un système d'information » (Wikipédia). Le référentiel contient la définition des « êtres » avec lesquels l'entreprise est en relation (clients, fournisseurs, partenaires, produits, équipements, salariés etc.), de leur identifiant et des attributs qu'il est pertinent d'observer sur eux.

L'entreprise possède cependant, par rapport à d'autres institutions comme l'Éducation nationale, un avantage décisif : étant mortelle, le jeu démographique des décès et naissances la renouvelle continuellement. Il en résulte que les blocages finissent par céder, les tâtonnements par converger vers des solutions raisonnables. Cela explique la contradiction paradoxale entre l'universalité du blocage à court terme et la rapidité de l'évolution à moyen terme : les entreprises ou les personnes qui bloquent ne changent pas, mais elles sont remplacées.

* *

Pour comprendre où l'on va, il est utile de savoir d'où l'on vient. Nos entreprises, et de façon générale nos institutions, se sont bâties aux XIX^e et XX^e siècles sur la synergie entre

la mécanique et la chimie, sur l'alliage entre la machine et l'organisation du travail humain ⁹⁹.

Or vers 1975 le choc pétrolier a catalysé la transition, auparavant latente, vers un autre système technique, bâti celui-ci sur la synergie entre la microélectronique et le logiciel. Le travail humain s'est alors allié non plus à la machine, qui soulage l'effort physique réclamé par la production, mais à l'automate qui soulage l'effort mental.

La statistique en porte la trace évidente : en 1975 la part de l'industrie et du BTP dans la population active a atteint son maximum à 39 % ; puis elle a décliné rapidement et aujourd'hui le secteur tertiaire emploie plus des trois quarts de la population active ¹⁰⁰ : l'automatisation a supprimé des emplois dans l'industrie et laminé la classe ouvrière.

Les réseaux ont par ailleurs conféré *l'ubiquité* à l'automate : celui qui travaille devant son écran-clavier, tout comme celui qui « surfe » sur le Web, mobilise les ressources de contenu, d'algorithmique et de puissance de serveurs dont la localisation lui importe peu. L'informatique fait ainsi accéder à un *espace sémantique*, un **espace logique**, dont la topographie est spécifique : on peut, entre l'utilisateur et la ressource, entre le lecteur et le texte, définir une *distance* inversement proportionnée à l'intérêt de ce texte pour ce lecteur ; on peut aussi définir une distance entre textes selon la similitude de leurs lectorats, et une distance entre lecteurs selon la similitude de leurs lectures. Les moteurs de recherche « intelligents », les outils de dissémination sélective exploitent cette topographie.

99. Bertrand Gille, *Histoire des Techniques*, Gallimard coll. La Pléiade, 1978.

100. Source : INSEE.

Structure de l'emploi et territoire : les usines devenant des automates, la structure de l'emploi tend dans l'économie contemporaine vers une forme spécifique :

- la *direction générale* des entreprises (stratégie, gestion des ressources humaines, finance) est située dans le centre ville d'une grande agglomération ;

- la *conception des produits*, où se dépense l'essentiel du coût de production, se réalise dans des *bassins de compétence* (Silicon Valley, banlieue sud de Paris, Sophia Antipolis, Grenoble etc.) où les concepteurs trouvent un contexte intellectuel et universitaire favorable ;

- la *production physique*, nécessitant peu d'emplois, se localise n'importe où dans le monde au gré des contraintes juridiques, financières et douanières ;

- le *service de proximité*, nécessitant de nombreux emplois au contact de la clientèle, est réparti sur tout le territoire selon une densité semblable à celle de la population visée.

L'espace logique est en rapport dialectique avec l'espace géographique. On a peut-être, dans les années 1990, trop attendu d'une croissance rapide des téléactivités, du télétravail etc. Cet espoir a été déçu mais le potentiel subsiste : une part croissante du travail est réalisée dans l'espace logique, qui est indifférent à la géographie : le développement informatique, la comptabilité, l'expertise juridique, l'analyse des images médicales etc. peuvent y être produits efficacement.

Les produits sont par ailleurs devenus des assemblages de biens et de services élaborés par des *partenariats* : l'automobile, fabriquée par des entreprises qui travaillent en réseau, s'entoure de services financiers, d'assurances, d'entretien périodique, de garanties pièces et main d'œuvre, d'alertes en cas de malfaçon. Le système d'information permet de contrôler, dans un partenariat, le partage des dépenses, des recettes et

des responsabilités ; il permet aussi de gérer le bouquet de biens et de services que constitue désormais le produit.

La *conception* de ces produits complexes, l'organisation des partenariats, demandent qu'un travail important soit réalisé avant que ne débute la production proprement dite. Pour certains produits, comme les logiciels et les circuits intégrés, la production physique n'est que la *reproduction*, à coût faible ou négligeable, d'un prototype dont la conception a par contre été très coûteuse. La fonction de coût est alors à rendement d'échelle fortement croissant : il en résulte un monopole naturel si le produit n'est pas différentiable en variétés, un équilibre de **concurrence monopolistique** dans le cas contraire.

Fonction de coût : fonction (au sens mathématique du terme) $c(Y)$ qui relie le coût de production au volume produit Y . Le *rendement d'échelle* est croissant si le coût moyen d'une unité produite $c(Y)/Y$ décroît lorsque la production augmente. Le *coût marginal* est le coût de la dernière unité produite, ou encore la dérivée $dc(Y)/dY$ de la fonction de coût.

L'évolution de la fonction de coût et, par conséquent, de la forme que prend la concurrence se transmet en cascade des technologies fondamentales vers les produits qui les incorporent : le coût marginal d'un avion, d'une automobile etc. est faible en regard de leur coût de conception. Le régime de la concurrence monopolistique, qui ne prévalait auparavant que pour quelques produits comme les livres ou les disques, se répand alors dans l'ensemble de l'économie et cela déconcerte des institutions qui s'étaient bâties autour de la confrontation entre monopole et concurrence.

Concurrence monopolistique : organisation du marché d'un produit caractérisée par (1) l'existence de plusieurs

variétés répondant à la diversité des préférences des consommateurs, (2) la concurrence entre plusieurs entreprises offrant chacune une ou quelques variétés, (3) l'absence de barrière à l'entrée. Chaque entreprise est en situation de monopole envers les consommateurs qui préfèrent une des variétés qu'elle offre, et de concurrence par les prix envers ceux qui sont indifférents entre ses variétés et celles qu'offre une autre entreprise.

Bien plus : alors que la *valeur* avait été jusqu'alors étalonnée sur le volume de la production, la faiblesse du coût marginal relativement au coût de conception invite à la mesurer selon la *qualité*, la *diversification qualitative* des produits. Les définitions canoniques de *l'utilité* et de la *croissance*, que les économistes et les politiques ont héritées de la période de reconstruction d'après-guerre, doivent donc être révisées.

* *

Pour bâtir la prospective des usages professionnels, point n'est besoin de recourir à la science-fiction : il suffit de déployer des exigences qui se manifestent dès aujourd'hui, mais dont on n'a pas nécessairement une claire conscience ; puis d'extrapoler, très raisonnablement, les tendances en cours : la miniaturisation du matériel et la montée des performances qui résultent de la « *loi de Moore* », la hausse du rapport qualité/prix, la pénétration du logiciel libre, le rôle pris par le Web dans l'architecture des systèmes d'information etc.

L'organisation de l'entreprise articule le travail humain et l'automate informatique : *l'alliage* ainsi formé ne peut dégager de synergie que si chacun des membres du couple fait ce qu'il sait faire mieux que l'autre et si l'interface qui les relie est convenablement conçue. L'automate classe, retrouve et calcule mieux que ne le fait l'être humain ; celui-ci inter-

prête, raisonne, explique, synthétise et décide mieux que ne le fait l'automate. L'expérience montre qu'il convient parfois de sous-automatiser : une automatisation complète désamorcerait la vigilance de l'être humain ¹⁰¹.

Une part importante du temps de travail de la population active, de l'ordre de 35 à 40 %, se déroule déjà devant l'écran-clavier qui donne accès au système d'information et donc dans l'espace sémantique que définit celui-ci. On prévoit que cette part dépassera 50 % dès les années 2010. Peu d'entreprises ont déjà perçu l'importance stratégique de la qualité du poste de travail, mais elles vont toutes devoir la constater.

Le poste de travail va d'ailleurs changer de nature tout comme l'a fait le téléphone : alors qu'il équipe le bureau (et parfois le domicile), l'ordinateur est en train de devenir mobile et donc *d'équiper le corps* lui-même. Dès lors l'ubiquité de l'informatique, jusqu'alors conditionnée par la proximité avec un terminal, devient absolue ; la doublure informationnelle de l'action, auparavant limitée à la sphère professionnelle, s'étend potentiellement à tous les domaines de la vie.

* *

Constat et recommandations

« L'informatisation en « temps réel » a permis de passer de la planification des investissements à celle du flux opérationnel des services et usages, ce qui

101. C'est le cas pour le contrôle des centrales nucléaires, le pilotage des avions, la relation avec la clientèle dans les centres d'appel etc. : voir [Éloge du semi-désordre](#).

a accru la capacité de réaction aux événements imprévus. Elle facilite par ailleurs le fonctionnement de processus transverses à plusieurs entreprises (partenariats, « travail collaboratif »).

« Alors que les infrastructures physiques (serveurs, réseaux) sont nécessairement situées dans l'espace géographique, la baisse des coûts du transport, des barrières tarifaires et culturelles, a permis de découpler les plates-formes de services des territoires qu'elles desservent. Les frontières des nations ne coïncident plus avec les frontières entre opérateurs.

« Le programme d'un automate ne peut pas anticiper toutes les situations qui sont possibles dans la nature. L'automatisation doit donc comporter des procédures de fonctionnement en régime dégradé, voire de reprise en main par l'opérateur humain en cas de panne ou d'incident imprévu.

« Dans les entreprises, la coopération entre des spécialités diverses suppose une écoute mutuelle aux antipodes du corporatisme défensif que l'on rencontre encore souvent. La gestion des ressources humaines des services de conception, ainsi que des services de proximité auxquels l'entreprise délègue des responsabilités étendues, doit manifester une considération attentive envers les personnes. »

Michel Frybourg

Ces possibilités s'accompagnent de certains dangers. L'importance des coûts de conception accroît le risque de l'investissement, la concurrence monopolistique est potentiellement violente, l'informatisation procure des outils efficaces au blanchiment des gains illicites : il ne faut pas s'étonner si, depuis 1975, la corruption et la prédation se sont épanouies

et si la guerre elle-même a pris une forme nouvelle, celle de la « guerre au sein de la population ¹⁰² ».

Les entreprises ne sauront pas toutes s'adapter à la production d'alliages de biens et de services ni au travail en partenariat, et celles qui bénéficient d'une position favorable ne mourront pas toutes immédiatement même si elles sont inefficaces : l'absurdité a donc de l'avenir. Les entreprises qui exploitent des plates-formes techniques soumises à l'économie du **dimensionnement** (transport, réseaux, serveurs), en particulier, devront pratiquer une diversification intensive de leurs services plutôt que d'étendre la surface couverte par le cœur de métier qu'elles chérissent : elles n'y parviendront pas toutes.

La vie dans l'espace sémantique, l'ubiquité de l'informatique n'apportent pas *ipso facto* la culture : elles offrent un terrain propice au déploiement de nouvelles perversités. En témoignent aujourd'hui à petite échelle l'usage désinvolte du téléphone mobile dans les lieux publics, à plus grande échelle l'épidémie de virus et de spams sur l'Internet.

Alors que la machine (automobile, machine à laver, machine outil etc.) outillait notre corps, l'automate doué d'ubiquité outille notre cerveau, notre esprit. Il fait ainsi plus et autre chose que de prolonger le machinisme : il touche à l'organe où se forment nos pensées et où nos **valeurs** se concrétisent sous la forme de projets d'action. Tout comme le fit autrefois le livre, il élargit notre vue sur le monde et les autres en même temps qu'il aiguise les séductions et illusions de l'imaginaire, du « virtuel ». Cela transforme notre conception du bien-être et donc la finalité que nous fixons à l'économie.

102. Rupert Smith, *L'utilité de la force*, Economica 2007.

Cette évolution place notre génération au **carrefour** de deux orientations que l'on peut désigner par les mots « civilisation » et « barbarie ». La deuxième est la plus facile, le spectacle médiatique nous invite d'ailleurs quotidiennement à nous y engager. Pour emprunter la première il faudra faire l'effort de s'appropriier les TIC, d'expérimenter et évaluer leurs apports, de les entourer de garde-fous. Comme les entreprises sont, de tous les acteurs de la société, ceux chez qui l'expérimentation est la plus avancée, il importe d'observer ce qui s'y passe pour en tirer les leçons et anticiper les possibilités, les difficultés et les pièges que vont rencontrer les autres acteurs.

L'analyse, l'expérimentation, sont des démarches exigeantes. Elles ne sauraient se satisfaire ni des imprécations de ceux qui éprouvent une « grande peur » devant les TIC, ni de l'optimisme béat de ceux qui croient qu'elles peuvent résoudre tous les problèmes. Elles doivent par ailleurs surmonter les ambiguïtés que provoque le jargon des spécialistes, comme l'imprécision du discours médiatique : pour ne prendre qu'un exemple l'informatisation ne saurait se réduire au « **numérique** », terme qui, évoquant ce qui se passe dans les couches basses de l'ordinateur, invite à se détourner des usages de l'informatique ; de même, l'équipement du territoire ne saurait se réduire aux réseaux, fussent-ils à haut débit, en se détournant de l'usage qui sera fait des TIC au-dessus des réseaux.

Lettre de Russie n^o 2 ¹⁰³

7 juillet 2007 *Géopolitique*

Ma correspondance avec Nicolas Komine se poursuit et ses lettres sont toujours aussi intéressantes. J'en publie ici la suite en intercalant la réponse que je lui ai faite.

Ceux que la Russie intéresse liront avec profit l'essai de Perry Anderson, « **Russia's managed democracy** », *London Review of Books*, janvier 2007. Il confirme l'analyse de Nicolas Komine.

Je suis, à tort peut-être, moins pessimiste qu'ils ne le sont tous deux.

* *

Nicolas Komine à Michel Volle, 20 juin 2007

La récente rencontre du G8 m'a fait une impression bizarre. On peut respirer, la faillite a été évitée. Mais comme elle est surréaliste, cette image de sept leaders et d'un huitième, costaud de petite taille représentant un pays hors pair qui, après avoir fait quelques pas sur la voie de la civilisation et avoir été admis avec précipitation dans le club des grands de ce monde, s'est échoué dans son passé !

Certes, aucune puissance n'est irréprochable. Chacune a ses propres problèmes intérieurs, chacune a commis des bêtises à l'extérieur, chacune a des squelettes dans son placard. Certes, une fois la Russie admise dans le club il serait difficile de l'en écarter. Certes, les grands ont à coup sûr dit leurs préoccupations à M. Poutine... mais à huis clos, ce qui per-

103. volle.com/opinion/komine2.htm

met aux médias russes contrôlés de présenter le G8 comme un succès pour un pays « fier de son président ».

Quel pays ? Quel président ? Il est le chef d'un État dirigé par une poignée de gens (comme du temps de l'URSS) qui s'est formée sur la base d'amitiés personnelles liées à l'école secondaire, à l'Université, à l'école du KGB, par le voisinage des appartements urbains ou des résidences secondaires à la campagne. Elle forme une corporation que l'on nomme « haute administration présidentielle » et qui s'est affranchie de tout contrôle public ou institutionnel. Elle contrôle les pouvoirs exécutif (surtout les forces armées et les services secrets), législatif, juridique, régional, les plus importants médias (elle tente même de contrôler les institutions confessionnelles et l'Internet), elle a transformé les élections générales en simulacre, elle détient les grands leviers économiques. Sa composition ne surprend pas : du sommet aux cadres supérieurs elle comprend 70 à 80 % de ressortissants des « structures de forces », des services spéciaux en premier lieu.

J'ai évoqué l'économie : les membres de la dite corporation se sont emparés, comme des bandits sur la grande route, d'énormes capitaux et infrastructures privatisés (affaire Ioukos) ; ils sont presque tous actionnaires et membres des conseils d'administration des entreprises les plus importantes du pays.

La croissance économique (6 à 7 %) est en grande partie un simulacre : elle est due essentiellement à la hausse des prix des hydrocarbures. Peut-on parler de croissance alors que le nombre de PME diminue d'année en année ? Que les grandes branches de la production sont en stagnation (sauf dans le complexe militaire : les quatre premiers articles de dépenses budgétaires sont l'armée, le FSB (ancien KGB),

l'appareil d'État et les investissements d'État qui sont loin d'être transparents) ?

On peut comparer la Russie à la Chine : celle-ci connaît une croissance économique spectaculaire et véritable et pourtant elle reste en dehors du club des grands. Certes, malgré la dégradation déplorable de la situation des droits de l'homme et des libertés publiques en Russie depuis 2000, cette situation reste bien meilleure qu'en Chine. De cette constatation se dégage une certaine logique du comportement des grands. Mais comparaison n'est pas raison.

* *

L'organisation internationale Freedom House, qui effectue un classement annuel des pays du monde d'après les critères civiques, constate que :

a) selon l'index des libertés politiques la Russie occupe la 167ème place parmi les 194 pays examinés (nos « voisins » sont ici le Ruanda, le Vietnam et l'Iran) ;

b) selon l'index de la liberté de presse, la 150ème place parmi 181 pays ;

c) selon le niveau de l'ordre public (sécurité des citoyens), la 181ème place parmi 192 pays (à côté du Nigeria et du Burundi...).

Voilà un pays digne d'être représenté au G8 !

Au bilan du dernier sommet figure aussi un triste consensus : « Vous, les grands, faites ce que vous voulez au Kosovo, en Irak et en Iran, en Corée du Nord, vous installez vos fusées où vous voulez (je serai de temps en temps obligé de protester vigoureusement, pour apaiser ma population, contre ces

« menées impérialistes »), et en contrepartie moi et mes amis faisons ce que nous voulons en Russie ¹⁰⁴. »

Il en a toujours été ainsi. L'égoïsme national, la non volonté de faire quoi que ce soit pour la liberté et la démocratie ailleurs afin de ne pas mettre en danger le déroulement plus ou moins calme de la vie dans son propre pays. On sait à quoi cette logique conduit mais les leçons du passé s'oublient vite et trop facilement.

Le comportement du novice, c'est-à-dire de M. Sarkozy, a été le plus typique de ce point de vue. Je passe sur son optimisme excessif, ses mouvements du corps juvéniles et agités, cette façon de monter sur ses ergots en s'attaquant à des problèmes que les autres n'ont pas réussi à résoudre depuis des années. Le plus regrettable est son empressement de plaire, de faire bonne impression au président russe, ses propos miel-

104. On dit que Poutine a marqué des points en proposant aux Américains d'utiliser la station de surveillance en Azerbaïdjan. Ce n'est vrai qu'en partie. Ce sont des points gagnés moralement, diplomatiquement, mais ils ne donneront aucun résultat concret. Une telle issue serait bien sûr préférable pour les parties concernées, mais du point de vue militaire et technique cette solution est naïve.

Le complexe azerbaïdjanais est incapable de calculer les trajectoires et de pointer les antifuées. Il est capable de détecter les lancements des fusées venant du Sud mais il ne couvre pas une partie importante du territoire de l'Iran (à la frontière avec la Turkménie). Il est vulnérable à l'aviation et aux fusées tactiques que l'Iran possède aujourd'hui, et il peut être détruit en une heure : défendre cette installation périmée serait coûteux et ridicule.

Proposer aux États-Unis d'installer leur système antimissile en Irak ou en Turquie est également sans fondement car ces systèmes américains ne peuvent abattre les fusées ennemies que dans la phase finale de leur vol et non dans la phase initiale. (Je précise que je ne suis nullement partisan du plan qui consiste à installer des fusées en Pologne et en Tchéquie sans consulter les pays que cela pourrait inquiéter, notamment la Russie).

leux, ses compliments sucrés après une rencontre personnelle avec le chef d'un État qui possède de riches ressources énergétiques...

Michel Volle à Nicolas Komine, 23 juin 2007

Ce que tu écris m'a fait réfléchir aux rapports entre la Russie et les nations européennes, telles que je les perçois.

Pierre le Grand a voulu européaniser la Russie par la force : il a plaqué sur elle une superstructure européenne (le style italien de l'architecture de Saint-Petersbourg, le système juridique, l'organisation de l'armée inspirée du modèle suédois etc.). Les Russes ont eu tôt fait de l'assimiler et ils ont excellé en littérature, en mathématiques, en musique etc. Mais sous la surface du plaquage persistait le vieux fonds russe et tatar. La littérature russe abonde en récits qui décrivent l'absurdité d'un système juridique et administratif artificiel, dont les missions sont détournées au profit de la corruption et de l'abus de pouvoir : je pense aux *Ames mortes* et au *Revizor* de Gogol, au *Roman théâtral* de Boulgakov, aux *Frères Karamazov* de Dostoïevski, aux *Nouvelles* de Tchekhov et de Pouchkine, à Grossmann, à Soljenitsyne etc.

L'image que l'on se fait de la Russie en Europe est celle d'une force puissante et obscure, d'un pays plus qu'à demi asiatique qui est resté irrémédiablement original et extérieur à la culture européenne alors même qu'il apportait à cette même culture une contribution de haute qualité. C'est un *autre*, un *ailleurs*, fascinant et intéressant, respectable aussi, avec qui le dialogue est nécessaire et enrichissant, mais un *autre*.

On sait que derrière l'extraordinaire décadence qui fait suite à l'effondrement de l'empire soviétique - décadence démographique, sanitaire, économique - restent présentes des

forces intellectuelles, culturelles, scientifiques, qui peuvent germer de nouveau. La loi de l'histoire étant celle du balancier, après la décadence viendra une renaissance. Personne ne peut se permettre de dédaigner la Russie ! Mais personne n'envisage de lui proposer l'adhésion à l'Union européenne, alors qu'il en est question pour la Turquie...

Talleyrand, qui aimait Alexandre Ier et respectait la Russie (il avait, comme **Caulaincourt** et beaucoup d'autres, déconseillé à Napoléon de l'attaquer mais il n'a pas été écouté) situait la Russie hors de l'Europe et la considérait comme un danger potentiel pour le continent. Les rois de France ont toujours habilement cultivé l'amitié de la Pologne, matelas protecteur en face de la Russie (et aiguillon dans le dos de l'Allemagne) : Chirac a bêtement rompu avec cette stratégie en critiquant violemment la Pologne en 2003. Peu importe si les Polonais sont parfois difficiles : il sont pour la France des alliés naturels.

Les Européens sont complaisants avec Poutine parce qu'ils croient - l'histoire ne leur donne pas tort - que les Russes ont besoin d'un pouvoir fort, fût-il arbitraire et corrompu, et qu'ils ne pourraient ni respecter, ni supporter un pouvoir qui suivrait à la lettre les procédures de la démocratie (cf. le *Voyage en Russie* de Custine). C'est peut-être là une vue pessimiste et il y aurait beaucoup à dire sur la façon dont la démocratie fonctionne en Europe, mais c'est l'image qui prévaut.

Cette image, associée à la crainte respectueuse que l'on éprouve envers la Russie, explique pourquoi l'on est moins exigeant envers Poutine qu'envers un dirigeant chinois : la Chine est loin de l'Europe et, si on lui applique le même raisonnement stratégique que celui que nos rois ont suivi envers la Pologne, les Européens peuvent la considérer comme un

aiguillon dans le dos de la Russie et donc comme un allié naturel.

Nicolas Komine à Michel Volle, 26 juin 2007

Le pessimisme de mon regard sur la situation en Russie peut paraître excessif. Peut-être l'émotion au retour brutal en arrière de ces sept dernières années l'emporte-t-elle sur une analyse froide ? Peut-être. Quand en 2001-2002 les tendances politiques ont commencé à se cristalliser je me suis dit : « Ils auront une limite – tôt ou tard ils se heurteront au plafond des valeurs des pays développés et ne pourront pas continuer cet « avancement » dans le passé stalinien ». C'est ce qui se produit aujourd'hui. Les mécanismes politiques et économiques mis en place dans les années 1990, les liens économiques, étatiques mais surtout personnels, avec le monde extérieur, l'avarice des bonzes en place ne permettront pas de sacrifier « les biens accumulés » pour retourner au « cher » régime à 100 % totalitaire, au Goulag (autant d'investissements privés dans l'immobilier, les entreprises, même les clubs de foot !...). Même leur progéniture, élevée à Cambridge et Oxford, ne le permettra pas à ses papas épris de pouvoir absolu. C'est vrai – il reste des acquis des années 1990 qui ne sont pas touchés (j'espère qu'ils ne le seront pas).

À quoi ressemble cette Russie de l'an 2007 ? Image très particulière. On rencontre bien sûr ces traits ancestraux décrits notamment par Custine. Mais la ressemblance évidente des structures économiques et politiques avec celles de plusieurs régimes de l'Amérique latine saute aussi aux yeux, et ils n'ont rien à voir avec la Russie tsariste et orthodoxe.

Problème n° 1, qui n'a aucune chance d'être résolu dans un avenir envisageable : l'absence totale d'accès aux archives du KGB et du Ministère de l'Intérieur (elles n'ont été entrou-

vertes que quelques mois durant entre 1991 et 1992). Tout analyste responsable sait que ces archives, si elles avaient été rendues publiques et examinées par de hautes instances juridiques, auraient montré que les crimes commis de 1917 à 1953 sont sans commune mesure avec les horreurs du troisième Reich. Le génocide de son propre peuple par le régime communiste de l'URSS dépasse de plusieurs fois le génocide commis par Hitler sur des peuples « étrangers » à l'Allemagne. La purification par la dure vérité a été effectuée en Allemagne avec l'esprit de conséquence qui caractérise ce grand peuple. Une telle purification ne sera pas de sitôt à l'ordre du jour en Russie, dont la population continue d'être nourrie par des mythes historiques. Tant que cette dure mais nécessaire chirurgie préventive ne sera pas faite, les retours en arrière vers le passé soviétique comme celui d'aujourd'hui ou même plus brutaux seront toujours possibles.

Lettre de Russie n° 3

Informatiser le système éducatif¹⁰⁵

7 juillet 2007 *Informatisation*

Le « système éducatif » comprend tout ce qui contribue à la maturation d'une personne : la famille, l'école, les médias, la lecture, les relations professionnelles et amicales. Ces diverses influences forment en effet un système, qu'elles entrent en synergie ou se contredisent dans la confusion.

Les médias dépendent de la publicité au point que celle-ci détermine leur programmation¹⁰⁶ : leur contribution au système éducatif est aujourd'hui réduite, voire négative, car les fortes audiences vont au divertissement. Les émissions instructives sont rares et cantonnées dans les heures normalement consacrées au sommeil¹⁰⁷, les documentaires sacrifient au goût pour le sensationnel. Les jeunes adolescents passent beaucoup de temps à regarder des dessins animés et des films qui proposent une image déformée du monde, souvent violente¹⁰⁸.

105. volle.com/opinion/education.htm

106. « Dans une perspective "business", soyons réalistes : à la base, le métier de TF1, c'est d'aider Coca-Cola, par exemple, à vendre son produit. Or pour qu'un message publicitaire soit perçu, il faut que le cerveau du téléspectateur soit disponible. Nos émissions ont pour vocation de le rendre disponible : c'est-à-dire de le divertir, de le détendre pour le préparer entre deux messages. Ce que nous vendons à Coca-Cola, c'est du temps de cerveau humain disponible. » (*Les dirigeants face au changement*, Éditions du Huitième Jour, 2004, p. 92 et 93).

107. Les « Amphis de France 5 », excellente émission au demeurant, sont diffusés entre 5h15 et 6h15 du matin.

108. La télévision diffuse ainsi une formation audiovisuelle sans doute efficace à l'art du cambriolage, de la bagarre, à l'usage des armes, à la conduite automobile dangereuse etc.

Ils utilisent surtout l'ordinateur pour participer à des jeux (football etc.) ou à des *chats* au contenu parfois douteux. Les livres qu'ils lisent, même ceux qui sont bien construits comme *Harry Potter*, les invitent à vivre par l'imagination dans un monde affranchi des contraintes que l'univers physique impose à l'action.

On peut s'interroger sur le type de maturité qu'un tel système éducatif prépare.

* *

L'automatisation a transformé le système productif, l'ordinateur a modifié les conditions de travail. Il arrive progressivement dans toutes les familles.

Les transformations qu'il provoque ne sont pas sans précédents. L'espace logique auquel il donne accès s'est bâti d'abord par la parole voici quelques centaines de milliers d'années ; il s'est conforté par l'écriture alphabétique voici 3 000 ans, puis par le livre manuscrit, enfin par l'imprimé.

Cette évolution a rencontré des résistances à chacune de ses étapes : l'introduction de l'écriture a mis à bas l'enseignement oral des druides et dévalorisé leur virtuosité dans l'art de la mémoire. Mais l'écriture, puis le livre, sont entrés dans nos mœurs depuis des siècles et on ne saurait imaginer un enseignement qui n'en tirerait pas parti.

Avec l'hypertexte, les moteurs de recherche, les blogs, l'ordinateur a apporté à l'espace logique une extension jusqu'alors inconnue. Sa fusion avec le téléphone mobile rend absolue l'ubiquité de l'accès. L'informatisation du travail bouleverse les organisations et déconcerte les plans de carrière. Il en sera de même pour le système éducatif (Neville Holmes, « Digital Technology and the Skills Shortage », *Computer*, mars 2007).

Les corporations vont donc se mobiliser pour ajourner son évolution. On produira des théories pour démontrer le caractère nocif de l'informatisation, opportunément diabolisée en « **numérisation** ». Des pétitions seront signées, des grèves et manifestations organisées en toute bonne foi. Il est inévitable en effet que la première génération des pédagogues soit, dans sa masse, réticente : ils connaissent mal l'ordinateur et ils sont moins habiles pour l'utiliser que ne le sont leurs élèves.

Si pourtant la concurrence entre nations se réduit, comme certains le prétendent, à une compétition entre systèmes éducatifs, celles qui sauront les premières tirer intelligemment parti de l'informatique bénéficieront d'un avantage décisif.

* *

Imaginons donc, en nous affranchissant de toute contrainte sociologique, ce que pourrait être un enseignement informatisé. Une telle esquisse doit être modeste car on ne peut pas tout prévoir dans le détail, mais l'expérience autorise à indiquer quelques pistes.

Des recherches sont en cours : l'**université de Nottingham** a expérimenté l'utilisation d'images 3D dans l'enseignement et les résultats sont prometteurs.

Certes l'ordinateur ne pourra pas remplacer le contact personnel avec le maître, l'attention que celui-ci porte à chaque élève ni ce qui se communique par la parole, le geste et le regard. Mais il pourra *assister* le maître et l'élève dans les démarches répétitives, dans *l'entraînement* qui est nécessaire à l'acquisition des compétences comme à la formation de la mémoire.

Il soulagera ainsi le maître d'une corvée pénible et, en utilisant des techniques inspirées des jeux vidéos, il pourra

rendre l'entraînement attractif pour l'élève (les jeux vidéos sont extrêmement répétitifs mais on s'amuse à marquer des points). L'enseignement pourra d'ailleurs mobiliser aussi bien les consoles de jeu et l'iPod (et leurs successeurs futurs) que l'ordinateur proprement dit.

Pour tenir compte de la diversité des élèves il faudra segmenter leur population et définir des programmes adaptés à chaque segment : la synthèse et la reconnaissance de la parole seront par exemple cruciales pour les jeunes enfants.

Le maître sera responsable du choix des programmes qu'utilise chaque élève, il donnera à chaque élève les conseils utiles pour leur bonne utilisation. Il pourra coopérer avec les parents pour les aider à traiter des problèmes comme l'autisme ou la dyslexie, pour gérer la complémentarité entre la formation à la maison et la formation à l'école.

Les ordinateurs des élèves, du maître (et sans doute aussi des parents) fonctionnant en réseau, les données d'autocontrôle recueillies lors des exercices pourront aider le maître à identifier les difficultés qu'un élève rencontre.

L'ordinateur pourra aider l'élève à apprendre les noms et les propriétés des objets dans leur diversité (espèces animales, végétales ; instruments de musique, machines, etc.) ; à identifier les relations de causalité et raisonner sur elles ; à améliorer l'acuité du regard, la sensibilité de l'ouïe, la qualité de la prononciation, du dessin et de l'écriture (un élève peut utiliser un stylet pour dessiner et écrire).

Il l'aidera aussi à produire des rythmes et des mélodies, à composer des poèmes et des chansons ; il l'entraînera à comprendre et énoncer des phrases, lire des textes écrits et écrire ses propres textes. Il facilitera l'apprentissage des langues. Des simulateurs pourront accompagner les leçons de choses,

reproduire des expériences de physique ou de chimie, illustrer des exercices de mathématiques.

L'ordinateur pourra aider l'élève à acquérir le vocabulaire psychologique et physiologique qui lui permettra de mieux se connaître et lui donner des conseils relatifs à son hygiène personnelle. Il peut aussi l'aider à tenir sa place dans une action collective (chant choral, théâtre).

* *

Tout comme les chiffres arabes permettent à des enfants de réaliser des opérations qui jusqu'au XIII^e siècle¹⁰⁹ ont nécessité l'expérience d'un professionnel, l'ordinateur permettra aux élèves d'acquérir plus de compétences, et plus vite, que dans les générations précédentes.

Mais tout comme elle l'a fait dans les entreprises l'informatisation entraînera une transformation de l'organisation des écoles et du métier des maîtres. Ceux-ci auront besoin de recevoir une formation différente, les préparant à de nouvelles responsabilités. La division du temps d'étude entre la classe et la maison familiale, entre le travail collectif et le travail personnel, entre l'entraînement et la découverte de savoirs nouveaux, sera transformée.

Tout cela nécessite des recherches, des mises au point, et aussi des investissements car il faudra écrire les programmes informatiques répondant à la diversité des besoins. C'est un continent qui s'ouvre et on est pris de vertige quand on anticipe l'ampleur des changements que l'informatique va apporter au système éducatif, ainsi d'ailleurs que les blocages qu'ils vont rencontrer.

109. C'est-à-dire tant que l'on a utilisé les chiffres romains.

L'expérience des entreprises est ici précieuse. Votre entreprise utilise sans doute couramment la messagerie et l'Intranet, mais les anciens se rappelleront peut-être les blocages que ces innovations, devenues entre temps des produits aussi banals (et aussi indispensables) que l'air que l'on respire, ont dû surmonter dans les années 1990.

L'utilité (?) des vautours¹¹⁰

7 juillet 2007 *Économie*

Les personnes qui connaissent mal la Bourse croient que le seul moyen d'y gagner de l'argent est d'acheter un titre dont le prix va monter, donc d'anticiper sur la croissance du cours. Mais on peut aussi jouer à la baisse : il suffit d'emprunter les titres puis de les revendre aussitôt. À l'échéance du prêt, lorsqu'il faudra rendre les titres, on les achètera à un cours plus bas que celui auquel on les avait vendus¹¹¹.

Celui qui sait jouer à la hausse comme à la baisse est indifférent à la santé des entreprises comme à la bonne tenue des cours : il tire profit de leur variation, quel que soit son signe, tout l'art étant de bien anticiper le sens du mouvement.

Les *hedge funds*, et quelques autres, pratiquent cette tactique à grande échelle : pour eux, il n'y a donc pas de crise, il n'y a que des opportunités – ou plus exactement la crise apporte les opportunités.

Lorsque le marché se retourne à la baisse après une longue période d'optimisme et de hausse des cours, les acteurs surréagissent et les cours baissent exagérément. En outre ils ne savent pas faire la différence entre les créances véritablement douteuses et celles qui sont risquées, mais récupérables. Ceux qui savent garder leur sang-froid et évaluer posément les risques peuvent faire alors d'énormes profits (Satoshi Kam-

110. volle.com/opinion/vautours.htm

111. La mise en vente des titres que l'on a empruntés accroît l'offre, et pousse donc le prix vers le bas, tout comme l'achat de titres dont on anticipe la croissance pousse le prix vers le haut : le caractère autoréalisateur des anticipations contribue à la volatilité des cours.

bayashi, « **The vultures take wing** », *The Economist* 29 mars 2007).

Des entreprises auparavant solides paraissent surendettées et auront du mal à obtenir le renouvellement des prêts à l'échéance : on peut alors leur prêter à des taux très élevés, obtenir qu'elles bradent des actifs de haute valeur que l'on revendra avec profit un peu plus tard, ou encore leur consentir des prêts gagés sur des actions à des taux très favorables : le prêteur peut ainsi se retrouver ensuite propriétaire de l'entreprise et, s'il sait comment la redresser ou comment tirer profit de la liquidation de ses actifs il fera là encore une bonne affaire.

* *

Certes les vautours sont utiles, puisqu'ils procurent des fonds à des entreprises qui en ont besoin et qui, sans eux, n'en trouveraient pas. Mais il n'est pas innocent que l'économie comporte des acteurs que le malheur des autres enrichit : ils n'ont que trop intérêt à provoquer les catastrophes dont ils tireront parti.

Dans le passé récent, les charognes ont été rares ; les vautours n'ont pu fourrer leur bec que dans quelques fabricants de pièces détachées pour automobile ou quelques compagnies aériennes. Ils voient aujourd'hui venir avec appétit les faillites qu'annoncent le retournement du marché de l'immobilier et la dévalorisation des hypothèques.

Rupert Smith, *L'utilité de la force*, *Economica* 2007 ¹¹²

10 juillet 2007 *Lectures*

« [Bismarck et Moltke étaient] tous deux des stratèges visionnaires dans leur propre domaine. Comme tous les grands stratèges, tous deux accordaient leur vision à leur capacité de la mettre en pratique » (p. 88)

L'action des forces armées est la plus dramatique qui soit : il s'agit, au sens propre, de vie et de mort. Elle est donc comme placée sous un verre grossissant : alors que la stupidité et l'intelligence cohabitent dans tous les métiers, le militaire stupide semble plus stupide qu'un autre parce qu'il provoque de plus graves dommages. Le militaire intelligent brille par contre d'un vif éclat : chacun peut s'inspirer de son exemple dans sa propre action, fût-elle quotidienne et infiniment moins périlleuse que le combat.

Sur le terrain l'intelligence militaire s'exprime par l'habileté tactique et la justesse stratégique. Elle s'exprime aussi, plus posément, dans les textes qui analysent le métier des armes. Dans la première catégorie on rencontre les exemples de Bonaparte, von Manstein, Leclerc, Joukov etc. ; dans la deuxième, ceux de Sun Zi et Clausewitz.

Une troisième catégorie, mixte, est fournie par les rares guerriers qui ont su analyser leur action : on peut y ranger Lawrence ¹¹³ et Smith, deux britanniques. Il n'est pas surprenant que les meilleures analyses de l'action proviennent

112. volle.com/lectures/smith.htm

113. T. E. Lawrence, *Les sept piliers de la Sagesse*, Payot 2002.

d'un pays dont la culture a pris le pli du pragmatisme.

* *

Le général Smith a servi dans l'armée britannique en Afrique, en Arabie, dans les Caraïbes, en Europe et en Malaisie. Il a commandé notamment en Bosnie, en Irlande du Nord et pendant la première guerre du Golfe : c'est donc un acteur expérimenté de la guerre contemporaine.

Son livre fourmille de préceptes qui s'appliquent à l'action en général. L'une d'entre elles est citée en exergue de la présente fiche et il convient de la méditer : si le grand stratège est un visionnaire qui projette dans le futur l'image du but et des voies pour l'atteindre, « il accorde sa vision à sa capacité de la mettre en pratique » et conjugue donc imagination et réalisme.

Voici deux autres préceptes que l'on pourra appliquer aux systèmes d'information :

- lorsqu'on cherche un renseignement, il faut partir d'une hypothèse. Si elle est confirmée elle devient une thèse, si elle est infirmée il faudra bâtir une antithèse (p. 334) ;

- pour maîtriser la grande masse que représentent les informations disponibles, il faut savoir quelle question on se pose, et pour cela il faut d'abord savoir ce que l'on veut *faire* (p. 310).

* *

La thèse de Smith se résume ainsi : la *guerre industrielle*, où des États s'opposaient en utilisant la puissance des armes et les masses humaines que fournit la conscription, avait pour but de briser la volonté de l'adversaire en détruisant ses forces. Elle est révolue car aucun État ne peut désormais

l'envisager : en raison de la capacité destructrice qu'ont désormais acquise les armes, notamment les armes nucléaires, elle serait dévastatrice même pour le vainqueur.

Une nouvelle forme de guerre lui a succédé : *la guerre au sein de la population (war amongst the people)* dont l'enjeu est l'adhésion de la population à un projet politique ¹¹⁴.

Cette guerre est essentiellement une confrontation entre des volontés, et cette confrontation s'élève au niveau du conflit lors des épisodes les plus violents ¹¹⁵. Les guerres au sein de la population sont longues, voire interminables, car si certaines confrontations peuvent être résolues grâce à la force ou par d'autres voies d'autres peuvent au mieux être « gérées » (p. 359).

Les médias y jouent évidemment un rôle important. Cela irrite souvent les militaires mais, dit Smith, il faut tenir compte des médias tout comme l'on tient compte de la météo.

114. « *What has emerged is war amongst the people, where the strategic objective is to win the hearts and minds, and the battle is for the people's will, rather than the destruction of an opponent's forces* » ([Transcription de l'intervention du 24 janvier 2007 devant le Carnegie Council](#)).

« Le véritable objectif politique pour lequel nous recourons à la force des armes est d'influencer les souhaits de la population. C'est une inversion par rapport à la guerre industrielle où les objectifs étaient de gagner l'épreuve de force et, par là, de briser la volonté de l'adversaire : l'objectif stratégique est désormais de gagner la volonté de la population et de ses leaders et, grâce à eux, de l'emporter dans l'épreuve de force » (p. 267).

115. « Dans les confrontations, le but est d'influencer l'adversaire, de l'inciter à changer ou à redéfinir ses intentions, d'imposer une situation nouvelle et, par-dessus tout, de l'emporter dans l'affrontement des volontés. Lors des conflits, le but est de détruire, de prendre, d'obtenir un résultat décisif par la force, par l'emploi direct de la force militaire » (p. 178).

Pour ce type de guerre l'armée industrielle est inefficace : empêtrée dans ses équipements lourds (chars, avions, canons), elle est confrontée à un ennemi invisible qui mène sa propagande, la ridiculise en la saignant petit à petit, la provoque enfin à des actions violentes et mal ciblées qui lui aliéneront la population. Les armes et tactiques qui conviennent à la guerre industrielle sont donc contreproductives dans la guerre au sein de la population ¹¹⁶.

Dès qu'une armée industrielle se voit confier une mission d'occupation ¹¹⁷ (Smith évoque Israël après la conquête des « territoires » et les États-Unis en Irak), elle rencontre la guerre au sein de la population et si elle ne sait pas transformer ses méthodes et ses outils, si elle méprise son adversaire ¹¹⁸, elle ira à l'échec.

Je conseille la lecture de Paul Yingling, « **A Failure in Generalship** », *Armed Forces Journal*, mai 2007, qui explique l'échec américain en Irak par le manque de courage moral des officiers généraux.

* *

116. « En utilisant [les armes et les armées de la guerre industrielle] dans nos conflits modernes, nous pouvons sans y penser contribuer aux efforts de nos adversaires, rendant ainsi notre dessein beaucoup plus difficile à réaliser (...). Les conflits récents possèdent tout le décor et les images emblématiques de la guerre industrielle mais ces guerres semblent ne jamais devoir être gagnées » (p. 259).

117. « Occupant le pays, les forces armées perdent l'initiative stratégique... l'initiative est accaparée par la population occupée qui peut choisir de collaborer avec les occupants ou non (...) elle peut monter des opérations tactiques de destruction où et quand elle le veut, ce qui saigne et épuise les occupants militaires les plus forts » (p. 264).

118. « Refuser de respecter l'existence et l'usage de sa libre volonté créatrice, ce qui n'est pas la même chose que de respecter ses valeurs ou ses motivations, vous prédispose à la défaite » (p. 266).

Cependant d'après Smith les militaires n'ont pas encore compris ce qui se passe sous leurs yeux¹¹⁹ : leur stratégie, leurs tactiques, restent fidèles au schéma de la guerre industrielle¹²⁰ et les États-Unis, sous la pression du lobby industriel¹²¹, poursuivent un effort d'armement lourd comme s'ils devaient affronter demain les divisions soviétiques.

Par ailleurs les politiques utilisent l'armée à contre emploi. « Il faut faire quelque chose », disent-ils lorsque la situation se dégrade en un point du monde (hier au Ruanda, aujourd'hui au Darfour), mais sans préciser ni la mission ni les priorités. Ils envoient l'armée avec l'ordre de n'utiliser ses armes qu'en cas de légitime défense, ce qui fera d'elle le témoin impuissant (et l'apparent complice) des exactions ; ils lui demandent de mener une action humanitaire, ce à quoi elle n'a pas été préparée.

Des forces que l'on engage de la sorte fourniront aux parties en conflit au mieux des boucliers, au pire des otages. En 1995, l'ONU en a tiré les conséquences en déclarant que l'exécution du mandat était secondaire par rapport à la sécurité du personnel des Nations Unies (p. 336) : or une telle

119. « Les terroristes montrent, pour servir leurs desseins, une meilleure appréhension de l'utilité de la force que leurs adversaires, qu'ils soient dirigeants politiques ou chefs militaires » (p. 24).

120. « À l'origine des nombreux problèmes que nous rencontrons maintenant dans l'utilisation de la force et des forces armées, il y a la persistance de leur structure et de leur utilisation comme si l'ancien paradigme tenait toujours (...) nous utilisons la force et les armées en accord avec un dogme plutôt qu'avec une réalité » (p. 148).

121. « Alors que l'industrialisation s'étend sur la planète, les industries de défense naissent un peu partout, devenant les plus grands responsables de la guerre industrielle. L'industrialisation suscite la guerre industrielle qui à son tour cherche des solutions industrielles, solutions qui sont fournies par l'industrie – qui a besoin de la guerre industrielle pour survivre » (p. 79).

consigne renverse toutes les valeurs qui fondent le métier des armes.

* *

L'art militaire peut s'adapter à la guerre au sein de la population, mais cela nécessite une réorientation des forces armées. Smith décrit quelques opérations réussies : l'état d'urgence en Malaisie dans les années 1950, la manœuvre habile qui lui a permis de vaincre Mladic lors de la guerre en Bosnie.

Dans ces deux cas le succès a été obtenu (a) par l'étude patiente des ressorts, méthodes et priorités de l'adversaire ¹²², (b) en offrant à la population des perspectives plus séduisantes et plus crédibles que celles qu'offrait l'adversaire, enfin (c) par l'utilisation résolue de la force injectée avec exactitude à la bonne dose, sous la bonne forme, au bon moment et au bon endroit.

Mais, dit Smith, « tant que le besoin d'un profond changement dans ce que sont nos forces, et dans la manière dont nous espérons atteindre les résultats souhaités, ne sera pas reconnu et ne se concrétisera pas, nos force armées manqueront d'utilité » (p. 357).

122. « Si les forces de sécurité conçoivent leurs opérations comme des moyens d'étudier leurs adversaires au lieu d'abord d'essayer de les détruire, elles obtiendront du renseignement et parviendront à une clairvoyance qui leur permettra de prendre des initiatives opérationnelles » (p. 273).

Claude Allègre, *Ma vérité sur la planète*, Plon 2007¹²³

20 juillet 2007 *Lectures*

Connaissez-vous la « la *vergüenza ajena* » ? Cet espagnol intraduisible (« la honte d'autrui » ne voudrait rien dire) désigne le malaise que l'on ressent en face de quelqu'un qui se tient mal.

J'ai subi, me pardonnera-t-on de le dire ? la « *vergüenza ajena* » en lisant ce livre où l'hypertrophie de la première personne du singulier se manifeste ingénuement. Bien que je sois un lecteur endurant, il m'est tombé des mains à la page 120. Si l'on veut savoir ce qu'il en est du climat, mieux vaut lire *L'avenir climatique* et *Le plein s'il vous plaît*.

* *

« Ma vérité sur la planète », annonce Allègre sur la page de couverture – et pour que l'on sache bien que c'est SA vérité, le possessif « Ma » est imprimé en écriture manuscrite.

Le premier chapitre commence par un « Je » : « J'aime la Terre », dit-il ; suit le récit de sa vie. Il connaît la planète parce qu'il a beaucoup voyagé : dans le Sud marocain il a « dû manger du thon en conserve pendant cinq jours » (p. 14) ; il a « dormi dans le cratère d'un volcan en éruption » (sic, p. 14) ; il a rencontré des Tibétaines « très hardies dans leurs rapports avec les hommes » (p. 18). Bref : Allègre, c'est Superman.

123. volle.com/lectures/allegre.htm

De telles expériences l'autorisent à être aussi péremptoire en ce qui concerne le climat qu'il ne le fut naguère en physique à propos de la chute des corps (voir « [L'illettrisme de l'aristocratie médiatique](#) ») et qu'il ne l'est aujourd'hui encore quand il affirme que « l'exponentielle positive n'existe pas dans les phénomènes naturels » (p. 31). Les explosions sont donc impossibles : voilà une bonne nouvelle pour ceux qui craignent la bombe atomique.

Allègre est d'ailleurs aussi vertueux que compétent : « (...) plein de principes éthiques que je croyais inviolables pour des scientifiques, je vis des collègues – qui étaient aussi des concurrents – utiliser la presse pour s'autopromouvoir, court-circuitant les travaux des autres équipes, en particulier européennes, qu'ils laissaient dans l'ombre » (p. 16). N'avons-nous pourtant jamais vu, entendu, lu Allègre se pavaner dans les médias ?

Que le changement climatique ne vous inquiète pas : Allègre est optimiste pour l'avenir de l'humanité. « Tant bien que mal, entre science, conscience et business, on arrive à conjurer les menaces » (p. 38) : c'est sans doute ainsi qu'ont raisonné les habitants de l'île de Pâques lorsqu'ils abattaient des arbres à tour de bras. Pour étayer cette conclusion Allègre s'appuie sur des références douteuses : il n'a que louanges pour [Yves Lenoir](#) (p. 93 et 112), [André Fourçans](#) (p. 113) [Bjorn Lomborg](#)¹²⁴ (p. 60 et 113) et autres [Richard Lindzen](#) (p. 68 et 118).

124. Les liens mènent vers l'analyse de leurs ouvrages par [Jean-Marc Jancovici](#), ingénieur consciencieux et loyal qu'Allègre, du haut de sa notoriété, a cru pouvoir détruire en quelques phrases dédaigneuses. Voir d'ailleurs le [commentaire de Jean-Marc Jancovici sur *Ma Vérité sur la Planète*](#).

Ces personnes – et Allègre lui-même – adoptent la posture du Héros qui, seul contre tous, proclame la Vérité face au monde. Mais il ne suffit pas de nier les conclusions auxquelles s’est ralliée la majorité des chercheurs pour avoir raison. N’est pas Galilée qui veut.

* *

Je souffre d’autant plus en lisant Allègre que je suis d’accord avec lui sur le point le plus important : je réprouve, comme il le fait, les slogans de la « décroissance » (p. 52) et je milite pour une « **croissance intelligente** ». Mais rien n’est plus irritant que de voir la position que l’on croit juste saccagée par un vaniteux maladroit.

André Schiffrin, *Le contrôle de la parole*, La fabrique 2005 ¹²⁵

25 juillet 2007 *Lectures*

Dans *L'édition sans éditeurs*, Schiffrin avait décrit la conquête du secteur de l'édition par la finance et la perte de qualité qui en résulte : quand on exige un taux de rentabilité de 20 %, quand chaque livre doit être rentable, il n'existe plus d'espace pour la chasse aux nouveaux talents car elle comporte une part de risque.

Cette évolution était plus avancée aux États-Unis ; hélas, dit Schiffrin dans *Le contrôle de la parole*, la France les a maintenant rejoints. Mais pourquoi de grands groupes comme Bouygues (bâtiment), Dassault et Lagardère (armement), Vivendi (distribution d'eau) ont-ils montré un tel appétit pour les industries culturelles ?

C'est parce que cette industrie peut être l'outil d'une influence à laquelle la classe politique est sensible, cette classe politique dont dépendent les commandes publiques qui alimenteront leurs groupes.

Ainsi la culture est prostituée au commerce du BTP, des armes, des réseaux d'eau etc. Mais il y a pire : comme notre pensée s'alimente par la lecture, par le spectacle, à travers le contrôle des médias les grands groupes contrôlent notre manière de penser. Nous serons abondamment alimentés en faits divers, mais les informations qui pourraient gêner tel ou tel puissant ne seront pas diffusées : le reportage le plus courageux sur l'achat d'Executive Life par le Crédit Lyonnais a

125. volle.com/lectures/schiffrin3.htm

été publié, dit Schiffrin, par le bureau parisien de l'*Economist* et non par la presse française.

Par ailleurs le lourd conformisme du consensus parisien pèse sur l'édition. On ne publie que des livres dont la réussite commerciale paraît certaine ; aucun éditeur ne peut s'autoriser à prendre un risque et tous rêvent de réussir un « coup » comme *Da Vinci Code*, honte pour l'édition mais profit élevé. La distribution elle-même se standardise et se banalise, avec la concentration de la librairie.

La situation n'est cependant pas désespérée. Certains pays ont pris des dispositions pour soutenir la librairie indépendante et de qualité. Il existe aussi de petites maisons d'édition courageuses qui vivent grâce à un réseau de lecteurs fidèles et savent se contenter de faibles marges.

Ainsi se crée, en dessous des grandes maisons historiques, avalées l'une après l'autre par la finance, un *samizdat* d'un nouveau type qui, dans des conditions précaires, entretient la qualité. Mais par la force des choses il ne touche qu'un public limité ; le grand public, lui, est orienté par la publicité vers des produits médiocres et l'information qu'il reçoit est manipulée à des fins intéressées.

Structure de la féodalité¹²⁶

6 août 2007 *Société Histoire*

Il est toujours délicat d'associer un adjectif à une période historique, surtout quand étant longue et complexe elle recouvre une grande diversité selon les époques et les lieux : c'est pourtant ce que nous ferons en utilisant l'adjectif « féodal » pour qualifier l'état de la société et de l'économie avant que l'industrialisation ne commence au début du XVIII^e siècle (nous datons arbitrairement l'émergence de l'industrialisation de 1707, date des *Acts of Union* qui, scellant l'unification de l'Écosse et de l'Angleterre, créent la Grande-Bretagne et font de l'Écosse le berceau de l'industrie avec le *Scottish Enlightenment*, les « Lumières écossaises »).

Certes, il existait des entreprises de type industriel avant que le machinisme ne déploie ses possibilités (mines, construction navale, fonderie, tissage etc.) ; au *Quattrocento* les Florentins avaient organisé le négoce et la banque à l'échelle européenne ; au XVII^e siècle Colbert (1619-1683) avait organisé les manufactures selon un programme étatique qui peut se comparer aux réalisations soviétiques, l'ensemble de l'économie étant organisé et dirigé comme une seule grande entreprise. L'époque que nous qualifions sommairement de « féodale » comportait donc déjà les germes de ce qui deviendra l'économie industrielle : s'il en avait été autrement celle-ci n'aurait pas pu voir le jour.

* *

126. volle.com/travaux/feodalite.htm

Au XI^e siècle, alors que l'organisation de l'état carolingien s'écroulait, une classe militaire de propriétaires fonciers s'était constituée en une « noblesse » qui, quelques siècles plus tard, fondera sa légitimité sur une ascendance germanique supposée, la « race » d'origine franque qu'a évoquée Boulainvilliers (1658-1722).

Cette organisation sociale était à la fin du XVIII^e siècle moribonde à la Cour comme à la Ville, où la noblesse se caractérisait surtout par des privilèges fiscaux ; mais la Cour et la Ville appartenaient à d'autres mondes que la plus grande partie d'un pays qui, profondément rural, vivait encore à l'heure de la féodalité.

Si « l'Assemblée Nationale, dit le décret du 11 août 1789, détruit entièrement le régime féodal », c'est qu'il y avait alors un régime à détruire et qu'on lui donnait ce nom-là. La constitution de l'ordre de la Légion d'honneur du 19 mai 1802 impose encore à ses membres de « combattre toute entreprise tendant à rétablir le régime féodal » (Bloch, *La société féodale*, p. 12 et 621).

Fief et vassalité

Dans *La société féodale* Marc Bloch (1886-1944) a donné une description nourrie par la fréquentation assidue des archives¹²⁷. Il décrit les origines de la féodalité et la diversité des formes qu'elle a prises selon les pays et les époques : elle a connu des évolutions différentes en France, en Espagne, en Italie, en Allemagne et en Angleterre. Il dégage ainsi le système de valeurs et, chez les individus, le profil psychologique qui caractérisent la société féodale.

127. Si les travaux de Marc Bloch ont été précisés par les historiens ultérieurs, sa compréhension intime de la féodalité reste inégalée.

Le mot *féodal* se rattache à *fief* qui a la même racine que l'allemand Vieh, « bétail » ou « cheptel » (Bloch p. 236) : le fief, c'est un capital qui prend le plus souvent la forme d'un territoire dont la population procure au seigneur sa subsistance et sa force armée. Des hommes d'armes, les « chevaliers », entourent le seigneur, le protègent et l'accompagnent à la guerre. Pour les récompenser, et aussi pour déléguer le contrôle de certaines parts d'un territoire trop grand, le seigneur « chase » certains de ses hommes d'armes en leur attribuant un fief.

À la découpe du patrimoine foncier en fiefs s'associe un réseau de relations hiérarchiques : chaque seigneur est le *vassal*, le *féal* d'un autre seigneur plus puissant auquel il a juré fidélité (« féal » vient de *fides*). Selon un cérémonial précis, un serment, l'« hommage » par lequel un homme se « donne » à un autre homme, engage l'un envers l'autre le vassal et son seigneur : en échange de la contribution que le vassal apporte à la puissance militaire et à la richesse du seigneur, celui-ci lui accorde sa protection. L'arbre des relations vassaliques culmine dans la personne du roi, dont les plus grands seigneurs sont les vassaux directs.

Les fiefs devenant héréditaires, le lien vassalique tendra à se dissoudre même si l'héritier renouvelle le serment qu'avait prêté son père ; il arrive ainsi que des vassaux soient plus puissants que leur seigneur, ou qu'une même personne soit vassale de plusieurs seigneurs : la simplicité de la hiérarchie fait alors place à une complexité source de conflits.

La féodalité est née de l'effondrement de l'État et du besoin de s'organiser pour faire face à un monde dangereux : devant l'attache vassalique, les autres moyens de l'action publique se sont effacés et c'est à elle, malgré sa complexité, qu'il appartenait de structurer les pouvoirs légitimes (Bloch p. 266).

Économie

On rencontre dans la société féodale les trois figures qui structurent l’imaginaire des cultures indo-européennes et que Dumézil a reconstituées à partir des textes indiens, gréco-romains, perses et caucasiens : le prêtre, le guerrier, l’agriculteur-éleveur.

Cette structure est évoquée par Adalbéron, évêque de Laon (947-1030) : « La cité de Dieu qui se présente comme un seul corps, est en réalité répartie en trois ordres : l’un prie, l’autre combat, le dernier travaille¹²⁸ ». Mais dans la société féodale l’agriculteur est opprimé :

« Finances, garde-robe, approvisionnements, tout cela est fourni à tous par les serfs, si bien qu’aucun homme libre ne saurait vivre sans leur concours. Point de fin pour les larmes et les gémissements des hommes de la classe servile. C’est une race d’hommes malheureuse et qui ne possède rien qu’au prix de sa peine » (Adalbéron, *Poème au roi Robert*).

C’est que les deux activités principales de la féodalité sont la guerre et la prière ; la production, essentiellement agricole, doit d’abord les alimenter et, secondairement, assurer la survie de la population. Seuls les miséreux pouvaient se résigner à ne subsister que de leur propre production : richesse et bien-être étaient inséparables du commandement (Bloch p. 109). L’enluminure que reproduit la figure ci-dessous est révélatrice : le laboureur, intéressé sans doute mais passif, observe le chevalier et le clerc engagés dans une vive conversation.

128. « *Triplex ergo Dei domus est, quae creditur una : Nunc orant, alii pugnant, aliique laborant* ».



« Clerc, chevalier et laboureur » (Aldobrandino da Siena, *Li Livres dou Santé*, vers 1285 ; British Library, manuscrit Sloane 2435 f. 85)

La société féodale n'ignorait ni l'achat ni la vente, mais en raison de la rareté de la monnaie elle ne vivait pas, comme le fait la nôtre, d'achat et de vente (Bloch p. 107) : le débiteur payait souvent en denrées qui étaient alors évaluées plus ou moins exactement en livres, sous et deniers.

La ville, serrée autour des marchés et de la cathédrale et entourée de fortifications, est pour la société féodale un corps étranger (Bloch p. 491). Les artisans et les marchands y vi-

vaient de l'échange et formaient une « bourgeoisie ¹²⁹ ». Organisés en *commune*, ils se prêtaient un serment d'entraide non pas vertical et hiérarchique, mais horizontal et entre égaux en droit. Ils détestaient les entraves que la féodalité opposait à leurs affaires ainsi que les abus des clercs et des chevaliers - qui, en retour, les méprisaient car la source de leurs revenus (intérêts sur les prêts, écart entre prix d'achat et prix de vente) était jugée impure.

Ainsi s'accumulait dans les villes la classe active et industrielle, puis plus tard industrielle, qui sera le ferment de la révolution.

État d'esprit

L'univers mental était marqué par l'instabilité. Beaucoup de morts prématurées étaient dues aux grandes épidémies et, chez les humbles, aux famines. Jointes aux violences journalières ces catastrophes donnaient à l'existence un goût de continuelle précarité (Bloch p. 116). Les personnes étaient émotives, nerveuses, sujettes à des fureurs, coups de têtes et brusques revirements. Les serments étaient d'autant plus solennels qu'ils étaient souvent violés.

La perception du temps était floue : l'écriture étant peu répandue, l'enregistrement des faits était imprécis et ils donnaient bientôt naissance à des mythes. La fin du monde semblait proche, des paniques se répandaient dès qu'un signe avant-coureur était annoncé. Le temps présent se trouvait ainsi coincé entre un passé transformé par la légende et un futur que bornait la proximité de l'apocalypse (Bloch p. 131).

129. Le « bourgeois » est l'habitant du *bourg*, mot germanique qui désigne un lieu clos et fortifié, tandis que le « vilain » est l'habitant du *village*, lieu ouvert et non fortifié.

Le goût du calcul et de l'exactitude était étranger à la plupart, ainsi que la sensibilité à la statistique : les chroniques du temps indiquent souvent des ordres de grandeur invraisemblables (Bloch p. 118).

Les esprits étaient maladivement attentifs aux manifestations surnaturelles, à toute espèce de signe, de rêve ou d'hallucination (Bloch p. 116 ; on en trouve des exemples dans l'*Autobiographie* de Guibert de Nogent) : le monde sensible n'était qu'un langage chargé d'exprimer par signes une réalité plus profonde. On pensait que les catastrophes étaient causées par les démons auxquels pouvait s'opposer l'influence bienfaisante des saints (Bloch p. 130) : il fallait donc se concilier ces derniers par la prière et les offrandes. Les églises, les cathédrales et les monastères étaient ainsi les grandes entreprises du temps, des *usines à grâce* : nulle fonction d'intérêt collectif n'apparaissait plus nécessaire que celle des grands organismes spirituels (Bloch p. 134).

L'observation étant délaissée au profit de l'interprétation, la pensée restait pré-conceptuelle ; au XVI^e siècle encore il paraissait normal de regrouper les faits selon des liens purement symboliques : « pour décrire un animal le naturaliste évoquait son anatomie, la manière de le capturer, son utilisation allégorique, son mode de génération, son habitat, sa nourriture et la meilleure façon de le mettre en sauce » (Michel Foucault, *Les mots et les choses*).

Cette pensée symbolique était chaleureuse et puissamment communicative, comme en témoigne le tympan des églises romanes ; elle s'accompagnait, chez les clercs les plus savants, d'une réflexion qui, s'alimentant à l'œuvre d'Aristote, préparait l'évolution ultérieure (Gilson, *La philosophie du Moyen Âge*). L'émergence de la science expérimentale à la Renaissance, puis avec Galilée (1564-1642), fournira à l'action un outil puissant mais entraînera aussi une surévaluation

tion de la mise en forme rationnelle au détriment de la pensée symbolique qui l'oriente et la motive.

Prédation

Les hommes étaient incapables de contrôler un premier mouvement, peu sensibles au spectacle de la douleur, peu respectueux de la vie où ils ne voyaient qu'un état transitoire avant l'Éternité, portés enfin à mettre le point d'honneur dans le déploiement quasi-animal de leur force physique (Bloch p. 568). Une menace de tous les jours pesait donc sur chaque destin individuel, sur les biens et sur la chair même : guerre, meurtre, abus de la force, la violence est la marque du système féodal (Bloch p. 567).

La guerre formait la trame de toute carrière de chef et la raison d'être de tout pouvoir de commandement (Bloch p. 218). Des querelles naissaient de causes futiles, entraînant d'interminables vengeances privées, les « faides » qui se transmettaient d'une génération à la suivante.

En un temps d'échanges rares et difficiles, le butin et l'oppression étaient par ailleurs les moyens les plus sûrs pour devenir riche : la guerre était donc l'activité nobiliaire par excellence, et la richesse se prenait à la pointe de l'épée pour être dépensée dès que conquise, le noble laissant couler entre ses doigts une fortune vite acquise. « Celui-là sera riche qui prendra de bon cœur », dit Bertran de Born (1140-1215), troubadour et petit seigneur. Il faut se protéger et dominer : « s'abriter des ennemis, triompher des égaux, opprimer les inférieurs », dit un commentateur du temps (Bloch p. 419).

De toutes les formes de subordination d'individu à individu, la plus élevée consistait à servir de l'épée, de la lance et du cheval un maître dont on s'était déclaré le féal (Bloch

p. 224). Le chevalier devait s'entraîner longuement au maniement de ses armes et de sa monture : la guerre lui donnait l'occasion de déployer une adresse de sportif de haut niveau, elle était aussi le meilleur des remèdes contre l'ennui. « Sans cesse je lutte et me bats, m'escrime, me défends et bagarre », dit Bertran de Born, et il ajoute « un mort vaut mieux qu'un vivant vaincu ¹³⁰ ».

La vie humaine ne valait pas cher et la guerre comportait de ces procédés qu'a depuis peu réprouvés la convention de Genève (1949) : une garnison qui avait résisté « trop longtemps » était massacrée ou mutilée, les terres ennemies étaient dévastées, les villages et récoltes incendiés (Bloch p. 415).

Seule la foi religieuse - ou, pour parler plus exactement, la peur de l'enfer - pouvait enrayer cette violence.

Charité

La notion d'un monde terrestre tout pénétré de surnaturel conspirait avec la hantise de l'au-delà : la peur de l'enfer est un des grands faits sociaux du temps (Bloch p. 135). Les aumônes éteignaient le feu de l'enfer « comme de l'eau » (Bloch p. 295) : il était donc opportun, au terme d'une vie de prédateur, de léguer à l'Église une part du patrimoine conquis.

L'Église enseignait l'horreur du sang versé et défendait les faibles (Bloch p. 189) d'autant plus volontiers sans doute que les clercs étaient incapables de défendre contre l'avidité des chevaliers les richesses qu'elle avait accumulées et qui

130. « *Mais val mortz que vius sobratz.* »

étaient, pour une part, consacrées à des activités charitables - hôpitaux, léproseries, secours aux pauvres etc.

L'excès de violence avait d'ailleurs fait monter dans la masse de la population une aspiration à la paix qui s'opposait à l'humeur guerrière de la noblesse. Dès 1054 les évêques de la province de Narbonne réclament « qu'aucun chrétien ne tue un autre chrétien » (Bloch p. 569) et la « paix de Dieu » sera prêchée avec succès par l'Église.

Si le seigneur était violent son épouse, plus compatissante, redistribuait une part de la richesse conquise en faisant la charité aux pauvres et aux malades. Les services que le seigneur attendait de son fief lui étaient d'ailleurs d'autant mieux rendus qu'il savait se montrer généreux : « Voulait-on retenir les hommes du fief au-delà du temps fixé, les emmener plus loin ou les requérir plus souvent ? Force était de redoubler de libéralités » (Bloch p. 413).

Ainsi s'établissait entre la prédation et la charité l'équilibre approximatif qui permettait à la masse de la population de survivre et de se reproduire : le prélèvement violent qu'opérait la prédation était globalement (et sans doute inexactement) compensé, dans une économie où la monnaie était rare, par les dons en nature et les services gratuits que distribuait la charité.

De la féodalité à la « féalité »

Au XVII^e siècle le caractère territorial de la féodalité s'estompe mais certains de ses traits psychologiques perdurent : elle devient une « féalité », l'aristocratie française s'organisant en réseaux familiaux que confortent des liens de fidélité personnelle.

On « appartient » à quelqu'un, même si la cérémonie solennelle de l'hommage n'est plus de mise. Chaque grand seigneur est entouré d'« amis », seigneurs de moindre rang qui adhèrent à ses intérêts, défendent sa personne, et qu'il protège en retour.

Les fils de France et princes du sang n'appartiennent, eux, à personne et le roi n'est à leurs yeux, pendant la minorité de Louis XIV comme sous Louis XIII, qu'un *primus inter pares* avec lequel ils négocient les armes à la main : la guerre civile, qui est pour eux chose naturelle, ravage le pays durant la Fronde (1648-1653). En pleine guerre contre l'Espagne les plus grands seigneurs signent des traités privés avec l'ennemi, se mettent à son service et conduisent ses armées : ce fut le cas de Turenne, de Condé et du frère de Louis XIII, Gaston d'Orléans.

Par ailleurs les magistrats, propriétaires de leurs charges, forment une « noblesse de robe » qui prétend exercer sur le gouvernement de la France un contrôle que les rois ne sont pas disposés à lui laisser : ils préparent ainsi sans le savoir une révolution qui mettra un terme à leurs ambitions en supprimant les parlements. Retz, dans ses *Mémoires*, décrit les démarches du Parlement pendant la Fronde ; ces pages où l'on voit s'agiter des juristes qui pensent modeler la société à coups de textes sont d'un comique involontaire :

« Un conseiller ayant dit que les gens de guerre qui s'assemblaient sur la frontière pour le service du Mazarin se moqueraient de toutes les défenses du Parlement si elles ne leur étaient signifiées par des huissiers qui eussent de bons mousquets et de bonnes piques, ce conseiller dis-je, qui comme vous le voyez ne parlait pas de trop mauvais sens, fut repoussé par un soulèvement

général de toutes les voix comme s'il eût avancé la plus forte impertinence du monde » (Retz, *Mémoires*, p. 907)

La noblesse mendiait auprès du souverain pensions, places, gouvernements d'une province et bénéfices tout en recherchant la « gloire » qui satisfaisait à la fois l'ambition des individus et la réputation de la famille. D'où son insubordination, son instabilité et son agitation :

« Le moindre incident suffit à pousser à l'action violente des hommes qui craignent que l'abstention ne passe pour lâcheté » (Bertière, in *Retz* p. 16)

La violence était endémique. Retz décrit les précautions qu'il doit prendre pour ne pas être assassiné. En plein palais de justice, La Rochefoucauld (le moraliste !) lui serre le cou entre les battants d'une porte et crie aux autres de le tuer (Retz p. 854). Retz a évoqué ainsi la confusion des idées et des intérêts qui agitaient la noblesse sous la Fronde :

« La multitude d'intérêts différents qui agitaient le corps et les parties [du parti de Condé] en brouillait si fort toutes les espèces [c'est-à-dire toutes les idées] que je n'y connaissais presque rien. [Les dirigeants de ce parti] formaient un chaos inexplicable d'intentions et d'intrigues non pas seulement distinctes, mais opposées. Ceux qui étaient les plus engagés dans leur cause confessaient qu'ils n'en pouvaient démêler la confusion Ces espèces ne se démêlent, dans les temps où tous les esprits sont prévenus, que dans les spéculations des philosophes, qui sont peu en nombre, et qui, de plus, y sont toujours comptés pour

rien, parce qu'ils ne mettent jamais à la main la hallebarde » (*Retz* p. 837 et 973)

Cette tournure d'esprit perdue au XVIII^e siècle, une fois levée la main que Louis XIV avait fait peser sur l'aristocratie et le Parlement : le Régent avait en 1715 rendu à celui-ci son droit de remontrance. Pendant tout le XVIII^e siècle les complots dynastiques, l'agitation parlementaire et les « affaires » ne cesseront pas. Saint-Simon attribue à la duchesse du Maine une phrase que celle-ci aurait prononcée en 1718 et qui traduit l'état d'esprit des plus grands seigneurs :

« Quand on a une fois acquis, comme que ce fût, la qualité de prince du sang et l'habilité de succéder à la couronne, il faut bouleverser l'État et mettre tout en feu plutôt que de se les laisser arracher » (Saint-Simon, *Mémoires*, vol. VII p. 333)

Cependant la noblesse avait conservé la pratique de la charité. Voici le souvenir que Talleyrand (1754-1838) a gardé de son enfance chez sa grand-mère, la princesse de Chalais. Il montre, en idéalisant sans doute, comment et dans quel esprit la charité était dispensée à la fin de l'ancien régime. On croirait lire la comtesse de Ségur :

« Les paysans ne voyaient leur seigneur que pour en recevoir des secours et quelques paroles encourageantes et consolatrices Au retour de la messe, on se rendait dans une vaste pièce du château qu'on nommait l'apothicairerie. Là, sur des tablettes, étaient rangés et très proprement tenus de grands pots renfermant divers onguents Il y avait aussi quelques bouteilles d'élixirs,

de sirops, et des boîtes contenant d'autres médicaments. Les armoires renfermaient une provision considérable de charpie, et un grand nombre de rouleaux de vieux linge très fin et de différentes dimensions Deux soeurs de la charité interrogeaient chaque malade sur son infirmité ou sur sa blessure. Elles indiquaient l'espèce d'onguent qui pouvait les guérir ou les soulager. Ma grand-mère désignait la place où était le remède ; un des gentilshommes qui l'avaient suivie à la messe allait le chercher ; un autre apportait le tiroir renfermant le linge ; j'en prenais un morceau, et ma grand-mère coupait elle-même les bandes et les compresses dont on avait besoin. Le malade emportait quelques herbes pour sa tisane, du vin, des drogues pour une médecine, toujours quelques autres adoucissements, dont celui qui le touchait le plus était quelque bon et obligeant propos de la dame secourable qui s'était occupée de ses souffrances » (Talleyrand, *Mémoires*, vol. 1 p. 29)

Ce texte marque la transition vers la perception romantique de la féodalité, qui projettera sur le passé les aspirations et les émotions du XIX^e siècle et alliera un sentimentalisme mièvre à une horreur frissonnante (mais d'autant plus délicate sans doute qu'elle est éprouvée à distance) devant la cruauté supposée des mœurs. Avec le *Génie du Christianisme* (1802) Chateaubriand (1768-1848) lancera la mode du gothique, ce qu'il regrettera plus tard¹³¹ ; Walter Scott

131. « Si l'on a abusé de mon opinion ..., si à force d'entendre rabâcher du gothique, on en meurt d'ennui, ce n'est pas ma faute » (Chateaubriand, *Mémoires d'outre-tombe*, vol. 1 p. 797).

(1771-1832) enflammera les imaginations et nombreux sont ceux qui ont trouvé dans ses romans historiques, ou dans les œuvres qui en ont copié le modèle, leur seule source d'information sur la féodalité ¹³²

Formes récentes

Au XIX^e siècle, les familles les plus riches de la bourgeoisie industrielle et financière (Textile du Nord, Banque parisienne, Négoce, Armateurs et Assureurs, Maîtres de Forges, Savonniers de Marseille etc. ; voir **Brève histoire de la légitimité**) se sont organisées en *grandes familles* et ont copié les mœurs de l'aristocratie (grandes demeures, activités mondaines et charitables etc.). Elles se sont souvent alliées à l'ancienne noblesse par le mariage.

La mafia est, dans l'économie moderne, une résurgence ou une rémanence de la féodalité. On y retrouve le partage du territoire, chaque quartier d'une ville ou partie de la campagne étant attribué à une « famille » dont le chef (*Don*) entouré de quelques conseillers (*consigliere*) dispose d'une armée de quelques dizaines ou centaines de soldats (*soldati*) organisée comme une légion romaine de façon hiérarchique et cloisonnée en « *regime* » commandés chacun par un « *caporegime* ».

Le territoire que la famille contrôle lui fournit sa subsistance à travers diverses activités illégales (extorsion de fonds, contrefaçon, proxénétisme, trafic d'armes et de drogue, dé-

132. « Walter Scott me semble avoir créé un genre faux ; il a perverti le roman et l'histoire ... il refoula les Anglais jusqu'au Moyen Âge ; tout ce qu'on écrivit, fabriqua, bâtit, fut gothique : livres, meubles maisons, églises, châteaux » (Chateaubriand, *Mémoires d'outre-tombe*, vol. 1 p. 707).

tournement de fonds publics etc.) et elle y recrute les forces qu'elle utilise pour intimider, conforter son emprise et mener des guerres de frontière avec les autres familles. Comme toutes les puissances, cependant, la famille mafieuse préfère procéder par négociation et compromis : elle n'utilisera sa force qu'en dernier recours.

La mafia est bien sûr illégale et de grands efforts sont faits pour l'éradiquer. Le fait est qu'elle renaît continuellement de ses cendres : dans les milieux sociaux qui l'alimentent, les familles dirigeantes sont considérées comme une aristocratie qui maîtrise l'usage de la force et les soldats sont admirés comme l'étaient les chevaliers de l'époque féodale.

La fidélité des soldats est confortée par des serments solennels, les trahisons sont durement punies. La richesse accumulée sert, une fois blanchie, à acquérir des entreprises légales qui offrent un tremplin à la promotion sociale des générations futures, formées à l'université¹³³.

133. Les mœurs de la mafia sont décrites à satiété par les médias, au point d'occuper une place peut-être excessive dans l'imaginaire collectif (*Scarface* de Howard Hawks, *Le parrain* de Francis Ford Coppola, *Les Soprano* de David Chase, *Casino* de Martin Scorsese etc.).

À propos de Vista ¹³⁴

25 août 2007 *Informatisation*

Je fais partie - honte à moi - de ceux qui ne se sont pas encore mis à Linux, qui envisagent de le faire mais qui pour le moment se contentent de Windows XP. Grave question : faut-il, tant que l'on n'a pas fait l'effort de se mettre à Linux, passer de Windows XP à Vista ?

On ne peut pas répondre à cette question sans avoir fait l'expérience, mais mieux vaut éviter une expérience inutile ou désagréable. Pour sortir de ce cercle, il faut un témoignage. « [joelonsoftware](#) », est le site de Joel Spolsky, programmeur new-yorkais doté d'un solide bon sens. Voici ce qu'il dit après avoir essayé Office 2007 et Vista (je traduis et résume librement) :

« Impossible d'ouvrir la boîte dans laquelle Office 2007 est vendu ! Un zéro en design. Vista est vendu dans la même boîte, et une boîte que l'on ne peut pas ouvrir sans faire une recherche sur Google, c'est un raté de conception pathétique.

« Perdre cinq minutes à ouvrir cette foutue boîte n'est qu'un exemple du mépris que manifestent Office 2007 et Vista envers les habitudes de l'utilisateur, qu'ils contraignent à réapprendre à faire des choses qu'il faisait parfaitement bien auparavant.

« J'ai testé Office 2007 à fond. Vous pouvez l'installer sur un nouveau système, mais si vous êtes déjà équipé avec une version précédente d'Office, gardez-la.

« J'ai testé Vista depuis qu'il est sorti et je ne conseille pas de l'utiliser : ses mérites ne compensent pas les problèmes

134. volle.com/opinion/vista.htm

de compatibilité qu'il pose. Mon conseil, c'est d'en rester à Windows XP et si on s'équipe d'un nouveau PC, d'en prendre un avec XP pré-installé.»

* *

Le diagnostic de Spolsky confirme ma petite intuition : je vais en rester à XP pour le moment et me secouera pour me mettre enfin à Linux, une fois fini le bouquin que je suis en train d'écrire sous **LaTeX** et qui accapare ma cervelle, fini de programmer les méthodes d'analyse des données en **Scheme**, rédigée la petite dizaine de comptes rendus de lecture qui attendent leur publication sur volle.com, mise en place la nouvelle version de volle.com en XHTML correct etc.

À moins que je n'aie le courage, dès le bouquin fini, d'acquiescer de nouvelles habitudes en passant immédiatement à Linux ?

L'entreprise suicidaire ¹³⁵

26 août 2007 *Entreprise*

Il existe des personnes qui attachent plus d'importance à leur amour-propre qu'à la réussite de leur entreprise. Elles *préfèrent* être pessimistes : être optimiste, s'attacher à un projet, ce serait courir en cas d'échec le risque d'un démenti douloureux. Anticipant l'échec, elles feront en sorte que l'entreprise échoue : ainsi elles ne pourront pas se reprocher d'avoir eu tort.

La réussite d'un autre est donc une insulte à leur jugement et aussi à leur caractère (si un autre réussit, elles auraient dû avoir l'énergie d'en faire autant). Afin de reconquérir leur propre estime, elles se démènent pour faire échouer les « prétentieux » qui font avancer l'entreprise.

Cette culture de l'échec est répandue chez les personnes qui, revêtues de diplômes mais ne sachant comment agir, s'emploient à sauver la face. Elles font alors comme l'apprenti motocycliste qui, pour éviter de tomber, refuse de s'incliner dans les virages et tombe inévitablement dans le fossé extérieur. Leurs phrases commencent souvent par « j'ai peur que », « ce n'est pas si simple » ou, si elles sont en position d'autorité, « je ne suis pas convaincu », « il faut tout de même être sérieux » etc. De telles phrases sont, lors des réunions où la décision se catalyse autour d'un consensus, autant d'écueils sur lesquels se brisent les solutions hardies comme les propositions simplement raisonnables.

J'ai connu un polytechnicien, garçon sympathique au demeurant, qui raisonnait correctement jusqu'à l'avant-dernière

135. volle.com/opinion/suicide.htm

phrase puis concluait à l'envers comme s'il avait au dernier moment changé le signe de la conclusion : ayant par exemple démontré qu'un projet était rentable il concluait qu'il ne fallait pas le lancer et inversement. Cela ne l'a pas empêché de faire une carrière honorable : son entreprise étant engagée dans une spirale suicidaire, cette façon de raisonner y convenait.

La maladie de l'échec n'est pas en effet une affaire purement psychologique : elle peut s'étendre en épidémie et se hisser jusqu'au niveau sociologique pour devenir une composante du *style* de l'entreprise.

* *

J'ai ainsi connu une entreprise - je tairai son nom - où le poste le plus prestigieux, le plus agréable, est celui de délégué dans un pays étranger : logement de fonction, voiture, réceptions à l'ambassade, pouvoir résultant de la capacité à rendre service. Il en résulte une pression centrifuge : les meilleurs cadres fuient la DG pour mener au loin une vie mondaine. Le style de cette entreprise culmine dans l'art exquis de la tenue à table, du choix des costumes, vins et cigares, et cet art sert de mot de passe pour l'avancement. L'entreprise promeut ainsi des mondains épris de pouvoir qui écrasent et exploitent les personnes compétentes.

Dans une autre entreprise tout est focalisé sur l'organisation interne - en entendant par « organisation » non la structure du processus de production mais le découpage des domaines entre chefs de service, directeurs et DGA. Il importe de monter une garde vigilante à la frontière de son domaine, et de savoir faire porter par d'autres la responsabilité de ce qui marche mal, la phrase clé étant « c'est pas chez moi que ça se passe ».

Pour préserver la paix dans son comité de direction, qui ressemble à un panier où des chatons s'exercent à la bagarre, le DG donne raison tantôt à l'un, tantôt à l'autre, sûr moyen de briser la cohérence des projets.

* *

Je connais enfin une entreprise où tout est à l'envers comme si elle appliquait la règle du motocycliste débutant.

Dans l'économie contemporaine le succès va aux entreprises attentives aux besoins de leurs clients comme aux compétences de leurs salariés, qui savent conquérir du terrain par l'innovation, élaborer des assemblages de biens et de services, pratiquer l'ingénierie d'affaires pour construire des offres en partenariat etc.

Cette entreprise-là a tourné toutes les manettes dans l'autre sens. Elle est organisée non par segment de clientèle mais par famille de produits, ce qui lui interdit de produire des assemblages ; elle sous-traite ses centres d'appel et la maintenance des installations des clients, ce qui la prive des enseignements du terrain ; elle a un centre de recherche mais écoute des consultants plutôt que ses chercheurs : comme les consultants travaillent aussi chez ses concurrents, ils y transportent des projets qui devraient rester secrets.

Elle suit la règle étrange qui veut que l'on détruise la documentation d'un projet dès qu'il est terminé : lorsqu'il s'est avéré après coup qu'un des paramétrages de la gestion de ressources humaines ou de la supervision de l'exploitation avait été malencontreux, on n'a pas pu le corriger.

Bien qu'elle pratique abondamment la sous-traitance, elle est convaincue d'être en sureffectif : à 55 ans, on vous enjoint de quitter votre poste pour « vous vendre » dans l'entreprise ; à 60 ans, le départ à la retraite est obligatoire. La compé-

tence, les réussites passées n'y changent rien. La DRH est peuplée de petits jeunes gens qui semblent ignorer que les bourreaux, eux aussi, seront un jour exécutés.

J'ai incité cette entreprise à construire des partenariats mais cela n'a jamais marché : ayant gardé d'un passé glorieux certaines habitudes impériales, elle est incapable de négocier d'égal à égal.

* * *

Si l'on veut comprendre cette sociologie particulière que l'on nomme souvent « culture d'entreprise », il est utile d'examiner le passé, d'étudier l'histoire de l'entreprise. Elle garde une trace de l'époque où elle a été créée et où se sont faits ses premiers recrutements : trois entreprises créées l'une sous l'Occupation, l'autre dans les années 1950, la troisième dans les années 1970, n'auront pas le même style.

L'entreprise garde le souvenir des épisodes les plus glorieux, des moments de réussite où l'on était si fier de lui appartenir et dont on cherche instinctivement à restaurer les circonstances. Elle porte aussi les cicatrices de ses échecs, des désastres stratégiques, car ceux qui y ont été mêlés y ont perdu toute confiance en soi et formé des phobies durables.

Ajoutons que si elle est grande et ancienne, elle est inévitablement la cible de réseaux qui défendent leurs propres intérêts et qu'elle nourrit comme un animal nourrit ses parasites : corporations, partis politiques, syndicats, écoles d'ingénieurs, voire même région d'origine y dessinent des alliances aux contours perméables, des allégeances variables, mais toujours renouvelées et persistantes.

Trace durable des origines, nostalgie des grandeurs passées, phobies laissées par les catastrophes, réseaux de prédateurs : tout comme la psychologie de l'individu, la sociologie

de l'entreprise délimite ce qu'elle saura voir et entendre, les évolutions qu'elle acceptera et celles auxquelles elle résistera avec une force d'inertie d'autant plus puissante qu'elle est instinctive. Les entrepreneurs efficaces sont ceux qui savent trouver dans cet édifice les points sur lesquels ils peuvent appuyer un levier : tout comme le sage sait gérer sa propre psychologie, ils savent gérer la sociologie de l'entreprise.

* * *

À des degrés divers les entreprises que j'ai décrites sont toutes engagées sur la même pente.

Cela va au rebours de ce qu'enseigne la théorie économique qui ne parle que d'efficacité et d'optimisation. Cette théorie n'explique pas pourquoi un directeur informatique préfère payer une solution cinq millions d'euros plutôt que 100 000 euros pour une autre solution équivalente : il n'étudie et ne veut connaître que les projets dont le coût excède un million d'euros. Elle n'explique pas non plus pourquoi le directeur d'une mine exploite en priorité les veines les plus difficiles : pour obtenir la production régulière qui satisfait la direction générale, il ne prélèvera qu'en fin de mois dans les veines les plus riches.

L'entreprise suicidaire n'est pas rationnelle en tant qu'entreprise, puisqu'elle tourne le dos à l'efficacité ; par contre les personnes qui la composent sont rationnelles en tant que personnes avec leur amour-propre, leurs perversités, lâchetés etc. Et comme le dit Claude Riveline, « chacun se comporte en fonction des critères selon lesquels il se sent jugé ».

Un colonel américain a détecté ces symptômes dans son armée. Il a eu le courage de publier une analyse que nos entreprises devraient méditer car mutatis mutandis, elle s'applique aussi à elles. J'en extrais une phrase : « Il n'est pas

raisonnable d'espérer qu'un officier qui, pendant 25 ans, s'est conformé aux attentes de l'institution, puisse en émerger à 50 ans [à l'âge où l'on accède au grade de général] comme innovateur » (Paul Yingling, « **A Failure in Generalship** », *Armed Forces Journal*, mai 2007).

Autre source utile : Cécile Ducourtieux, « **Les salariés d'Alcatel Lucent ont perdu confiance** », *Le Monde*, 8 octobre 2007.

L'emploi dans le secteur informatique et télécoms ¹³⁶

27 août 2007 *Article Informatisation*

(Cet article rédigé avec David Fayon a été publié dans le numéro de septembre 2007 de la revue *Télécoms*.)

Dans ce secteur, l'emploi se trouve chez les opérateurs de réseaux de télécommunication, les fournisseurs de matériels de télécommunications, de matériels informatiques y compris périphériques, de logiciels (systèmes d'exploitation, progiciels, ERP), les SSII, les entreprises qui utilisent l'informatique et les télécoms (personnels des DSI, maîtrises d'ouvrage).

L'évolution de l'emploi dans ces diverses spécialités est contrastée ; globalement, l'emploi dans les télécoms est en baisse tendancielle alors que l'emploi dans l'informatique augmente. De surcroît, l'évolution est fortement conjoncturelle : après une forte croissance dans la deuxième moitié des années 1990, l'emploi est resté stable ou a décliné de 2000 à 2005, et a repris sa croissance en 2006.

Après l'annonce de licenciements massifs chez Alcatel Lucent (dont 1 500 en France), un rapport qui comprend 16 propositions a été remis à Christine Lagarde ¹³⁷. Dans un secteur concurrentiel où le développement des usages a permis une primauté de l'informatique, un bouleversement des contenus et des fonctions des acteurs s'opère. Des évolutions

136. volle.com/articles/emploiIT.htm

137. Pascal Faure, « Il faut un responsable TIC au gouvernement », *01net.com*.

sont prévisibles lesquelles laissent entrevoir des opportunités pour les ingénieurs télécoms.

1. La primauté de l'informatique aux dépens des télécoms

Les réseaux télécoms comportent une partie « physique », la transmission, et une partie « logique » ou intelligente, la commutation. Avec l'arrivée de la commutation numérique, les commutateurs sont devenus des ordinateurs spécialisés et la commutation s'est informatisée.

Une rivalité s'est alors installée entre les télécoms et l'informatique quant à l'emplacement des logiciels, la véritable « intelligence ». Ce peut être dans les commutateurs maîtrisés par les personnels des télécoms ou dans les équipements terminaux (c'est-à-dire, en raison de l'informatisation de ces équipements, dans des ordinateurs) maîtrisés par les informaticiens.

La bataille s'est cristallisée autour de l'affrontement entre deux protocoles de transmission, X25 et TCP/IP. La victoire – définitive, semble-t-il – de TCP/IP a été une défaite pour les télécoms. L'intelligence se trouve autour du réseau, elle l'utilise ; on ne demande au réseau rien d'autre que de fournir du débit et une garantie de continuité de service. L'ingénierie des télécoms se réduit à la maîtrise du dimensionnement du réseau.

Par contraste, le monde de l'informatique s'enrichit. Du côté des matériels la montée des performances physiques se poursuit selon la loi de Moore, les équipements se miniaturisent (le téléphone mobile devient un ordinateur, voire un téléviseur) et les architectures s'orientent vers des solutions

multi-processeurs qui génèrent un nouveau paradigme quant à la programmation.

Du côté des logiciels, la production évolue selon deux directions différentes, voire opposées. La réutilisation de composants fournis en kit, et articulés en utilisant un langage de script comme Perl, Python, PHP, etc., permet de produire rapidement des solutions utilisables ; les programmeurs qui utilisent cette méthode peuvent être formés rapidement, leur niveau d'expertise est relativement faible.

Par ailleurs la diffusion des logiciels libres, dont on peut lire et modifier le code source, permet à des programmeurs de haut niveau de concevoir des solutions adaptées à des cas particuliers complexes. L'arrivée des architectures multi-processeurs sollicitera ces compétences car de nouvelles méthodes de programmation seront demandées.

Enfin on demande maintenant à l'informatique d'outiller le parcours des processus de production (workflows) ainsi que la communication entre les agents opérationnels (groupware et wikis). La qualité des spécifications (pertinence, sobriété, cohérence) conditionne étroitement le service rendu par l'informatique. Pour pouvoir la fournir, les *maîtrises d'ouvrage* ont dû se professionnaliser et apprendre à maîtriser langages et méthodes de modélisation (CMMI, Cobit, Itil) dans le cadre d'une gouvernance des systèmes d'information.

Pour les entreprises utilisatrices, le système d'information est devenu un enjeu crucial : dans les années 2010, plus de la moitié du temps de travail des agents opérationnels se déroulera dans l'espace mental que délimite l'architecture du SI (référentiels, workflows, groupware).

2. Montée vers les contenus et jeux d'acteurs

La poursuite du doublement de la capacité des microprocesseurs selon la loi de Moore, le développement massif des usages (applications Web 2.0 collaboratives), l'apparition de nouveaux acteurs (Google, Wikipédia) et de nouveaux supports (mobiles, qui avec le haut débit permettent la diffusion de la vidéo) ont entraîné des bouleversements sans précédent. Toute la chaîne de la valeur des entreprises des IT (télécoms, informatique, mais aussi édition, musique, audiovisuel) est désormais instable, d'où une évolution incessante de leur positionnement.

La conquête de l'espace logique va bouleverser les milieux de l'édition, de la musique et de l'audiovisuel : les discussions actuelles sur le droit d'auteur, la crise de l'industrie du disque en sont des signes avant-coureurs. Les producteurs de contenus, notamment les majors d'Hollywood, recherchant la valorisation de leurs portefeuilles de programmes, passent des accords de partenariats avec les FAI et s'intéressent au développement de la vidéo sur Internet. Certains s'affrontent aux opérateurs télécoms : le groupe News Corp tente d'acheter Skype, qui a été repris par eBay.

Les équipements et les logiciels ne peuvent travailler ensemble que s'ils respectent des normes communes en matière de connectique, de protocole de communication, de système d'exploitation, de langage de programmation et, plus généralement, d'interface. La normalisation a donc été pour le secteur un élément stratégique, et aussi un terrain de manœuvre pour des ambitions industrielles concurrentes.

Par ailleurs la dérégulation du secteur des télécoms a permis la concurrence : celle-ci s'est traduite par des baisses de prix profitables aux clients mais elle a aussi rompu des économies d'échelle et d'envergure et inhibé l'effort de recherche,

gage d'une baisse des coûts et donc des prix futurs ; focalisée sur un *a priori* favorable à la concurrence, la dérégulation a négligé la qualité du service rendu à l'utilisateur final.

La pression sur les prix a en effet incité les acteurs à rechercher en priorité la baisse du coût de production ; il en est résulté une pratique systématique de la sous-traitance et de l'infogérance (des centres d'appel, de la maintenance, des systèmes d'information) au détriment de la qualité.

3. Évolutions prévisibles

Les clients, mieux informés notamment grâce aux informations collectées sur le Web, vont faire pression quant à la qualité attendue. Les installations des entreprises, mais aussi celles des particuliers, sont devenues de plus en plus complexes. De nouvelles spécialités se créent, comme celle de l'intégrateur du réseau résidentiel (*Residential Integrator*) qui, en utilisant divers supports (paire torsadée, fibre optique, espace hertzien, réseau électrique) relie les ordinateurs, les équipements audiovisuels et ménagers, la régulation de l'éclairage, du chauffage et de la climatisation, les systèmes de sécurité et de télésurveillance, les téléphones, l'automobile etc. À cette exigence, les entreprises des IT devront répondre en accroissant la compétence de leurs personnels et en réintégrant certaines sous-traitances et infogérances mal-encountreuses.

Déjà les opérateurs de télécoms font des offres *multiple play* grâce aux « boxes » qui permettent un accès unique à la téléphonie, à l'Internet à haut débit et à la télévision numérique. Les câblo-opérateurs, quand ils sont puissants comme aux États-Unis, sont les principaux concurrents des opérateurs télécoms car ils disposent d'un accès aux réseaux et aux contenus. Les FAI se déplacent vers la téléphonie fixe

avec la VoIP et vers la téléphonie mobile, qui devient un des terminaux de l'Internet.

La qualité des logiciels sera aussi un enjeu (cf. l'entretien avec Bjarne Stroustrup « The Problem with Programming¹³⁸ ») : les matériels à multi-processeurs ne pourront être performants que si les méthodes de programmation s'y adaptent, ce qui suppose une transformation des méthodes de modélisation.

Il deviendra de moins en moins admissible, dans un univers complexe où la sécurité est une priorité, de se fier à des logiciels compilés fonctionnant comme des « boîtes noires ». Le logiciel ouvert permet de s'en affranchir, mais au prix d'une compétence élevée des programmeurs.

Ces deux évolutions n'interdisent pas que se poursuive l'utilisation de composants aux interfaces proprement définies et que l'on intègre avec des scripts, mais elles font monter l'exigence concernant leur qualité et la lisibilité de leur documentation. Au total, la mode actuelle à la banalisation de la programmation devrait subir dans la prochaine décennie une inflexion vers plus d'exigence.

La qualité d'un système d'information dépendant, de façon cruciale, de celle des spécifications qui le définissent *a priori*, la professionnalisation des maîtrises d'ouvrage devrait progresser. Les SSII développent et offrent déjà des compétences en assistance à maîtrise d'ouvrage (modélisation, suivi des réalisations, formation des utilisateurs, etc.) : mais l'entreprise ne sera bien servie que si elle est en mesure de mettre ses propres compétences fonctionnelles et sémantiques en face des compétences techniques et méthodologiques des fournisseurs.

138. www.technologyreview.com/Infotech/17831/page1.

L'informatisation va faire un bond qualitatif avec l'incorporation de l'ordinateur au téléphone mobile : c'est le corps même de l'individu qui sera ainsi informatisé et l'ubiquité de l'accès à l'espace logique sera absolue et non plus conditionnée par la proximité d'un terminal au bureau ou à domicile. Cela aura des effets sur l'organisation du travail en entreprise, et aussi sur la vie personnelle de chacun.

Les frontières des entreprises seront modifiées. Les télécoms peuvent se faire coïncider dans le rôle du « fournisseur de tuyaux », maître d'une infrastructure physique fort coûteuse mais banalisée (lignes et routeurs) ; elles peuvent aussi, s'appuyant sur la proximité avec l'utilisateur dans le réseau de distribution, et à condition de renoncer à la sous-traitance systématique de la relation avec le client final, se positionner comme intégrateur de l'installation résidentielle et commercialiser la gamme des équipements et services qu'elle peut nécessiter.

En informatique, certaines entreprises vont se spécialiser dans l'écriture de composants logiciels de haute qualité, d'autres dans l'intégration de solutions adaptées à la diversité des usages, d'autres encore dans l'assistance à la maîtrise d'ouvrage. Les entreprises utilisatrices vont renforcer leurs compétences en informatique et en maîtrise d'ouvrage à proportion de l'importance prise par le SI.

4. Contexte et opportunités pour les ingénieurs télécoms

Globalement, la primauté de la relation client va bouleverser la définition des rôles au sein des entreprises. Les usages et les comportements du client, au centre, guideront le marché. L'analyse de ses attentes – avec l'expression de

besoin qui en découle – deviendra un critère aussi important à intégrer que les critères financiers. Il souhaitera davantage tant au sein de son entreprise de la part de sa DSI (développement de l’informatique décisionnelle) en tant qu’utilisateur des applications qu’en tant que client final dans sa vie privée. Il souscrira à des solutions simples et sûres avec une ubiquité nomade.

L’outsourcing restera néanmoins fort ce qui offrira des opportunités d’emplois dans les SSII, qui continueront les recrutements à rythme soutenu. Les entreprises utilisatrices opéreront moins d’embauches même si un noyau stratégique dans les métiers de la MOA et de la MOE sera développé avec intégration de compétences externalisées : les compétences de chef de projets seront prisées.

Dans un contexte de concurrence accrue, les cycles de vie des produits et services se raccourciront avec une poursuite de l’innovation marketing. Et l’activité de veille se développera plus encore ce qui imposera une mise à jour constante des savoirs pour les ingénieurs.

Pour les fonctions techniques, le passage au tout « IP » nécessitera une vision globale des technologies web et informatique. Dans un contexte tendu, la recherche du retour sur investissement des projets deviendra systématique et plus généralement des outils de type *balanced scorecard*¹³⁹ seront retenus. Une plus grande polyvalence sera demandée aux acteurs informatique et télécoms et la culture de gestion de projets sera nécessaire pour bâtir les services et les architectures techniques en réponse aux usages en devenir en faisant coopérer des acteurs et des cultures variés sur un même projet. Les activités télécoms et SI se rapprocheront.

139. Tableau de bord prospectif.

Dans les fonctions multimédia, la différenciation du produit deviendra prépondérante avec une importance accrue du marketing. Des services y compris Web 2.0 proposés sur des portails aujourd'hui vont se généraliser sur les mobiles. Le nombre de partenaires pour les opérateurs télécoms par exemple va augmenter avec notamment le choix des contenus pertinents. Les droits de propriété numérique vont prendre une importance accrue, de même que la sécurité associée.

Pour les activités commerciales et marketing, l'élaboration des offres deviendra plus pointue, la mise à jour des connaissances des technico-commerciaux sera périodique. Des indicateurs de suivi de la qualité client devront être mis en place ainsi que des outils pour comprendre plus finement les besoins de la clientèle qui intégreront des études sur les comportements sociaux. Une transversalité sera à développer avec les équipements R&D, multimédia et technique.

Les fonctions de R& D feront appel à une recherche court terme orientée client et services. Les analyses des comportements et des usages seront intégrées en amont dans la réflexion. Les activités juridiques (réglementation accrue, dépôts de brevets) s'intensifieront.

Dans un contexte tendu, l'ingénieur télécoms pourra utiliser les nouveaux outils pour la recherche d'emploi en particulier les réseaux sociaux (Viadeo, LinkedIn).

La richesse des nations (2007) ¹⁴⁰

13 septembre 2007 *Statistique Géopolitique*

L'INED a publié « Tous les pays du monde 2007 ¹⁴¹ », qui fournit pour chacun des 204 pays les données démographiques disponibles ainsi que l'estimation du PNB 2005 ¹⁴² par habitant. Le PNB par habitant, mesuré ici en \$ US p.p.a. (« en parité du pouvoir d'achat »), évalue la richesse *moyenne* de la population du pays considéré. Nous l'appellerons « richesse » tout court.

Certes, cet indicateur prête à discussion :

- comme les pondérations utilisées pour le mesurer reflètent la structure de la consommation dans les pays les plus riches, le PNB sous-évalue sans doute la richesse des autres pays ¹⁴³ ;

- le poids économique d'un pays doit être évalué non selon la richesse par tête, mais selon la richesse totale (produit de la richesse par tête par la taille de la population) ;

140. volle.com/statistiques/monde2007.htm

141. Gilles Pison, « **Tous les pays du monde (2007)** », Population & sociétés, n° 436, juillet-août 2007. Par « pays », on désigne ici des entités géographiques distinctes et non des nations au sens du droit : la Guadeloupe, la Martinique, la Réunion etc. sont considérées comme des pays.

142. « Produit National Brut », évaluation du revenu d'un pays durant une année. Le PNB est la somme du PIB (Produit Intérieur Brut), qui mesure la valeur de la production d'un pays, et des revenus nets (dividendes, loyers etc.) qui lui viennent d'autres pays.

143. Etienne Ntitebirageza, statisticien burundais, m'a dit ainsi que le PNB par tête de son pays (640 \$) ne représentait pas son niveau de vie : il prend mal en compte les jardins familiaux, ressource importante pour l'alimentation des Burundais.

- la richesse par tête est une information insuffisante si on ne la complète pas par la mesure des inégalités ;

- cet indicateur reflète une situation instantanée qu'il n'explique pas plus qu'il ne permet d'anticiper l'évolution future ;

- pour 43 pays, le PNB par habitant n'est pas indiqué : la comparaison ne peut donc porter que sur les 161 pays restants. Ils représentent toutefois 97 % de la population mondiale.

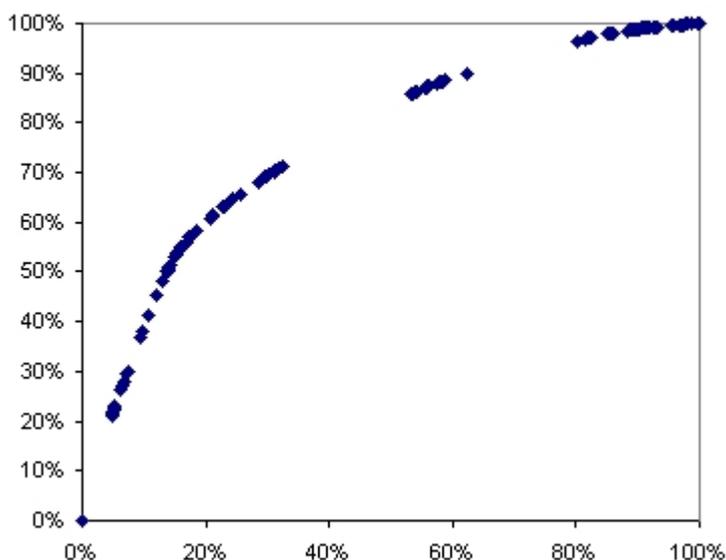
Il convient donc de prendre cet indicateur pour ce qu'il est : une photographie imparfaite, incomplète, qui demande à être interprétée. Nous allons cependant tâcher de le faire parler.

Distribution de la richesse entre les pays.

Considérons d'abord la courbe cumulative de la richesse en mettant en abscisse la population cumulée, en ordonnée la richesse cumulée (les pays sont empilés dans l'ordre de la richesse décroissante). Cette courbe donne une vue synthétique de la répartition de la richesse mondiale entre pays.

À eux seuls les États-Unis, qui représentent 5 % de la population, produisent 21 % de la richesse mondiale. La moitié de la richesse est produite par des pays qui représentent 14 % de la population. Les pays les plus pauvres, 20 % de la population, se partagent 4 % de la richesse.

Courbe cumulative de la richesse



Classement des pays les plus riches

Pour recouper richesse et démographie, il faut se fixer un seuil de taille : certains pays, concentrés autour d'une ressource spécifique (minière, géographique ou institutionnelle), constituent des exceptions : si la région Île-de-France était un pays, ce pays serait l'un des plus riches. Le Luxembourgeois, dont le pays s'est spécialisé dans la finance, a le revenu le plus élevé du monde¹⁴⁴.

144. Au Luxembourg, pays qui compte 470 000 habitants, le secteur financier emploie 52 000 personnes et génère 38 % du PNB (Denis Robert, *La boîte noire*, Les Arènes 2002, p. 93). Le PNB par tête du Luxembourg est de 65 340 \$, alors que celui des États-Unis est de

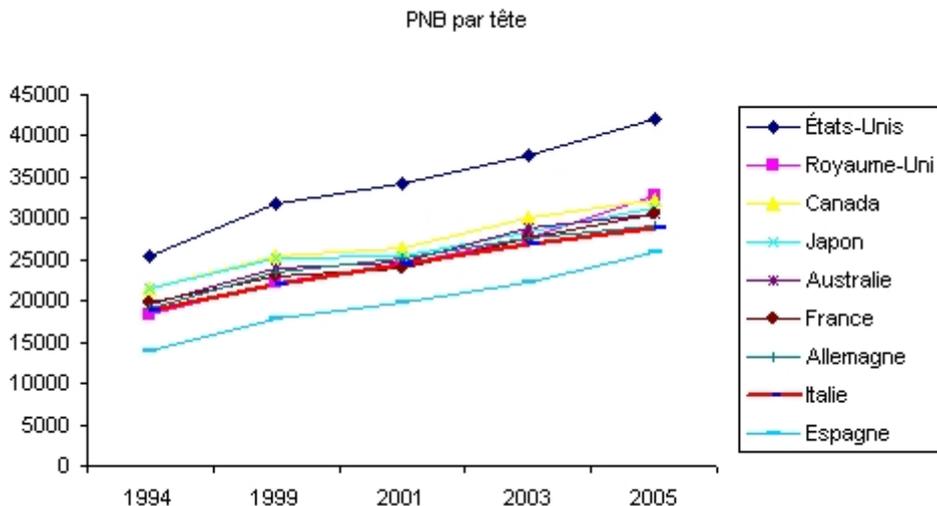
La mesure de la richesse sera plus significative si on considère une population de grande taille. En fixant le seuil à 20 millions d'habitants on conserve 55 parmi les 204 pays du monde, et 89 % de la population mondiale ¹⁴⁵.

Pour cinq de ces derniers pays la mesure du PNB n'est pas disponible : Myanmar (Birmanie), Afghanistan, Irak, Corée du Nord et Taïwan. Il reste finalement 47 pays représentant 87 % de la population mondiale. Nous allons examiner sur cet ensemble quelques corrélations significatives.

Regardons d'abord comment a évolué dans cet ensemble le classement des pays les plus riches. J'ai consulté pour cela cinq éditions de « Tous les pays du monde », et obtenu le graphique suivant en retenant les neuf pays les plus riches (le dixième pays dans l'ordre du classement, la Corée du Sud, est nettement moins riche que le neuvième : alors que le PNB par habitant est en 2005 égal à 25 820 \$ pour l'Espagne, il est égal à 21 850 \$ pour la Corée du Sud).

41 950 \$. Il est vrai toutefois que de nombreux Français, Allemands, Belges etc. passent chaque jour la frontière pour travailler au Luxembourg.

145. La population mondiale est évaluée à la mi-2007 à 6 625 millions de personnes.

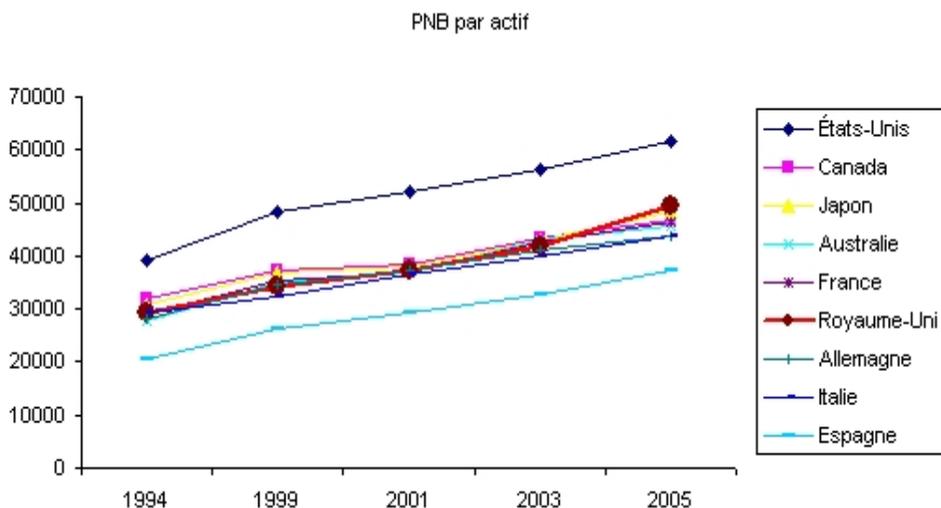


La France (30 540 \$) figure parmi les neuf pays ayant plus de 20 millions d'habitants les plus riches. Cela ne signifie pas qu'il n'existe pas de misère en France, mais cela concerne la distribution de la richesse et non pas son niveau moyen.

La France était classée quatrième en 1994 (après les États-Unis, le Japon et le Canada), sixième en 1999 (elle a été doublée par l'Australie et l'Allemagne), huitième en 2001 (elle a été doublée par le Royaume-Uni et l'Italie), et de nouveau sixième en 2003 et 2005 (elle a doublé l'Allemagne et l'Italie). Toutefois ces fluctuations du classement n'ont pas une grande signification : en fait le classement de ces neuf pays comporte un leader qui mène la course en tête (les États-Unis, 41 950 \$), un traînard qui reste en queue (l'Espagne, 25 820 \$) et, au milieu, un peloton serré à l'intérieur duquel les écarts sont relativement petits.

Par ailleurs une population qui comprend beaucoup de jeunes ou de vieux sera, à productivité égale, moins riche

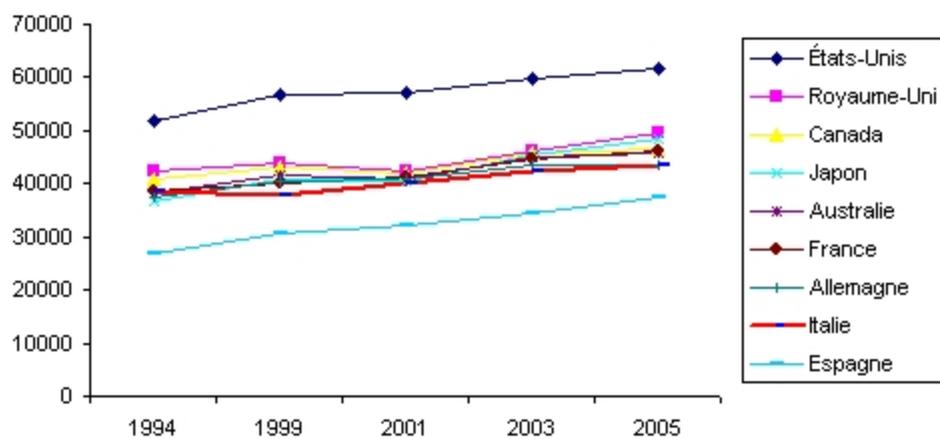
qu'une population qui a peu d'enfants ou une durée de vie courte. Il faut pour comparer les productivités considérer plutôt le PNB par personne d'âge actif. On obtient le résultat suivant en ne considérant que la population dont l'âge se situe entre 15 et 65 ans :



La France était selon ce critère classée sixième en 1994, quatrième en 1999, sixième en 2001 et cinquième en 2003 et 2005. Mais le graphique fait apparaître que le peloton est encore plus resserré quand on ne considère que la population d'âge actif. Au total, et si l'on en croit la mesure du PNB, on ne perçoit pas de déclin de la France...

Les évaluations ci-dessus sont en dollar courant. Pour percevoir l'évolution du pouvoir d'achat, il faut tout ramener aux prix de 2003 (d'après le *Bureau of Labor*, un dollar de 1994 vaut 1,32 \$ de 2005 etc.). L'évolution des PNB en volume a alors l'allure suivante :

PNB (en volume) par actif



Quelle est la *fonction* de l'entreprise ? ¹⁴⁶

30 septembre 2007 *Entreprise*

L'entreprise peut, comme toute institution et comme tout être naturel, être considérée selon des points de vue divers : ceux des actionnaires, des dirigeants, des gestionnaires, des comptables, des agents opérationnels, des syndicalistes etc.

À chacun de ces points de vue correspond une définition de l'entreprise : il est donc impossible de la réduire à une définition unique, à une « essence » (selon le vocabulaire aristotélicien). Cela conduit à mettre en doute la réalité de l'entreprise, qui relèverait du mythe (selon le vocabulaire platonicien) ou de l'idéologie (selon le vocabulaire marxiste) : on peut évoquer ainsi les mythes de la réalisation individuelle ou éthique, de l'intérêt collectif, de la régulation, du refuge sociétal etc.

* *

Ces mythes existent, ils ont des effets, mais ne convient-il pas d'en faire abstraction si l'on veut élucider la *fonction* de l'entreprise, c'est-à-dire ce qu'elle *fait*, ce qu'elle *produit* ? Le concept clé sera celui d'activité : l'entreprise consomme des intrants (*inputs*), utilise des facteurs de production (capital, travail), met en œuvre des techniques et produit des extrants (*outputs*).

Si l'utilité des extrants est supérieure à celle des intrants, l'entreprise apparaît comme la boîte noire où s'élabore la valeur ajoutée : elle s'intercale entre la nature, qui fournit les

146. volle.com/travaux/fonctionent.htm

matières premières, et les êtres humains auxquels elle procure le bien-être. Elle joue, dans la biosphère, un rôle analogue à celui de la cellule dans un être vivant.

Ce point de vue est tellement simple qu'on peut le croire simpliste. Mais l'ignorer reviendrait à faire abstraction de la fonction *physique* de l'entreprise, de son rôle dans le rapport entre les êtres humains et la nature, de la transformation qu'elle apporte à celle-ci, du bien-être qu'elle nous procure¹⁴⁷.

L'adopter permet par contre de considérer la liste des intrants, la nature, la qualité, la diversité des extrants, leur adéquation aux besoins (*utilité*) et la consistance de la valeur ajoutée. Une bonne part du raisonnement écologique est suspendue à cette analyse : les ressources non renouvelables que l'entreprise consomme sont-elles convenablement évaluées ? Parmi les extrants, certains (pollution, désordre de l'urbanisme) n'ont-ils pas une valeur négative ?

Notons que seul le bien-être est l'objet de l'économie, de l'entreprise. Que le bien-être ne soit pas le bonheur, chacun l'expérimente dans sa vie personnelle. Sans doute ne peut-on trouver le bonheur que dans la maturité et la sagesse, mais la conscience de l'utilité du travail que l'on fait y contribue : parmi les procédés qu'utilise un tortionnaire pour détruire la dignité de sa victime, le plus efficace est de la contraindre à un travail inutile (creuser des trous qu'elle devra ensuite reboucher etc.).

Certains médisent de l'entreprise parce qu'elle ne les rend pas heureux. Ils seraient pourtant assurément contrariés s'il leur fallait se priver de ses produits : machine à laver, voiture,

147. Ainsi dire que le téléphone sert à se parler à distance est assurément simplet, pourtant c'est un fait qu'il faut considérer avant d'élaborer la théorie du réseau dans toute sa complexité.

télévision, téléphone, et jusqu'aux magasins où l'on trouve chaque jour de quoi se vêtir et se nourrir... Revenir à la chasse et à la cueillette, renoncer à la production, cela peut alimenter une rêverie mais elle ne sera jamais sincère.

* *

Sachant ce que l'entreprise produit, il faut encore ouvrir cette boîte noire pour savoir *comment* elle produit. On examinera son organisation, les techniques qu'elle met en œuvre, les équipements qui constituent son capital fixe.

Ces aspects de l'entreprise obéissent à des dynamiques qui s'entrecroisent (dimensionnement et investissement ; innovation de produit et de procédé ; compétences et formation ; pouvoirs de décision légitimes etc.) : autant d'enjeux psychologiques, sociologiques, voire culturels que révèle l'analyse tout comme, dans une cellule, elle révèle les mécanismes de l'ADN et des mitochondries.

Celui qui *entreprend* de créer, animer, diriger une entreprise ne doit pas ignorer ces dynamiques, mais les considérer ne contredit en rien la *fonction* de l'entreprise qui est et reste celle-ci : *organiser le travail humain afin de produire efficacement des choses utiles.*

Cette fonction, résumant le rôle de l'entreprise dans la biosphère, est plus fondamentale que les enjeux dont l'entreprise est l'objet (ou la proie) comme « produire du profit », « accroître la capitalisation boursière », « créer des emplois », « distribuer du pouvoir d'achat aux salariés », « contribuer à la puissance de la Nation » etc., même s'ils peuvent motiver l'action des agents

L'histoire de l'entreprise n'est d'ailleurs rien d'autre que l'histoire de son organisation, de l'artisanat médiéval à l'industrie au XVIII^e siècle en passant par le mercantilisme, puis

à l'entreprise moderne vers 1880, enfin à l'entreprise contemporaine autour de 1975¹⁴⁸.

* *

Dans l'entreprise contemporaine, le produit est un assemblage de biens et de services élaboré par des entreprises en partenariat ; le régime de concurrence monopolistique, sous lequel s'établit l'équilibre de cette économie, implique que l'entreprise sache « ravir » le client sous les deux acceptions du terme, *séduire* et *captiver* (ou capturer).

J'ai montré ailleurs¹⁴⁹ que cette économie-là résulte, de façon endogène, de l'automatisation de la production et de la forme qu'elle confère à la fonction de coût.

Mais l'entreprise n'a pas plus d'intention, que n'en a une cellule vivante – et s'il convient d'être attentif aux dangers que présente une forme d'organisation en regard des valeurs et priorités humaines, il faut également voir ce qu'elle peut leur apporter.

* *

Le fait est que l'on rencontre, dans l'entreprise contemporaine, autant de traits positifs que de traits inquiétants.

Le marketing, dont la mission essentielle était dans l'économie moderne de gaver le consommateur de produits standardisés, est devenu dans l'économie contemporaine une technique statistique au service d'une science, l'analyse des besoins, d'où résulte une segmentation de la clientèle. Que l'entreprise devienne attentive aux besoins, qu'elle se mette au

148. Jean-Luc Gréau, *L'avenir du capitalisme*, Gallimard 2005 ; Bertrand Gille, *Histoire des techniques*, Gallimard 1978.

149. Michel Volle, *e-économie*, Economica 2000.

service du client, qu'elle personnalise la relation avec lui (ou du moins qu'elle réalise une personnalisation approchée par le moyen de la segmentation), faut-il le lui reprocher ?

Le consommateur d'aujourd'hui tolère de moins en moins les comportements impérieux, ou impériaux, que certaines entreprises ont hérité de leur passé ; il trouve naturel que l'entreprise le connaisse, le reconnaisse et le traite en conséquence, alors que cela suppose des prouesses dans les systèmes d'information.

Au respect envers le client répond, dans l'entreprise contemporaine, le respect envers les salariés. Comme la production physique est automatisée l'essentiel de la force de travail est en effet employée à la conception des nouveaux produits ou à la relation avec les clients. Or on ne peut pas employer des concepteurs si on ne sait pas écouter ce qu'ils ont à dire, et il faut savoir écouter aussi les comptes rendus des agents opérationnels à qui l'on a délégué la relation avec les clients.

Certes, beaucoup d'entreprises n'ont pas encore compris ces exigences et certaines préféreront mourir plutôt que de s'y adapter¹⁵⁰. On peut craindre qu'il n'en soit de même des institutions que l'économie moderne avait secrétées et qui lui étaient étroitement ajustées (éducation, santé, retraite, emploi, justice, Parlement etc.).

Mais de toutes les institutions, l'entreprise est celle qui est le mieux capable de s'adapter à l'économie contemporaine : sa démographie est continuellement renouvelée par décès et naissances, ce qui n'est assurément pas le cas de ministères comme l'Éducation nationale ou la Justice, ni d'un grand « système » comme le système de santé.

150. Voir « [L'entreprise suicidaire](#) ».

C'est dans l'obsolescence généralisée des institutions que résident les pires dangers. L'économie contemporaine est en effet, toujours en raison de l'automatisation, *l'économie du risque maximum* : la totalité du coût de production des biens est dépensée lors de la programmation et de la mise en place de l'automate, avant que la première unité du bien ne soit vendue, avant donc que l'entreprise n'ait reçu la première réponse du marché et n'ait pu prendre connaissance des initiatives de ses concurrents.

Il en résulte une montée à l'extrême des tentations et avec elles de la *criminalité en col blanc* : corruption, rétrocommissions, caisses noires, blanchiment, fausses annonces, manipulations des comptes, délits d'initié se répandent comme une épidémie ; des prédateurs se glissent parmi les chefs d'entreprise et usurpent le titre d'entrepreneur ; le *bon milieu* social où se recrutent les dirigeants copine avec le *milieu* tout court ; l'informatique et les réseaux apportent à ces malfaiteurs des outils d'une puissance inédite¹⁵¹. Les magistrats, pris au dépourvu par ces phénomènes nouveaux, tapent au hasard dans le tas.

Dès lors en effet le client peut se trouver captif, « ravi » par des manipulations médiatiques qui s'enracinent non dans le respect mais dans le mépris, non dans le service mais dans la domination¹⁵².

151. Lorsque le président de la République dit qu'il convient de « dé-pénaliser le droit des affaires » il entend sans doute mettre un terme à certains abus, mais on peut craindre que l'appareil judiciaire ne puisse pas apprendre à distinguer, parmi les dirigeants, les prédateurs des entrepreneurs.

152. « Dans une perspective "business", soyons réalistes : à la base, le métier de TF1, c'est d'aider Coca-Cola, par exemple, à vendre son

Mais on ne peut diagnostiquer et prescrire, là encore, que si l'on a pris d'abord une claire conscience de la nature *physique* du phénomène, et aussi des aspects positifs qu'il comporte et sur lesquels l'entrepreneur pourra appuyer le levier de son action.

produit. Or pour qu'un message publicitaire soit perçu, il faut que le cerveau du téléspectateur soit disponible. Nos émissions ont pour vocation de le rendre disponible : c'est-à-dire de le divertir, de le détendre pour le préparer entre deux messages. Ce que nous vendons à Coca-Cola, c'est du temps de cerveau humain disponible. » (Patrick Le Lay, in *Les dirigeants face au changement*, Éditions du Huitième Jour, 2004, p. 92 et 93).

Analyse de *De l'Informatique* par David Fayon ¹⁵³

9 octobre 2007 *Commentaire*

« De l'informatique » : l'art des systèmes d'information

Michel Volle a réalisé un véritable tour de force en publiant « De l'informatique ». L'ouvrage n'est pas un cours d'informatique en tant que tel. D'autres ouvrages existent à cet effet même si Michel s'attache à bien définir les concepts (pas simplement informatiques) et les interactions entre ceux-ci : ordinateur, donnée vs information, entreprise, etc. Il adopte volontairement une approche transversale et l'informatique est développée sous les angles économique, sociologique, statistique, technique, historique et philosophique ! L'auteur donne une profondeur à cette discipline que d'aucuns considéraient jadis comme une simple application des mathématiques.

La thèse développée au fil du livre s'articule entre l'« être humain organisé » (EHO) et un « automate programmable doté d'ubiquité » (APU). L'articulation entre les deux va au-delà de l'interaction entre l'homme et la machine. Il précise que cette articulation « *peut dégager une synergie si chacun se consacre à la tâche qu'il fait mieux que l'autre et si les interfaces qui les relient sont convenablement définies* ».

Pour cela, Michel Volle emploie le « je » et nous fait partager son vécu, ses réflexions avec du recul et parfois même un brin d'humour sur les mutations engendrées par l'infor-

153. volle.com/ouvrages/informatique/analysefayon.htm

matique. Le livre s'inscrit en complément de ses travaux et de son site www.volle.com.

Le sous-titre de l'ouvrage est « Savoir vivre avec l'automate » car il nous montre en effet qu'au côté des savoir faire, savoir être, faire savoir, existe ce 4ème savoir indispensable induit par l'informatisation et l'ordinateur sous toutes ses formes et concrétisé dans le monde de l'entreprise. Son point de vue est celui des utilisateurs de l'informatique et de la maîtrise d'ouvrage. Il ne s'attache volontairement pas au côté maîtrise d'œuvre, moins stratégique bien qu'important, qui intervient en aval. L'entropie du système d'information est par ailleurs présentée avec les 3 phases de l'informatisation (applications, système d'information, information des processus depuis 1980).

Dans ce contexte, l'expression des besoins est capitale et complexe. Il n'hésite pas à affirmer des vérités qui dérangent comme « *80 % des fonctionnalités développées à grands frais, et dont la maintenance sera elle aussi coûteuse, ne sont pas utilisées. [...] Les personnes iront chercher les cas particuliers qui ne se coulent pas dans le modèle, et exiger qu'on le complique sous prétexte que l'informatique doit se plier à la demande des utilisateurs* ».

Son objectif secret – il me le confiait lors d'un petit déjeuner – est d'évangéliser les sous-lieutenants d'aujourd'hui qui seront les généraux de demain (ou capitaines d'industrie) et bâtiront la stratégie des grands groupes de demain via des choix éclairés en matière de systèmes d'information. Typiquement, le cœur de cible est constitué par les étudiants de haut niveau et les chefs de projet informatique. Et dans cette projection future, l'informatique représente un enjeu stratégique incontournable.

La lecture du livre, qui comprend des références riches et nombreuses, peut s'effectuer au gré des besoins ou pour développer sa culture des systèmes d'information. Il constitue une mine d'informations. Certains passages sont savoureux comme la section 5.3 « du côté des dirigeants ». Avec son approche transverse, les références ne sont pas simplement informatiques : Knuth - l'auteur de « the art of computer programming » - la loi de Moore ou Turing et Gates. Mais elles s'attachent également à Saint Simon, Kant, Goethe et bien d'autres. Michel Volle ne peut s'empêcher d'illustrer son propos par des recours aux statistiques comme en témoigne par exemple l'évolution des prix des micro-ordinateurs. La chronologie du PC, pour donner l'éclairage historique, s'arrête à 1998. Le Web 2.0 n'est pas évoqué dans le livre. Autant de points à développer, on l'espère, lors d'une 2ème édition.

David Fayon

Auteur de *Clés pour Internet*

Karl Fogel, *Producing Open Source Software*, O'Reilly 2006 ¹⁵⁴

10 octobre 2007 *Lectures Informatique*

Ce livre bien écrit, détaillé sans l'être trop et agréablement teinté d'un humour discret, est d'abord un manuel destiné à ceux qui souhaitent se lancer dans un projet « open source », mais il sera utile à ceux qui se demandent comment un projet open source peut fonctionner – notamment à ceux des économistes qui croient que seul le profit peut motiver l'action.

Ne vous faites pas d'illusions, annonce-t-il, 95 % des projets échouent ! Pour éviter l'échec il faut faire en sorte que des programmeurs soient attirés par le projet, puis qu'ils s'y intéressent assez pour y contribuer, enfin qu'ils s'y sentent assez bien pour lui rester durablement fidèles.

Avant de commencer il faut vérifier que le produit que l'on souhaite programmer n'existe pas déjà, puis bien choisir le nom du projet, soigner la documentation et la licence, préparer une animation etc.

Le projet utilisera un site Web, un forum, des listes de diffusion, une gestion de configuration (*version control*), un débogueur ; il publiera des listes de bogues en cours de traitement et décrira les lacunes du produit – autant d'invitations à l'effort des contributeurs. L'animateur devra veiller à éviter les engueulades (*flaming*), sans jamais exiger que celui qui s'est mal conduit présente ses excuses... Ouvrir un Wiki n'est pas recommandé parce qu'il sera difficile d'y maintenir une qualité semblable à celle de Wikipédia.

154. volle.com/lectures/fogel.htm

En lisant ce livre, j'ai découvert les maladroites que je commets dans la gestion de `volle.com`, qui est un modeste projet open source dans la mesure où je reçois et traite les commentaires des lecteurs : je gère mal la liste de diffusion des « nouvelles de `volle.com` », le blog que j'utilise pour la conversation avec les lecteurs est inefficace, etc. Je vais examiner les outils que cite Fogel pour améliorer `volle.com`.

Cela m'a encouragé à lancer **ANDON**, petit projet open source qui ambitionne de composer les programmes d'analyse des données en Scheme (j'ai programmé l'**analyse des correspondances** mais il reste beaucoup à faire).

* *

Stallman milite pour que le logiciel soit ouvert (disponibilité du code source) et **libre** (l'adjectif *free* est source d'ambiguïté car on est tenté de le traduire par *gratuit*). Fogel recommande d'éviter les discussions de principe : l'essentiel est de coopérer pour produire.

Jean-Luc Gréau, *L'avenir du capitalisme*, Gallimard 2005 ¹⁵⁵

10 octobre 2007 *Lectures*

Les auteurs des textes qui critiquent la financiarisation, la mondialisation, les stock-options etc. manquent souvent de compétence et de discernement ; ils mettront par exemple « tous les patrons dans le même panier », alors que nous avons tant besoin d'entrepreneurs véritables. Ils émettent un cri de souffrance alors que nous avons besoin non pas de cris, mais de raisonnements bien articulés.

Jean-Luc Gréau nous offre une perle rare : un livre d'économiste fondé sur une expérience et une réflexion solides, affranchi des œillères qui bornent trop souvent les vues de la corporation, classique dans sa rigueur et original au meilleur sens du mot. C'est un livre à lire et relire, exceptionnellement dense et instructif. Le résumé ci-dessous n'en donne qu'un aperçu très partiel.

Gréau a été économiste au MEDEF : il n'est pas de ceux qui vitupèrent l'entreprise ni le capitalisme, il connaît l'utilité des entrepreneurs et respecte leur action. Mais il n'est pas dupe des prédateurs qui se fauflent parmi les dirigeants. Sa réflexion porte sur la Bourse et le rôle de l'actionnariat ainsi que sur l'équilibre offre-demande au niveau mondial. Il plaide pour l'équité de la rémunération du travail et la revalorisation de l'espace économique national.

155. volle.com/lectures/greau.htm

Bourse et actionnariat

La Bourse, dit Gréau, a cessé de financer les entreprises : en fait celles-ci subventionnent les détenteurs d'actions car les gestionnaires des fonds de placement leur imposent le rachat de leurs actions ou exigent des dividendes énormes. À preuve : les entreprises cotées ont accumulé les dettes alors que l'argent affluait à la Bourse.

La Bourse a donc perdu sa raison d'être. Elle permet aux fonds de placement d'exercer une action prédatrice sur les sociétés cotées ; déforme la valeur que l'on peut attribuer aux entreprises à partir de critères économiques ; complique la mission de régulation des banques centrales ; entraîne des frais généraux considérables ; offre de nombreuses occasions de délit d'initié contre lesquelles le système judiciaire est désarmé ; facilite les raids hostiles contre des sociétés viables et les actions de désinformation au détriment d'entreprises stratégiques dans la compétition internationale.

Il ne saurait y avoir de pouvoir de l'actionnaire, dit Gréau, sans un lien contractuel avec l'entreprise. Celle-ci a pour objet de « réaliser des combinaisons productives originales ». La rémunération des apporteurs de capitaux doit résulter de leur contribution effective à cet objet et non d'un droit de propriété qui n'est qu'une fiction. Il faut donc que le droit des actionnaires se fonde sur leur présence durable au capital de l'entreprise : on ne peut pas se prétendre actionnaire d'une entreprise que l'on peut désertir d'un instant à l'autre.

L'équilibre offre-demande au niveau mondial

La pression des fonds de placement incite les entreprises à comprimer les salaires outre mesure, ce qui prive les salariés du fruit du gain de productivité. La délocalisation déplace

par ailleurs le travail vers les zones à bas salaire. De ces deux phénomènes résulte, au niveau mondial, un déséquilibre entre l'offre et la demande. Il est résorbé grâce à l'endettement extravagant des ménages américains.

Dans les pays anglo-saxons, la dette des ménages dépasse largement le montant de leur revenu annuel. L'endettement ne saurait cependant s'accroître au-delà d'un seuil, difficile à anticiper mais cependant réel. Le déséquilibre offre-demande est gros d'une crise latente. Les États-Unis, source d'innovation et d'organisation, sont un cancer financier.

Il est malsain de traiter les salariés en hilotes alors que les dirigeants s'accordent des rémunérations excessives. Les profits d'aubaine que permet la compression des salaires encouragent la valorisation excessive des actions, tandis que les stock-options incitent les managers à aligner leurs conceptions et leurs objectifs sur ceux des gérants de fonds.

Revaloriser l'espace économique national

Les libéraux d'aujourd'hui ignorent que le développement économique de ces trois derniers siècles a nécessité une rénovation de la forme politique, qui a dû cesser de s'appuyer sur la logique de la prédation pour épouser celle de l'innovation et de l'échange.

Il n'existe pas d'exemple de développement réussi qui n'ait été fondé sur une volonté et une vision nationales. À l'origine du capitalisme on trouve toujours un capital national, un travail national, orientés tous deux vers un marché national : seule cette configuration permet la réussite d'un phénomène aussi complexe que la naissance d'une nouvelle organisation de la production, de la demande et du marché.

L'application dogmatique du libre-échange, sans exception ni précaution, est catastrophique.

La prédation

La légalisation des OPA hostiles a laissé le champ libre aux prédateurs d'entreprises. Elle permet des regroupements d'entreprises sans forte justification économique, sans la préparation préalable qui pourrait en faciliter la réussite.

La moralisation des affaires, engagée aux États-Unis après les scandales Enron et WorldCom, n'a pas abouti : dans les années 2003-2004, on a encore été scandalisé par la rémunération que s'est attribuée le président de la Bourse de New York, ainsi que par les manipulations de cours auxquelles se sont livrés les gérants des fonds mutuels dans leur intérêt personnel et dans celui des entreprises qui les soudoyaient.

Le choix de la productivité implique, pour les agents économiques qui s'y efforcent, l'espérance de voir leur efficacité librement reconnue par leurs acheteurs ; il est à l'opposé du choix de la prédation, qui consiste à imposer un avantage indu découlant d'une position de force dans les relations économiques.

C'est aux États qu'il revient de prendre les dispositions qui feront jouer les calculs des entrepreneurs dans le sens de l'intérêt général.

À propos de la politique gouvernementale ¹⁵⁶

13 octobre 2007 *Politique*

Ce qui tient lieu de politique gouvernementale me paraît dérisoire en regard des enjeux que je perçois.

Quelle politique ?

Tout le monde doit souhaiter le succès de Nicolas Sarkozy, que l'on ait voté pour lui ou non : la réussite de son gouvernement serait notre réussite à tous. Aujourd'hui plus que jamais, il ne convient pas d'avoir l'esprit partisan.

Mais dans la politique qui est menée on trouve :

- une rémanence du style médiatique qui a prévalu pendant la campagne présidentielle, la gesticulation sensationnelle devant attirer en permanence le regard ;

- une orientation semblable à celle que le *New York Times* reproche à George W. Bush : faire en sorte que les riches deviennent encore plus riches et les pauvres encore plus pauvres. Allègements fiscaux et dépenalisation du droit des affaires pour les premiers, compression de la sécurité sociale, test ADN, tolérance zéro et loi sur la récidive pour les seconds ;

- une politique étrangère faite de tentatives de séduction personnelle (avec Angela Merkel, Vladimir Poutine etc.) qui toutes tournent au fiasco ;

- l'accaparement par le président de la direction du gouvernement, ce qui (a) rend dérisoire la fonction du premier

156. volle.com/opinion/gouvernement.htm

ministre, (b) et surtout détruit la fonction du président elle-même, car il n'existe plus de recours ni d'arbitre au-dessus de la mêlée quotidienne.

Je me rappelle un déjeuner organisé par *l'Expansion*, quelques mois avant les élections, et où Sarkozy a dit : « Le but en politique, c'est de gagner les élections ». Tout le monde a bien ri mais pas moi : il me semble que le but en politique, c'est de concevoir puis de faire ce dont le pays a besoin.

Celui qui a su gagner les élections sait-il gouverner ? Les preuves tardent à venir.

Quels enjeux ?

J'aperçois par ailleurs, au bout du télescope comme du microscope que fournit ma recherche, des enjeux qui restent orphelins et que je crois prioritaires.

Plus je fouille les statistiques et comptes rendus, mieux je perçois un phénomène central : nous sommes passés vers 1975 d'un système technique à l'autre (**Bertrand Gille**), l'économie étant désormais dominée non par la mécanique mais par l'informatique. Le phénomène essentiel n'est plus l'industrialisation mais l'informatisation ; le produit emblématique de l'époque n'est plus l'automobile mais l'ordinateur en réseau.

L'économie, la société ont ainsi changé de pivot. L'industrie ne s'arrête pas pour autant - l'industrialisation n'avait pas arrêté l'agriculture - mais les priorités ne sont plus les mêmes.

* *

La mécanisation avait, à partir du XVIII^e siècle, transformé les armées et leur doctrine, les entreprises et leurs méthodes de production, les villes et jusqu'à la vie quotidienne

qu'elle a équipée (machine à laver etc.). Les institutions (éducation, santé, emploi, justice, finance etc.) s'y sont lentement et péniblement adaptées.

L'informatisation transforme depuis 1975 les armées et leur doctrine (Rupert Smith), les entreprises et les conditions de la production, jusqu'à la vie quotidienne des personnes qui se sont apprivoisées à l'ordinateur en réseau. La ville, les habitudes, les institutions n'ont cependant pas encore changé : il faut du temps pour qu'elles évoluent en raison de leur inertie.

On peut, on doit anticiper aujourd'hui une transformation d'ampleur comparable à celle qu'a occasionnée l'industrialisation - de nature différente toutefois, et sans doute plus profonde puisque l'automate assiste notre cerveau alors que la machine assiste notre corps.

* *

Je vois dans les entreprises les lenteurs, blocages et illogismes qui s'opposent à la mise en place de systèmes d'information de qualité. Mais elles avancent, fût-ce à reculons donc maladroitement et lentement. Les administrations s'informatisent elles aussi : elles sont les entreprises du service public.

Mais je n'entends, dans la sphère politique, aucun écho de cette transformation. On continue à utiliser le PIB pour évaluer la croissance alors qu'il est inadéquat (il mesure des volumes mais la croissance se fait désormais en qualité) ; on cherche encore et encore à comprimer les prix (cf. le premier rapport de la commission Attali) alors que c'est la qualité, la diversité des produits qu'il faudrait encourager ; on invoque rituellement la recherche et l'innovation mais sans leur indiquer les orientations que cette transformation implique.

Alors que toutes les institutions sont frappées d'obsolescence, des prédateurs tirent parti des nouvelles possibilités (cf. les analyses de **Jean-Luc Gréau** et de **Jean-Louis Gergorin**) : ils profitent de l'inadéquation des lois et de l'appareil judiciaire. La mode est d'ailleurs à l'enrichissement sans bornes, déraisonnable, et malgré ses excès et son ridicule il suscite envie et émulation.

Considérons cas de l'éducation nationale. L'informatique introduit dans la **pédagogie** des possibilités aussi bouleversantes que ne le fit autrefois le livre imprimé : le réseau ne peut-il pas compléter la salle de classe, l'autocontrôle la notation, l'animation l'enseignement magistral ? Mais rien ne peut bouger dans cette institution figée, bloquée par sa doctrine et par des corporatismes défensifs. Il en est de même dans la santé (désordre du **SI de la CNAM**, des hôpitaux), de la justice (désordre des greffes et du droit lui-même) etc.

Certes, il faudra quelques décennies pour *savoir vivre avec l'automate*. Cela va nous occuper pendant tout le XXI^e siècle, voire au-delà : n'a-t-il pas fallu à l'humanité quelques millénaires pour assimiler l'agriculture et l'élevage, trois siècles pour assimiler la machine ?

Pendant les politiques restent muets devant une évolution qui crève les yeux et qui comporte autant de dangers que de possibilités. Le législateur devrait y trouver du grain à moudre ! Mais le PS, sortant à peine d'une guerre de clans pour la présidentielle, s'emploie à préparer la prochaine ; le PCF est mort ; les écologistes, lancés sur le thème de la **dé-croissance**, se refusent à percevoir les possibilités. Quant à notre président, remonté comme un réveil, il s'agite parce qu'il s'est persuadé que c'est ainsi que l'on gagne.

La tête de l'INSEE ¹⁵⁷

17 octobre 2007 *Statistique*

Jean-Philippe Cotis vient d'être nommé directeur général de l'INSEE. Ainsi se confirme la règle implicite qui veut que celui que l'on place à la tête de l'INSEE n'ait jamais pratiqué la statistique, ne soit pas un statisticien.

* *

Un statisticien est quelqu'un qui *produit* des statistiques. Il conçoit une enquête, dirige son exécution, définit l'exploitation informatique, publie les résultats. Il se peut qu'un économiste soit un utilisateur avisé des statistiques - c'est souhaitable - mais cela ne fait pas de lui un statisticien : la dame élégante sait se fournir chez son couturier, mais elle n'est pas couturière.

Considérons la liste des directeurs généraux de l'INSEE : Francis Closon (1946-1961), Claude Gruson (1961-1967), Jean Ripert (1967-1974), Edmond Malinvaud (1974-1986), Jean-Claude Milleron (1986-1992), Paul Champsaur (1992-2003), Jean-Michel Charpin (2003-2007). Ces hommes étaient estimables, souvent éminents, certains ont été des DG efficaces, mais aucun d'entre eux n'avait de sa vie participé à la production statistique, jamais ils n'avaient exercé le **métier de statisticien**.

Les plus récents, passés par l'ENSAE, avaient le diplôme de statisticien-économiste ; mais pour passer du diplôme à la compétence professionnelle il faut de la pratique. Vous

157. volle.com/opinion/insee.htm

feriez-vous soigner par un docteur en médecine qui, une fois son titre en poche, se serait ensuite consacré à une tâche administrative ou à la recherche, sans jamais pratiquer la médecine ? Confieriez vous le commandement d'un paquebot à quelqu'un qui n'a jamais vu la mer ?

René Padieu m'a dit qu'il ne fallait pas faire de la compétence en statistique une condition nécessaire pour diriger l'INSEE. C'est vrai ; choisir de temps à autre quelqu'un d'une autre origine peut apporter un souffle revigorant, il ne faut pas cultiver la consanguinité. Mais ne *jamais* choisir quelqu'un qui soit du métier, cela ne signifie-t-il pas que ce métier, au fond, on le méprise ?

* *

La pratique de la statistique demande du savoir-faire. La définition de la population à observer et des nomenclatures, le choix de la méthode de sondage et de redressement, le dessin du questionnaire, l'animation des enquêteurs, la vérification des données individuelles, la mise au point des traitements, l'interprétation des résultats, tout cela se subdivise en une multitude de techniques, fort complexes, parmi lesquelles l'expert apprend à s'orienter.

Un DG qui n'a pas acquis cette expertise n'aura pas le flair, l'instinct qui guident le dirigeant quand il doit arbitrer et décider. Il aura du mal à interpréter les signaux, à évaluer les risques. Si l'INSEE a rencontré des écueils ces derniers temps, par exemple avec l'enquête emploi, c'est parce que les signaux d'alarme qu'avaient émis les praticiens n'ont pas été entendus.

* *

90 % environ du personnel de l'INSEE se consacre à la statistique. Les 10 % restants font de la comptabilité nationale, de l'économétrie et de l'économie théorique.

J'ai quitté l'INSEE en 1982. La pyramide du prestige culminait alors dans l'économie théorique, le grand chic étant de publier en anglais, dans une revue américaine, un article bourré de mathématiques et destiné à un tout petit nombre de lecteurs, voire à aucun.

Un cran plus bas se trouvaient les économètres, dont les modèles alimentaient en projections et variantes la réflexion sur la politique économique. Encore en dessous se trouvaient les **comptables nationaux**, qui complétaient la statistique par des estimations. Dans le socle de la pyramide résidait la population laborieuse et nombreuse des statisticiens, gérant et maniant une matière première aussi pondéreuse que le charbon.

L'INSEE investissait peu dans la technique statistique alors qu'il s'agissait de son activité majoritaire et fondamentale. Même si des progrès ont été accomplis, je ne suis pas sûr que les choses aient beaucoup changé depuis mon départ.

* *

Nos dirigeants croient sans doute que la statistique, cela marche tout seul et qu'il n'y a donc pas besoin de s'y connaître pour diriger l'INSEE. Peut-être croient-ils même qu'il y a du vrai dans les plaisanteries éculées et lassantes dont la statistique est l'objet.

Ce qu'elle apporte de plus précieux, ce sont des *surprises*, révélatrices de faits qui contredisent les préjugés. Mais elles contrarient les personnes au caractère impérieux, qui aiment trop leurs préjugés. La statistique permet en outre d'évaluer des *corrélations* qui, révélant des liens entre des phénomènes

différents, invitent à formuler des hypothèses sur les causalités.

Pour interpréter surprises et corrélations, le statisticien passera la main au théoricien qui mieux que lui maîtrise la démarche inductive - mais si les théoriciens patentés se refusent à considérer les faits et restent prisonniers de leurs axiomes, le statisticien devra se dédoubler pour remplir leur mission à leur place.

* *

La statistique en tant que telle n'est qu'un instrument d'observation, qu'une spécialité qui alimente d'autres spécialités. Mais une société qui ne sait pas s'observer sera aveugle ou pis, inconsciente.

Personne ne met en doute l'apport de la radiologie à la médecine ; pourquoi a-t-on tant de peine à reconnaître, à comprendre, l'apport de la statistique ?

Simone Bertière, *Mazarin*, de Fallois 2007 ¹⁵⁸

2 novembre 2007 *Lectures*

L'État nous apparaît souvent comme un monstre froid, une machine insensible à l'humanité et mue par des agents dont le sérieux a pour seul ressort l'ambition de faire carrière. Le contrôle de cette machine est l'un des enjeux de la lutte pour l'accès au pouvoir.

Mais toute machine, avant d'exister et de fonctionner, a dû être conçue en réponse à une intention : la description objective, réaliste, de son fonctionnement et de ses effets ignore la mission qu'ont voulu promouvoir ses inventeurs. Elle reste incompréhensible car elle ne rend pas compte de ce que serait le monde si cette machine n'existait pas.

* *

L'épisode de la Fronde montre les Français sans État et livrés à leurs impulsions.

Les grands seigneurs (Gaston d'Orléans, frère du Roi ; Condé, prince du sang ; Turenne, frère du duc de Bouillon), nourrissant des ambitions dynastiques, complotent contre le Roi, lèvent des troupes de mercenaires, pactisent avec les ennemis de la France (l'Autriche, l'Espagne) et prennent la tête de leurs armées. Les parlementaires, magistrats dont la charge est devenue héréditaire, ambitionnent de gouverner mais s'empêtrant dans le formalisme juridique. Tous ces intrigants manipulent le peuple dont la violence, une fois débri-

158. volle.com/lectures/bertiere.htm

dée, échappe à leur contrôle. Les campagnes sont dévastées par les armées qui les traversent, ruinées par les impôts qu'il faut lever pour faire la guerre.

Mazarin s'appuie tantôt sur l'un, tantôt sur l'autre, pour asseoir la puissance de l'État – c'est-à-dire du Roi – et pacifier la société. Sans lui, le travail amorcé par Richelieu n'aurait pas été accompli. Quand il meurt en 1661 les pays ennemis ont été vaincus, mais comme ils les a laissé sauver la face ils ne nourriront pas un désir de revanche. Les grands seigneurs, domptés, sont réduits à mendier auprès du Roi faveurs et subsides. L'Église est cantonnée au spirituel – domaine il est vrai immense. Le Parlement est muselé.

Mazarin a été méprisé, ridiculisé, détesté par les Français. Il parlait avec l'accent italien ; dans cette société violente, il était poli et patient ; il préférait le compromis au conflit. Tout cela heurtait les valeurs d'une nation dont les mœurs étaient encore celles de la féodalité.

Mazarin s'est énormément enrichi mais sa fortune est, comme le sera au XIX^e siècle celle de Talleyrand, une des armes de sa politique : il achète l'ennemi plutôt que de le combattre. À sa mort il la lègue au Roi : ainsi elle retournera à l'État.

Simone Bertière fait ressortir ce qui a continûment orienté l'action de Mazarin – la fidélité au Roi, l'édification de l'État, la pacification de la société – et l'extrême diversité des situations dans lesquelles il s'est trouvé. Le mécanisme de chaque intrigue est démonté, les enjeux des protagonistes sont élucidés. La simplicité, la clarté de la langue contrastent avec la complexité des objets qu'elle évoque : c'est un vrai tour de force.

L'entreprise à l'envers ¹⁵⁹

3 novembre 2007 *Entreprise*

J'ai travaillé dans une grande entreprise dont les dirigeants agissaient au rebours du bon sens. « L'administration des données est une tâche intellectuelle, donc superflue », disait le directeur général ; quant au directeur financier, il avait une façon bien étrange d'évaluer la rentabilité des projets.

Ces messieurs bien habillés ne parlaient qu'entre eux. Quand ils croisaient dans un couloir une personne qui n'était pas de leur cercle, leur regard la traversait sans la voir. L'image qui s'imposait à moi – je l'ai communiquée au PDG, à qui cela n'a pas fait plaisir – était que ces personnes marchaient sur leurs mains : cela ne mène ni loin ni vite, mais comme c'est difficile ceux qui savent le faire s'érigent en élite. Cela leur permet de mépriser les ignorants qui, eux, marchent sur leurs pieds.

* *

Selon Mme Parisot il ne convient pas de « penser la politique économique en mettant le consommateur au centre ¹⁶⁰ ». Sans doute n'a-t-elle pas assez lu Adam Smith, le fondateur de la science économique, qui a écrit : « la consommation est le seul but de la production, et les intérêts du producteur ne doivent être respectés que dans la mesure où c'est nécessaire pour promouvoir ceux du consommateur. *Cette*

159. volle.com/opinion/envers.htm

160. Jean-Louis Andreani, « Pourquoi le client n'est plus roi », *Le Monde*, 1er novembre 2007.

*maxime est tellement évidente qu'il serait absurde de tenter de la démontrer*¹⁶¹ ».

Si le Medef nie une telle évidence, c'est qu'il marche sur les mains. Il a agi pour que le projet de loi autorisant les actions collectives des consommateurs devant les tribunaux soit retiré de l'ordre du jour du parlement : cela aurait été selon Mme Parisot « un coup assez dur porté aux entreprises ». N'est-il pas, au contraire, conforme à leur intérêt que celles d'entre elles qui se comportent comme des voyous puissent être sanctionnées¹⁶² ?

Le Medef semble se croire encore à l'époque de la production de masse de produits standard qu'il convenait de faire ingurgiter de gré ou de force par les consommateurs. Il n'a rien compris à l'économie contemporaine qui suppose de tout autres relations avec le client, une tout autre conception du marketing : mais n'est-il pas normal qu'à l'instar des autres institutions le Medef pense et agisse aujourd'hui au rebours de sa propre mission, qui est de promouvoir l'entreprise, en oubliant précisément ce qui fait la mission de celle-ci ?

* *

L'économie contemporaine exige que l'on sache *respecter* le client, diversifier les produits pour répondre à la diversité

161. « *Consumption is the sole end and purpose of all production; and the interest of the producer ought to be attended to only so far as it may be necessary for promoting that of the consumer. The maxim is so perfectly self-evident that it would be absurd to attempt to prove it.* » (Adam Smith, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Livre IV chap. 8.

162. De même, « dépenaliser le droit des affaires », comme le veut le Président de la République, c'est protéger les prédateurs qui sont les pires ennemis des entrepreneurs et non rendre service aux entreprises.

des besoins, fournir les services nécessaires, veiller à la qualité. Mais les dirigeants, se voulant réalistes, sont dupes d'un discours aussi fallacieux que brutal. Les **centres d'appel**, qui rapportent d'autant plus d'argent que le client attend plus longtemps, sont d'une qualité lamentable. Les dépannages se font attendre longtemps (voir **Qualité de service : la boucle locale du réseau téléphonique**). Les grilles tarifaires, les catalogues de produits sont délibérément incompréhensibles.

L'économie contemporaine exige en outre que les entreprises sachent respecter les salariés. Mais elles font tout le contraire ! Elles décentralisent le poids des responsabilités, mais non le pouvoir de décision. Elles soumettent les concepteurs à une pression extrême – toujours plus de travail, toujours plus de choses à apprendre, toujours moins de délai pour produire, jamais les effectifs suffisants¹⁶³. Elles se refusent à entendre ce que pourraient leur apprendre ceux qui, sur le terrain, assurent la relation de proximité avec le consommateur. Alors même qu'elles disent manquer de personnes compétentes, elles mettent au placard puis poussent dehors les salariés de plus de 55 ans.

Ces mêmes dirigeants qui ne se soucient ni des clients, ni des salariés, distribuent des dividendes énormes aux fonds de placement et se gavent de stock-options : l'entreprise elle-même a disparu de leur horizon. Ils croient peut-être, dans leur « réalisme » financier, s'inspirer de l'exemple américain ; mais la France, comme tous les pays colonisés, ne sait assimiler que ce que le colonisateur a de pire.

Les entreprises américaines ne sont certes pas toutes exemplaires mais beaucoup d'entre elles ont compris l'économie

163. Cf. les suicides en série au Technocentre de Renault et le *stress* généralisé qu'a diagnostiqué la médecine du travail au centre d'IBM France à La Gaude.

contemporaine et ont su y prendre une position d'avant-garde. Celles-là savent respecter leurs clients, respecter leurs salariés, et les méthodes nouvelles y sont assidûment expérimentées et étudiées (je pense ici à Google, à Amazon, et aussi à Toyota qui n'est pas américaine ; voir les [travaux d'Erik Brynjolfsson](#) au MIT).

Des entreprises qui ne se mettent pas au service du consommateur, qui méprisent leurs salariés, sont comme les généraux français des années 1930 : elle se croient très malines, très avisées, mais elles vont à l'échec et nous y entraînent avec elles.

Prédation et Prédateurs, Economica 2008¹⁶⁴

5 novembre 2007 *Ouvrage*

En cliquant sur le lien ci-dessous vous pourrez télécharger le texte de mon dernier livre, *Prédation et prédateurs*, *Economica* 2008, ISBN 978-2-7178-5458-9. Il a été diffusé dans les librairies le 28 janvier 2008.

Prédation et prédateurs, format pdf, 1920 Ko, 243 pages.

Si vous avez l'intention de l'imprimer pour le lire, je conseille de cliquer sur l'icône qui se trouve à droite sur cette page et de commander le livre sur Amazon : ce sera gentil envers mon éditeur qui tolère patiemment la mise à disposition du fichier pdf. D'ailleurs imprimer le fichier coûte plus cher que d'acheter le livre, vu le prix des cartouches d'encre.

Analyses de ce livre :

- Frédéric Lefebvre-Naré
- Laurent Bloch
- Henri Nadel
- Nicolas Curien
- Liliane de Lassus
- amazon.fr

Je reproduis ci-dessous le texte de l'introduction (les renvois à la bibliographie et aux figures s'explicitent dans le document pdf).

* *

164. volle.com/ouvrages/predation/predation.htm

« On est passé d'un capitalisme du laisser-faire à un capitalisme de la brutalité. Il faut, au XXI^e siècle, instaurer un capitalisme de la responsabilité. » (Daniel Brennan, *Corporate Social Responsibility* [24].)

En 1975 s'est produite une rupture dont on ne saurait surestimer l'importance. Entre autres phénomènes elle nous a fait entrer (ou revenir), sans que rien ne nous y ait préparés, sous le régime de la *prédation*.

* *

Amorcées par la crise de 1968, les années 1970 ont été marquées par le choc pétrolier d'octobre 1973, puis par l'informatisation accélérée des entreprises, enfin par une inflexion brutale de l'emploi au détriment du secteur secondaire (voir la figure 8.1, page 139).

Alors que l'*économie moderne* des trois premiers quarts du XX^e siècle avait été dominée par l'industrie (mécanique, chimie, électricité), le dernier quart a vu émerger une *économie contemporaine* informatisée (microélectronique et logiciel), automatisée et dominée par l'activité tertiaire.

L'économie, la société, ont alors brutalement changé de pivot : elles avaient auparavant tourné autour de la mécanique, elles tournent désormais autour de l'informatique. Il en est résulté un changement des orientations, priorités et « valeurs ». La finance, la communication ont pris le dessus au détriment des « fondamentaux » ; l'écart s'est creusé entre les plus riches et les plus pauvres.

Un bouquet de phénomènes s'est ainsi déployé : automatisation de la production et organisation en réseaux (Boltanski et Chiapello [20]), financiarisation, médiatisation, mondialisation, désindustrialisation, enrichissement extravagant d'une

petite minorité, exclusion d'une autre minorité, plus nombreuse. Le culte de la richesse et du pouvoir, qui certes avait toujours existé, est devenu intense (Gergorin [53]). La guerre elle-même ne se mène plus sur le champ de bataille où s'affrontaient des armées mécanisées mais *au sein de la population* (Smith [137]) ; la force armée s'est largement privatisée (Singer [133]).

Confrontées à ces phénomènes les institutions sont comme frappées de stupeur : les « systèmes » que l'économie moderne avait non sans mal ni sans luttes mis au point (systèmes éducatif, sanitaire, fiscal, militaire, judiciaire, politique etc.) se trouvent soudain obsolètes. Il en résulte une crise multiforme, généralisée, sournoise, qui déconcerte les meilleures volontés.

* *

Certes le prédateur, « celui qui vit de proies ¹⁶⁵ », n'est pas un personnage nouveau : la criminalité est de tous les temps ; l'économie médiévale se caractérisait par un équilibre approximatif entre prédation et charité ; dans l'économie moderne elle-même les entreprises, les nations en compétition se sont affrontées durement.

Mais si l'économie moderne a connu la prédation y compris sous les formes extrêmes de l'impérialisme et de la guerre industrielle, elle n'en était pas moins fondée sur l'*échange équilibré* où aucune des parties n'est en mesure d'imposer une transaction à l'autre.

Dans l'économie contemporaine par contre se rencontre une prédation endogène qui n'est ni accidentelle ni margi-

165. Émile Littré, *Dictionnaire de la langue française*, 1863.

nale. Elle résulte, nous le montrerons (voir par exemple p. 69), de ses caractéristiques les plus fondamentales.

Avec le développement de la « criminalité en col blanc » (corruption, rétrocommissions, caisses noires, blanchiment, manipulations des comptes et des médias, délits d'initié) les mœurs du *milieu* ont contaminé le *bon milieu* où se recrutent les dirigeants. L'informatique et les réseaux procurent aux prédateurs des outils d'une efficacité inédite (Robert [121]).

On observe ainsi une résurgence de la *féodalité* : affaiblissement de l'État et des institutions publiques, conquête et contrôle de territoires (dans l'espace des marchés toutefois plus que dans l'espace géographique) par des « seigneurs » dont certains des plus puissants (Bill Gates, Warren Buffett) redistribuent charitablement l'excès de leur richesse.

* *

Comment *expliquer* de tels phénomènes ?

Il arrive souvent que plusieurs causes jouent simultanément : ainsi toute innovation suppose qu'au préalable une invention ait transformé le champ du possible, puis qu'une crise ait désamorcé les blocages qui s'opposeraient à l'exploitation de la possibilité nouvelle, ensuite qu'une mise au point l'ait concrétisée en un produit, enfin que ce produit ait rencontré une demande.

Chacun, selon sa spécialité, situera la cause de l'innovation dans l'un de ces quatre épisodes : le scientifique dans l'invention, le sociologue dans la rupture institutionnelle et culturelle, l'ingénieur dans la mise au point technique, l'homme du marketing dans la réponse de la demande. Mais chacun de ces épisodes est nécessaire et plutôt que d'invoquer une cause unique on peut les ordonner selon le fil qui relie les « couches » solidaires de la causalité.

C'est ce que nous tenterons ici. Nous inspirant de la démarche de Bertrand Gille dans son *Histoire des techniques* [55], nous développerons la thèse qui place à l'origine de ces phénomènes l'émergence d'un *système technique contemporain*, puis la forme spécifique qu'y ont prise la *fonction de production* et, par voie de conséquence, la *fonction de coût*.

* *

La prédation, étant endogène, est-elle *fatale* ?

Aucun mécanisme n'est fatal pour peu qu'il ait été compris car alors on peut faire jouer d'autres mécanismes qui le compenseront. C'est pourquoi il est si nécessaire, aujourd'hui, d'*élucider* la prédation.

La réponse qu'on peut lui apporter pivote autour des *valeurs*. Que voulons-nous *faire* et, plus profondément, que voulons-nous *être* ? Quelle *orientation* entendons-nous donner à notre vie, à notre action ?

Il n'est pas fortuit que ces questions, radicales au sens exact du mot, émergent aujourd'hui au premier plan. Certains travaux leur apportent une réponse qui peut satisfaire les plus hautes exigences – à condition toutefois que l'on prenne la peine de les lire attentivement et d'en tirer les conséquences ¹⁶⁶.

* *

La réflexion sur les valeurs fonde une autre réflexion, plus technique, sur la *mission* des institutions – notamment sur

166. John Rawls, *A Theory of Justice* [116] ; Rupert Smith, *The Utility of Force* [137] ; Jean-Luc Gréau, *L'avenir du capitalisme* [62].

celle de l'*entreprise*, naturellement placée au centre du système productif –, puis sur la façon dont la mission est remplie.

Si l'on parvient à réveiller les institutions il sera possible d'équilibrer la prédation endogène de telle sorte qu'elle soit non plus un mécanisme fatal, mais une *tentation* que l'on sache contenir et dont les effets résiduels, statistiquement inévitables, puissent être compensés.

Les TIC, enjeu de l'entreprise contemporaine¹⁶⁷

11 novembre 2007 *Entreprise Article*

Le texte ci-dessous est un article destiné à la revue *La Pensée*.

Résumé

Pour l'entreprise, l'ordinateur n'est pas une machine de plus, les TIC¹⁶⁸ ne se réduisent pas à une collection de *gadgets* : après 1975 l'informatisation a fait émerger *l'entreprise contemporaine* qui met en scène l'alliage de l'organisation et de l'automate en réseau. La nature des produits, la structure de l'emploi et des qualifications, la forme de la concurrence en sont transformées. Cette évolution, qui est loin d'être achevée, nous confronte à des possibilités et des menaces qu'il faut percevoir clairement.

The computer is not just another machine ; IT is not just a collection of gadgets. After 1975 the *contemporary firm* resulted from the computerization, putting in action an alloy between its organization and the networked automaton. Products, employment and qualifications – as well as the mechanisms of competition – have been modified. This evolution, far from being accomplished, confronts us with opportunities and dangers which we have to perceive clearly.

167. volle.com/articles/tic.htm

168. « Techniques de l'Information et de la Communication » (on dit souvent, de façon emphatique mais impropre, « technologies » au lieu de « techniques »). Anglais : « Information Technology » (IT).

D'un système technique à l'autre

Qu'il y ait eu une cassure en 1975, beaucoup d'observateurs le confirment. Selon Nicolas Baverez cette année-là sépare les « trente glorieuses » des « trente piteuses ¹⁶⁹ ». Mais quelle est la *nature* de cette cassure ?

Pour l'interpréter prenons pour outil le modèle des « systèmes techniques » qu'a proposé Bertrand Gille ¹⁷⁰ : chaque époque de l'histoire est caractérisée par une synergie entre quelques techniques fondamentales. Dans les temps modernes *l'entreprise industrielle* naît au XVIII^e siècle de la synergie entre la mécanique et la chimie ; s'y ajoute vers la fin du XIX^e siècle l'électricité, et cela donne naissance à *l'entreprise moderne*. En 1975 enfin naît *l'entreprise contemporaine* qui exploite la synergie toute nouvelle entre la microélectronique et le logiciel.

Chaque système technique suscite progressivement une structure institutionnelle qui lui est adaptée. Lorsque le potentiel que procure la synergie s'épuise, cette structure résiste de toute la force de son inertie à l'émergence du système technique suivant : il est en effet dans la nature des choses qu'une institution, créée au départ pour remplir une mission, s'organise puis se fossilise, la mission étant perdue de vue au bénéfice de la reproduction de l'organisation à l'identique.

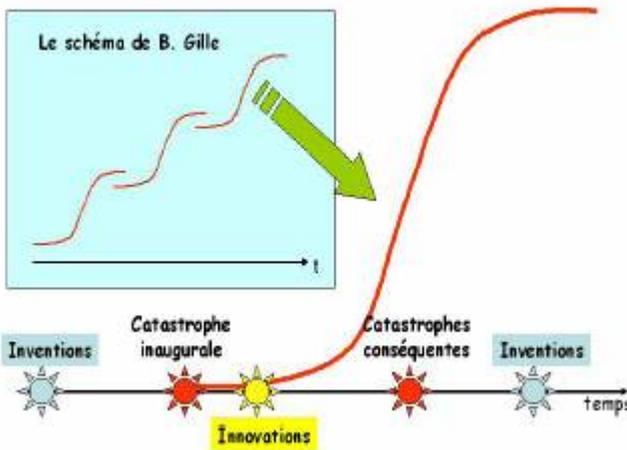
C'est pourquoi l'invention, qui rend de nouvelles techniques possibles, ne suffit pas pour faire naître un nouveau système technique. Il faut aussi qu'une *catastrophe inaugurale* ait liquidé les institutions existantes, ou les ait tout au moins suffisamment affaiblies pour que leur résistance ne

169. Nicolas Baverez, *Les trente piteuses*, Flammarion 1999.

170. Bertrand Gille, *Histoire des Techniques*, Gallimard 1978.

puisse pas bloquer la mise en œuvre des possibilités nouvelles.

Si l'industrie naît avec la Grande-Bretagne vers 1707, c'est à la suite de la longue révolution qui, pendant les XVI^e et XVII^e siècles, avait bouleversé l'Angleterre en mettant à bas la cléricature catholique et en exterminant l'aristocratie pour aboutir enfin à la *Glorious Revolution* de 1688. Alors il est devenu possible, dans ce pays et celui-là seul, d'exploiter à fond les possibilités qu'avaient ouvertes la redécouverte de la pensée rationnelle à la Renaissance, puis l'invention de la démarche expérimentale par Galilée.



Graphique 1 : dynamique d'un système technique

Quand un nouveau système technique s'épanouit dans le pays qui, le premier, a su exploiter une synergie féconde, il lui confère de tels avantages commerciaux et stratégiques qu'il est inévitablement imité par d'autres pays ; mais dans

ces pays-là sa rencontre avec les institutions en place provoque des *catastrophes conséquentes* – c’est une des clés de la révolution française¹⁷¹.

L’entreprise moderne, elle, naît dans le *loop* de Chicago après l’incendie du 8 octobre 1871 (catastrophe inaugurale). Elle s’épanouira à partir de 1895 avec la deuxième révolution industrielle, celle de l’électricité. Chicago a été le premier en date des centres d’affaires modernes : grâce aux chemins de fer, et surtout après l’invention du wagon frigorifique en 1877, il est devenu le pivot du négoce mondial des produits agricoles et de la viande. Autour de ce négoce se sont créés en quelques années des banques, des assurances, une bourse, des services administratifs, une université, des industries, bref toutes les activités propres à la très grande ville y compris la délinquance. L’organisation méthodique du travail de bureau s’y concrétisa dès 1884 par l’édification du premier gratte-ciel.

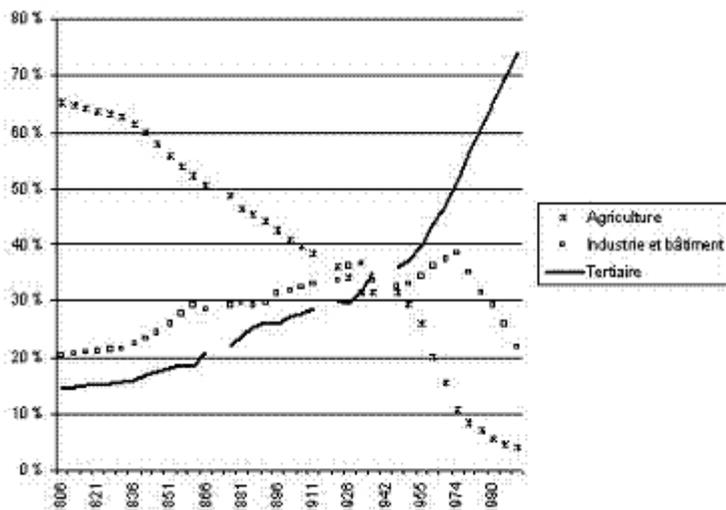
* *

Bien avant 1975, des inventions avaient préparé des techniques qui étaient prêtes à former une nouvelle synergie : le premier langage de programmation (Fortran) date de 1954, le circuit intégré de 1958, Arpanet (précurseur de l’Internet) de 1969, le microprocesseur de 1971, Ethernet de 1973, le micro-ordinateur enfin de 1974.

Mais il fallait une catastrophe inaugurale pour que ces inventions, donnant naissance à des innovations, fussent mises en œuvre : la catalyse a été déclenchée par l’embargo sur le

171. Les causes de cette révolution furent certes multiples, il n’en reste pas moins que les institutions et la société de l’ancien régime bloquaient l’industrialisation.

pétrole décidé par l'OPEP le 17 octobre 1973, pendant la guerre du Kippour. Les entreprises virent alors dans l'informatique une planche de salut ¹⁷².



Graphique 2 : évolution de la structure de la population active

Le choc a été violent. L'emploi dans l'industrie et le BTP ¹⁷³, dont la part dans la population active avait crû de façon pratiquement continue depuis le début du XIX^e siècle, atteint en 1975 son maximum à 39 % ; puis il entame une décroissance qui ne sera pas même ralentie par le « contre-choc pétrolier »

172. C'est alors que les constructeurs automobiles envisagèrent, pour la première fois, d'informatiser les voitures pour économiser de l'essence (David Allan Grier, « Controlling the Conversation », *Computer*, septembre 2007).

173. « Bâtiment et travaux publics ».

de 1986. La cassure tendancielle qu'on lit sur le graphique ci-dessus est révélatrice : en 1975, l'économie française a changé de nature, tout comme d'ailleurs les économies des autres pays riches. En 2006, alors que le secteur tertiaire emploie 74,5 % de la population active¹⁷⁴, l'industrie et le BTP n'en emploient plus que 21,3 %.

* *

L'esquisse ci-dessus est sommaire. Nous avons fait l'impasse sur nombre de points importants comme, par exemple, le rôle du moteur dans la géographie et l'organisation de l'entreprise industrielle, ou encore l'influence de l'industrie dans le domaine de l'armement etc. : nous ne pouvons que renvoyer le lecteur à des travaux approfondis¹⁷⁵ et le prier d'accepter, au moins comme une hypothèse dont il explorera avec nous les conséquences, le schéma que nous proposons. Résumons le :

(A) l'histoire économique se découpe en épisodes caractérisés chacun par le déploiement d'une synergie entre quelques techniques fondamentales et cette synergie constitue un système technique ;

(B) chaque système technique met en place progressivement les institutions nécessaires à son fonctionnement ;

174. D'après Eurostat, ce taux était en 2003 de 75,4 % en Grande-Bretagne et de 74,9 % en Suède alors qu'il était de 70,3 % en France – qui, à cet égard, se trouve donc dans la moyenne des pays européens.

175. Lire par exemple pour les aspects techniques et économiques : Bertrand Gille, op. cit., et Jean-Luc Gréau, *L'avenir du Capitalisme*, Gallimard 2005 ; pour les aspects militaires, Rupert Smith, *The Utility of Force*, Allen Lane 2005.

(C) ces institutions, donnant la priorité à la reproduction à l'identique de leur organisation, perdent leur mission de vue ;

(D) le passage d'un système technique à l'autre suppose (1) des *inventions*, qui rendent possible la mise en exploitation de ressources naturelles nouvelles ; (2) une *catastrophe inaugurale* qui liquide ou affaiblit les institutions en place ; (3) des *innovations* concrétisant le potentiel que comportaient les inventions ;

(E) le nouveau système technique naît d'abord dans un pays pionnier, lui conférant un avantage économique et stratégique. Les autres pays l'imiteront, ce qui déstabilisera leurs institutions et provoquera des *catastrophes conséquentes*.

* *

Pendant un siècle et demi la puissance des nations s'est mesurée selon leur degré d'industrialisation. Le pays pionnier était la Grande-Bretagne, qui s'était ainsi hissée au premier rang et que les autres pays imitaient de leur mieux.

Aujourd'hui, la puissance des nations se mesure selon leur degré d'informatisation. Les États-Unis sont le pays pionnier. Les autres pays trottaient derrière eux, subissant des catastrophes conséquentes.

Quels sont les facteurs qui catalysent une nouvelle synergie, et pourquoi dans un pays plutôt qu'un autre ? Pour expliquer l'avance prise par l'Angleterre, puis par les États-Unis, on peut évoquer avec Max Weber l'éthique protestante¹⁷⁶ ou, avec Gramsci, l'hégémonie de l'entreprise parmi

176. Max Weber, *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*, 1904.

les institutions américaines¹⁷⁷ ; le lieu où se produit la catastrophe initiale est lui aussi déterminant.

Lorsqu'une nouvelle synergie se déploie elle est aussi indifférente aux priorités et valeurs humaines que ne peut l'être un phénomène naturel. L'informatique n'est ainsi ni meilleure, ni pire, que ne l'a été l'industrie : comme celle-ci le fit naguère, elle se plie aux désirs de ceux qui la mettent en œuvre et présente donc, liés ensemble comme un bouquet, autant de dangers que de possibilités.

De ce point de vue rien ne semble plus nécessaire, aujourd'hui, que de prendre la mesure, de comprendre la nature du *phénomène de l'informatisation*¹⁷⁸ et en tout premier des transformations qu'il provoque dans son lieu privilégié : l'entreprise.

Alliage de l'APU et de l'EHO

Le mot « ordinateur » et l'anglais « computer », tout comme l'adjectif « numérique », sont des termes malencontreux car leurs connotations orientent l'intuition vers de fausses pistes.

L'*ordinateur* ne crée pas de l'*ordre* : si vous n'y veillez pas vous-même, un désordre inouï s'installe dans votre répertoire et sur votre disque dur. On n'utilise pas l'ordinateur seulement ni principalement pour des calculs, des *computations* : ni le traitement de texte, ni la messagerie ne relèvent du calcul et s'il est vrai qu'ils se concrétisent sous forme de 0 et de 1 dans les mémoires et processeurs ils ne sont pas plus *nu-*

177. Antonio Gramsci, « Americanismo e Fordismo » in *Note sul Machiavelli*, Istituto Gramsci 1975, p. 476.

178. Michel Volle, *De l'Informatique : savoir vivre avec l'automate*, Economica 2006.

mériques que ne le sont les couleurs pour un peintre, lequel ne raisonne pas sur des longueurs d'onde.

L'expression qui rend compte de l'ordinateur, c'est *automate programmable* ; et comme il ne se sépare plus aujourd'hui du réseau, nous dirons *automate programmable doué d'ubiquité*, APU ¹⁷⁹.

Le canard digérateur de Vaucanson était un automate mais il n'était pas programmable ; le métier à tisser de Jacquard obéissait à un programme mais ne pouvait rien faire d'autre que du tissage. L'ordinateur est un automate *essentiellement* programmable, fait pour exécuter tout ce qu'il est possible de programmer : traitement de texte, musique, vidéo, pilotage automatique d'un avion, commande des robots etc. Il a fallu un étonnant effort d'abstraction pour concevoir l'automate à tout faire, sans finalité déterminée mais bâti pour commander des périphériques spécialisés (écran, imprimante, hauts-parleurs, ailerons d'un avion etc.).

L'ordinateur qui se trouve sur notre bureau est relié, via le réseau local ou l'Internet, à des ressources de puissance et de mémoire, des *serveurs* dont la localisation nous est indifférente : il nous donne ainsi accès à un espace logique ¹⁸⁰, sémantique, où résident des documents (textes, images, sons) et où la distance s'exprime non plus selon la géographie mais selon l'intelligibilité ou (ce qui revient au même) l'intérêt d'un texte pour un lecteur.

L'ensemble que forment notre ordinateur, le réseau et les serveurs constitue un seul automate, un seul APU car nous ne faisons pas de différence, lorsque nous utilisons l'écran-

179. En anglais UPA, *Ubiquitous Programmable Automaton*.

180. Au sens de *logos*, parole, et non de *logique*, raisonnement.

clavier, entre les ressources qui résident sur notre disque dur et celles qui résident sur un serveur.

Devant l'APU, on ne fait jamais que trois choses : lire, écrire, lancer des traitements ; mais s'il est tout simple d'évoquer ces trois actions leur contenu se décline selon une infinie diversité. Dans l'entreprise, l'APU assiste le travail des agents opérationnels, des cadres et des dirigeants en leur donnant accès à l'espace logique et à des outils de traitement.

Entre l'APU et l'être humain s'établissent ainsi une coopération, une synergie, et pour qu'elles soient fécondes les tâches doivent se partager selon les aptitudes de chacun des deux partenaires. L'APU est infatigable dans l'exécution des tâches répétitives, il sait classer et retrouver des documents, il calcule très vite. L'être humain, pour sa part, sait comprendre, expliquer, décider. Chacun des deux est maladroit dans ce que l'autre sait bien faire.

Précisons que l'être humain qui agit dans l'entreprise n'est pas l'être humain entier, l'individu ineffable que chacun porte en lui : c'est l'être humain inséré dans une organisation et qui met sa compétence au service de la production, l'« être humain organisé », EHO. On peut certes estimer que c'est là une conception limitée, mutilée de l'être humain ; mais il est sans doute préférable que l'entreprise ne se soucie pas de l'intimité de ses salariés, de leurs orientations personnelles. Le fait est qu'elle ne considère que leur compétence professionnelle.

L'entreprise contemporaine se construit autour de l'alliage « EHO - APU » tout comme l'entreprise industrielle s'était construite autour de l'alliage « homme - machine ». Alors que la machine avait pour fonction de soulager l'effort *physique*, l'APU assiste l'effort *mental* que demande la production. L'APU n'est donc pas simplement une machine de

plus, son intervention dans l'entreprise est d'une autre nature que celle de la machine. Il s'allie à une autre couche de l'être humain, plus intime et plus délicate sans doute que ne le sont sa musculature et son squelette.

L'informatisation a suscité une extraordinaire *intellectualisation* de l'entreprise. Tous les êtres que l'action de celle-ci implique (produits, clients, fournisseurs, partenaires, méthodes, processus etc.) sont en effet dotés d'une *doublure informationnelle* qui les représente dans le système d'information (SI) et que l'EHO peut construire, consulter, enrichir, modifier, commenter, faire circuler, partager et soumettre à des traitements automatiques. Les processus de production sont ainsi précédés, accompagnés et suivis par une opération documentaire qui les prépare, les assiste et les contrôle.

Le système d'information (SI)

L'expression « système d'information » désigne la structure et le fonctionnement de la doublure informationnelle de l'entreprise.

L'organisation d'un SI articule :

- la DSI, maître d'œuvre de la plate-forme informatique et télécoms (mémoires, processeurs, réseaux, systèmes d'exploitation, logiciels) qui rassemble les ressources physiques du SI ;

- les maîtrises d'ouvrage qui, dans chacun des « métiers » de l'entreprise, sont responsables de la définition sémantique et logique (urbanisation, modélisation, spécifications) qui guide la réalisation des logiciels dits « applicatifs ».

Pour mettre au point un SI, il faut sélectionner les êtres qu'il va identifier puis choisir, dans la diversité de leurs attributs, ceux qu'il retiendra et la façon dont il les enregistrera

(codages et nomenclatures). Cela suppose une *pratique de l'abstraction*.

Mettre l'abstraction en œuvre au service de l'action fait émerger, dans la pensée, une démarche sans doute habituelle dans la vie courante mais que l'intellect a du mal à assimiler. Alors que la pensée mathématique, sur laquelle s'appuie la philosophie héritée des Grecs, est fondée sur des définitions et répond donc à la question « qu'est-ce que c'est » (*what is*), l'informatique répond en effet à la question « comment faire » (*how to*) qui indique à la pensée de tout autres priorités¹⁸¹. L'algorithmique est par ailleurs un art d'autant plus complexe qu'il doit jouer avec les limites de l'APU, notamment avec la dimension finie de sa mémoire¹⁸².

Orienté vers l'action, le SI accorde plus d'importance au *processus* qu'aux concepts – plus précisément il met les concepts en scène au sein du processus de production dans lequel ils évoluent. L'« objet » informatique (en fait, le dossier) qui représente un client, un agent, un produit etc. se transforme ainsi pour enregistrer les événements survenus dans sa relation avec l'entreprise : il a un « cycle de vie ».

Articuler ainsi le *même* et la *différence*, maintenir l'identité d'un être qui évolue, c'est une expérience que chacun fait dans sa propre vie puisque nous ne cessons d'évoluer de la naissance à la mort. Cependant notre pensée, suivant le chemin inauguré par Parménide et Platon, place plus volontiers l'Être dans des concepts qui, comme ceux du cercle ou du triangle, ne comportent aucun changement. Il en résulte qu'elle peine à se représenter l'évolution et la transformation.

181. Harold Abelson et Gerald Jay Sussman, *Structure and Interpretation of Computer Programs*, MIT Press 1996.

182. Donald Knuth, *The Art of Computer Programming*, Addison Wesley 1999.

La dynamique du SI, le traitement des questions de synchronisme, parallélisme, concurrence, persistance etc. posent des problèmes parmi les plus délicats ¹⁸³.

* *

Intellectualisation de l'entreprise, doublure informationnelle, pratique de l'abstraction, approche du réel par les processus plutôt que par les concepts : ces nouveautés se heurtent, dans l'entreprise, au réalisme trivial du « *business is business* », aux exigences sommaires de la « *bottom line* » et du profit à court terme, à l'avidité des actionnaires et des dirigeants, aux soucis de carrière des cadres etc.

Dans les DSI ¹⁸⁴, dans les SSII ¹⁸⁵, auprès des maîtrises d'ouvrage, des agents au statut modeste ou moyen accomplissent un travail intellectuel que la plupart des entreprises ne comprennent pas et qu'elles ne savent pas évaluer. Ils rencontrent des blocages psychologiques, sociologiques, parfois philosophiques et ces derniers sont les plus difficiles à surmonter. Les particularismes des directions et établissements s'opposent à la bonne tenue des référentiels ; le goût du secret et le petit pouvoir que confère le monopole d'une information s'opposent à la production d'indicateurs ; la crainte du contrôle s'oppose à la mise en place de *workflows* ¹⁸⁶ ; la

183. C. A. R. Hoare, *Communicating Sequential Processes*, Prentice-Hall 1985.

184. « Direction des Systèmes d'Information » : c'est le nom que l'on donne, dans beaucoup d'entreprises, à la direction responsable de l'informatique et des télécoms.

185. « Société de service en ingénierie informatique ». Exemples : Cap Gemini, Atos, EDS etc.

186. Un workflow informatise un processus par la programmation des tables d'adressage, horloges, indicateurs etc. ainsi que par la spécification des objets que les agents opérationnels devront manipuler.

séparation que l'on croit devoir établir entre la pensée et l'action, entre l'intellect et l'entreprise, s'oppose à la pratique de l'abstraction¹⁸⁷.

Il s'en faut donc de beaucoup que l'informatisation soit comprise et bienvenue. Mais elle est à l'œuvre, irrésistiblement ; elle pousse les entreprises et les fait avancer, même si c'est à reculons, maladroitement, lentement, en trébuchant sur le moindre obstacle.

Et si cette évolution interne ne suffit pas, l'entreprise évoluera encore par le mécanisme des décès et naissances qui renouvellent continuellement sa démographie.

* *

L'entreprise est une institution, une organisation formée en vue d'une mission, et toute institution peut être considérée comme une entreprise si l'on assimile sa mission à un produit. C'est notamment le cas des grands systèmes institutionnels (parlementaire, judiciaire, sanitaire, éducatif etc.) dont se sont dotés les pays industrialisés et qui se sont, non sans luttes et tâtonnements, adaptés aux besoins de l'économie industrielle.

Mais contrairement à l'entreprise ces systèmes institutionnels jouissent d'une pérennité au moins apparente qui s'oppose à leur renouvellement. Imitant l'Église qui en Europe a servi de modèle à toutes les institutions, ils ont sacralisé leurs procédures ainsi que la hiérarchie¹⁸⁸ des pouvoirs légitimes de décision et d'arbitrage. Selon la pente fatale à

187. « L'administration des données est un travail intellectuel, donc superflu » (DG d'une grande entreprise, 1996).

188. Hiérarchie (hieros archein, « pouvoir sacré ») est un terme du droit canon. Il désigne le pouvoir de l'évêque dans son diocèse.

toute institution, certains d'entre eux ont perdu leur mission de vue au bénéfice de corporations auxquelles ils servent de forteresse.

Plus encore que l'entreprise, les grands systèmes institutionnels résistent donc à l'informatisation de toute la force de leur inertie. Ils ont milité pour détruire l'informatique, l'expulser comme un corps étranger et dangereux, et ils ne sont pas pour rien dans l'échec des tentatives européennes et françaises : Plan Calcul (1966-1975), Plan « informatique pour tous » (1985).

La poussée de l'informatisation fera craquer les forteresses et brisera les systèmes institutionnels qui lui résistent, provoquant ainsi de ces catastrophes conséquentes qui se produisent toujours lorsqu'un pays imite une synergie qui s'est d'abord déployée ailleurs (ici, aux États-Unis) mais dont il n'a assimilé ni les ressorts, ni la logique, et dont il se refuse à accepter les conséquences.

L'automatisation et ses effets

L'informatique a permis d'automatiser la production des biens : c'est ce qui explique la baisse rapide de l'emploi industriel depuis 1975. La structure de l'emploi s'est transformée. L'usine automatisée emploie peu d'ouvriers si ce n'est pour l'entretien et l'emballage des produits, tâches qu'il est difficile d'automatiser. Les usines ne sont plus ses établissements les plus importants et d'ailleurs la production physique est éventuellement sous-traitée.

Lorsque la production est automatisée le coût marginal de production n'est rien d'autre que le coût de fonctionnement de l'automate, qui est faible. L'essentiel du coût de production se trouve alors dans l'étape antérieure à la production

physique, dans la conception du produit et la programmation de l'automate. C'est évident dans le cas des deux produits qui fondent la synergie fondamentale du système technique contemporain, les circuits intégrés et les logiciels : le coût marginal d'une puce est négligeable, ainsi que le coût marginal du CD sur lequel est gravé un système d'exploitation ; par contre leur coût de conception est très élevé (de l'ordre de 10 milliards de dollars pour un microprocesseur).

Depuis les technologies fondamentales du circuit intégré et du logiciel cette forme de la fonction de coût se répand vers les produits qui les utilisent : ordinateurs, commutateurs et routeurs d'abord, mais aussi automobiles, avions etc. Tendanciellement, la part du coût de conception dans le coût total de production des biens s'est accrue. Le coût marginal est devenu faible, parfois négligeable.

L'expression « économie de l'information » que l'on utilise parfois pour désigner l'économie contemporaine reflète maladroitement ce phénomène – car s'il est vrai que les travaux de conception se concrétisent par des plans, programmes, organisations etc. et sont donc constitués d'information, « économie de la conception » aurait été plus exact.

Comme le coût du transport est lui aussi devenu faible ou négligeable, et que l'entreprise sera d'autant plus profitable qu'elle pourra écouler le plus grand volume de son produit, elle va chercher à desservir le marché le plus large possible : elle s'orientera vers le marché mondial, qui tend à former une seule économie. Dans l'économie contemporaine, la *mondialisation* est ainsi endogène.

En raison de la baisse du coût marginal, la production se fait à rendement d'échelle croissant : le coût moyen de production diminue lorsque le volume produit augmente. Il aurait pu en résulter, dans tous les secteurs qui sont touchés,

une situation de monopole naturel : la plus grosse entreprise serait en mesure d'évincer ses concurrents, car produisant un plus gros volume elle pourrait vendre à un prix plus bas que le leur. Les autres entreprises n'ont donc pu survivre qu'en pratiquant une diversification du produit en variétés correspondant chacune aux préférences d'un segment de clientèle et en se taillant de petits monopoles locaux dans l'espace des besoins.

L'offre de chaque produit s'est ainsi éparpillée en une multitude de variétés, de structures tarifaires etc. entre lesquelles il est devenu difficile pour un consommateur de trouver ce qui lui convient le mieux. L'offre a donc dû être accompagnée de services qui aident le consommateur : intermédiation et avant-vente pour le choix du produit, installation éventuelle, assistance et formation, maintenance et entretien périodique, assurances, crédit à la consommation etc.

Le produit s'est ainsi enrichi d'une offre de services : il est devenu un assemblage (*package*) de biens et de services¹⁸⁹ muni de sa propre doublure informationnelle. Le client qui achète une automobile, produit physique s'il en est, achète en même temps le conseil que donne un vendeur pour sélectionner le modèle, le service financier du crédit, les alertes que le constructeur émettra si un défaut se révèle, une garantie « pièces et main d'œuvre » pour les réparations, un entretien périodique, une assurance etc. Le concessionnaire dispose, dans son atelier, de programmes informatiques qui lui permettent de tester et entretenir le véhicule.

189. Service : « mise à disposition temporaire d'un bien ou d'une compétence » (Magali Demotes-Mainard, « La connaissance statistique de l'immatériel », Contribution de l'INSEE au *Groupe de Voorburg sur la statistique des services*, Tokyo 6-10 octobre 2003.

Lorsque le coût réside dans la conception, le risque est élevé : l'essentiel du coût de production est dépensé avant que l'entreprise n'ait mis une seule unité du produit sur le marché, qu'elle n'ait reçu la première réponse des clients, qu'elle n'ait pu connaître l'offre de ses concurrents. Le risque est d'autant plus grand que la différenciation qualitative se fait non seulement de façon horizontale, à coût de production équivalent (couleur d'une automobile, d'une chemise etc.) mais aussi de façon verticale : la pression de la concurrence incite à accroître le rapport qualité / prix et pousse le coût de production vers le haut.

L'entreprise contemporaine est donc dans une situation de *risque maximum* et, pour le réduire, elle va le partager avec d'autres entreprises. La plupart des produits seront élaborés par des partenariats ; une *ingénierie d'affaire* établit les contrats qui précisent les responsabilités des partenaires, ainsi que le partage des dépenses et des recettes. Les processus de production traversant les frontières des entreprises, les SI devront être *interopérables*, le partage des données relatives aux coûts et recettes devra être transparent.

Ainsi, à l'alliage « EHO – APU » répondent, dans le produit, un alliage « biens – services », et dans la production un alliage « partenaire – partenaire ». Une doublure informationnelle, le SI, assure la cohésion de chacun de ces alliages ainsi que leur articulation mutuelle.

* *

Le passage du système technique mécanisé au système technique informatisé s'est accompagné d'une transformation de la structure de l'emploi (cf. graphique 2). Dans l'entreprise contemporaine elle tend vers une forme spécifique (les pour-

centages ci-dessous indiquent l'ordre de grandeur de chaque catégorie ; ils varient d'une entreprise à l'autre) :

Structure de l'emploi

– La direction générale (stratégie, gestion des ressources humaines, finance, SI) est située dans le quartier d'affaire d'une grande ville (10 %) ;

– la conception des produits se fait dans un *bassin de compétence* où les concepteurs trouvent un contexte intellectuel et universitaire favorable (Silicon Valley, Sophia Antipolis, banlieue sud de Paris, Grenoble etc.) (20 %) ;

– la production des biens se localise n'importe où dans le monde en fonction des contraintes juridiques, financières, fiscales, douanières etc. et du coût du transport (10 %) ;

– un réseau de services relie des centres d'exploitation (serveurs, centres d'appel, traitement du courrier et des messages, intermédiation commerciale, supervision) dont certains sont proches du bassin de compétence et d'autres disséminés selon les contraintes linguistiques (20 %) ;

– les services de proximité (conseil, assistance, installation, maintenance sur site), qui nécessitent de nombreux emplois au contact de la clientèle, sont répartis sur le territoire géographique selon une densité proportionnelle à celle des clients (40 %).

L'entreprise demande aux concepteurs d'être inventifs, aux agents opérationnels de faire preuve d'initiative et de sens des responsabilités. Il en résulte d'importants changements par rapport à la gestion des ressources humaines de l'ère industrielle. Celle-ci visait à faire intervenir dans des conditions sociales aussi paisibles que possible une main d'œu-

vre disciplinée qui exécutait le travail répétitif nécessaire pour piloter et assister les machines.

Dans l'entreprise contemporaine, l'agent opérationnel intervient sur le terrain dans un processus de production qui doit être rapide et, autant que possible, sans défauts. L'entreprise lui attribue donc un pouvoir de décision, quitte à débriefer *a posteriori* en cas d'incident.

Par ailleurs les concepteurs et les experts de la direction générale sont des spécialistes, ainsi que les agents qui travaillent dans les services supports (à la DSI, la direction des ressources humaines etc.). Or un spécialiste ne peut faire bénéficier l'organisation de sa compétence que si l'entreprise sait *l'écouter* ; de même, elle doit savoir écouter les informations que les agents opérationnels rapportent du terrain sur lequel ils interviennent.

En outre, l'entreprise ne peut être efficace que si les diverses spécialités qu'elle articule savent coopérer : il faut donc que les spécialistes soient capables d'écouter ce que leurs disent des personnes appartenant à d'autres spécialités.

Enfin, la diversification des produits en variété suppose une segmentation de la clientèle, fondée sur une connaissance approfondie des besoins des clients ; la relation de service suppose que l'on sache les écouter.

« Écouter quelqu'un en s'efforçant sincèrement de comprendre ce qu'il veut dire », c'est la meilleure définition du *respect*. Dans l'entreprise contemporaine, le respect envers les salariés, le respect des salariés entre eux, le respect envers les clients sont devenus des conditions nécessaires de l'efficacité. La discipline « à la prussienne » qui, pensait-on, s'imposait dans l'entreprise industrielle de naguère n'est plus de mise.

Cette *économie du respect* ne peut se maintenir que si le respect est réciproque : cela nécessite un *commerce de la considération*, une écoute mutuelle qui s'amorce et se prolonge dans la durée.

Ainsi les contraintes de l'efficacité incitent, de façon certes fortuite, à obéir à l'injonction morale qui concerne la qualité des rapports humains. Cette coïncidence rencontre bien sûr l'opposition des prétendus « réalistes » qui, confondant la violence et l'énergie, estiment que seule la brutalité peut être efficace : comme l'informatisation, le commerce de la considération rencontre des obstacles et suscite des blocages.

Le fait est cependant que la capacité à écouter, à motiver et animer une équipe d'experts, que l'écoute attentive des clients sont de plus en plus souvent jugées nécessaires¹⁹⁰. L'expérience du logiciel libre, dont personne ne peut nier la réussite économique, a confirmé la nécessité du commerce de la considération pour la réussite des projets et permis de dégager la silhouette apparemment paradoxale du « dictateur bienveillant », arbitre coopté ou accepté d'une équipe ou de l'entreprise tout entière¹⁹¹.

Violence et prédation

L'entreprise, exposée au risque maximum, s'entoure de partenaires pour le répartir. Mais elle sera aussi soumise à des tentations. Quand on n'est pas sûr de la pérennité de son marché, quand on se sent menacé par les initiatives des concurrents, il est tentant d'« acheter les acheteurs » – c'est à dire en bon français de corrompre les personnes qui, dans les

190. Nelson D. Schwarz, « C. E. O. Evolution Phase 3 », *The New York Times*, 10 novembre 2007.

191. Karl Fogel, *Producing Open Source Software*, O'Reilly 2005.

entreprises clientes, sont chargées de comparer les offres des fournisseurs, de dépouiller leurs propositions etc. Il faudra pour cela constituer une caisse noire, elle-même alimentée par des rétrocommissions (part de commission qu'un corrompu rétrocède à l'entreprise), par des versements en liquide effectués par des personnes que l'entreprise aura obligées ou par divers procédés comptables illicites (fausses factures etc.).

L'économie du risque maximum suscite par ailleurs une ambiance particulière : les entrepreneurs sont des joueurs qui doivent anticiper non seulement les événements qui se produiront pendant la partie, mais les évolutions de la règle du jeu elle-même¹⁹². Assumant des risques qui, les faisant chuter, peuvent leur faire perdre le capital de réputation qui est leur principal patrimoine, ils jugent légitime de s'attribuer des rémunérations parfois extravagantes et confortées par des stock options. Ces dernières, les rendant solidaires des actionnaires, les poussent à accroître au maximum la part du profit dans la valeur ajoutée au détriment des salaires.

Par ailleurs l'équilibre qui s'instaure sur le marché des produits obéit au régime de la *concurrence monopolistique*¹⁹³ : chaque entreprise est en position de monopole envers les consommateurs qui préfèrent les variétés qu'elle produit, en concurrence par les prix envers ceux qui sont indifférents entre ses variétés et celles offertes par d'autres. On retrouve ainsi, dans l'économie contemporaine qui est aussi la plus efficace, la plus performante que l'humanité ait jamais connue, une structure qui rappelle la topographie de l'ère féodale :

192. W. Brian Arthur, « Increasing Returns and the New World of Business », *Harvard Business Review* juillet-août 1996.

193. Edward Chamberlin, *Theory of Monopolistic Competition*, 1933, et Joan Robinson, *The Economics of Imperfect Competition*, 1933.

l'entreprise contrôle un territoire qu'elle domine (une segmentation tarifaire lui permet d'extraire de chaque consommateur, comme le font les compagnies aériennes, le prix maximum que celui-ci est disposé à payer) et cherche à évincer ses voisins contre lesquels elle mène une guerre de razzias et de conquête ¹⁹⁴.

L'économie industrielle a certes été violente : la concurrence était rude entre les entreprises et entre les nations, ses implications sociales et culturelles avaient suscité le désarroi et on peut sans doute compter parmi les catastrophes conséquentes les guerres auxquelles l'industrie avait d'ailleurs fourni des armes d'une puissance inédite. Mais quelle que fût sa violence l'économie industrielle s'était construite sur le principe de *l'échange équilibré* : nul n'est contraint, sur le marché, de vendre ou d'acheter à un prix qui ne lui convient pas.

On trouvait ainsi, à la base de cette économie sinon dans tous ses développements, un principe paisible. Le fait est que sous le règne de l'économie industrielle la population humaine a été multipliée par six et l'espérance de vie par plus de trois : l'humanité ¹⁹⁵ comptait un milliard d'individus en 1800, six milliards en 1999 ; L'espérance de vie à la naissance ¹⁹⁶ était de 25 ans en 1800, elle est aujourd'hui de 68 ans dans le monde et de 80 ans en France. Certes le nombre ne fait pas la qualité, mais sous l'aspect quantitatif au moins l'industrialisation n'a pas nui à l'espèce humaine.

194. Michel Volle, *Prédation et prédateurs*, Economica 2007, à paraître.

195. Gilles Pison et Nadine Belloc, « La population mondiale...et moi ? », *Population & Sociétés* mai 2005.

196. Gilles Pison, « France, 2004 : l'espérance de vie franchit le seuil de 80 ans », *Population & Sociétés*, mars 2005.

À la base de l'économie contemporaine, on trouve par contre une violence endémique. De nombreux témoins constatent depuis 1975 une montée de la criminalité en col blanc¹⁹⁷, de la prédation des patrimoines mal protégés (notamment les ressources naturelles des pays pauvres¹⁹⁸), le tout tirant parti des outils que fournit l'APU pour noircir et blanchir les fonds, pour corrompre discrètement avec la complicité d'États devenus des « paradis bancaires¹⁹⁹ ». La corruption, touchant l'entreprise et les grands systèmes institutionnels eux-mêmes (parlementaires, magistrats, douaniers, policiers, journalistes), sape l'apport d'efficacité de l'entreprise contemporaine.

* *

L'histoire enseigne que l'humanité a tenté de se suicider chaque fois qu'un nouveau système technique lui offrait des possibilités qui, étant nouvelles, l'obligeaient à bousculer ses institutions et à modifier son organisation sociale, ses échelles de valeurs et ses critères de légitimité. « Plutôt mourir que changer », telle semble être la devise de notre espèce. Après la Renaissance sont venues ainsi les guerres de religion ; après l'industrialisation sont venus les totalitarismes et les guerres mondiales.

L'optimisme serait donc coupable car les risques sont élevés. Mais le pessimisme n'est pas de mise non plus : il ne convient pas d'assimiler comme l'a fait Paul Virilio la « bombe informatique » à la bombe atomique²⁰⁰, ni de la

197. Jean-Louis Gergorin, *Rapacités*, Fayard 2007.

198. François-Xavier Verschave, *Noir Silence*, Les Arènes 2000.

199. Denis Robert, *La boîte noire*, Les Arènes 2002.

200. Paul Virilio, *La bombe informatique*, Galilée 1998.

diaboliser après l'avoir réduite à cette numérisation qui provoque chez le littéraire un frisson d'horreur. L'informatique n'est pas, répétons-le, bonne ou mauvaise par elle-même ; tout comme le marteau qui peut aussi bien servir à planter un clou qu'à assassiner, elle fera ce qu'on lui demande.

Comme elle est puissante, comme elle transforme le monde dans lequel nous vivons – car, au-delà de l'entreprise sur laquelle nous nous sommes focalisés ici, elle pénètre avec l'Internet et le téléphone mobile notre vie quotidienne ainsi que celle de nos enfants – il importe de la *comprendre* pour pouvoir la maîtriser et la mettre au service des valeurs que nous entendons promouvoir.

Cela demande travail et minutie, temps et patience : l'apprentissage d'un langage de programmation demande autant d'effort que celui d'une langue étrangère et il faut puiser dans l'arsenal de la philosophie si l'on veut comprendre les SI. Mais que les clercs prennent garde, quelle que soit leur fierté professionnelle, à ne pas se comporter comme ces théologiens qui ont refusé de regarder dans la lunette astronomique que leur tendait Galilée : cela ne pouvait rien leur apprendre, pensaient-ils, puisque tout est déjà dans Aristote et saint Thomas²⁰¹.

201. « The theologians who declined, when invited, to look through Galileo's telescope, were certainly scholastics and therefore already, as they thought, in possession of sufficient knowledge about the material universe. If Galileo's findings agreed with Aristotle and St Thomas there was no point in looking through a telescope ; if they did not they must be wrong » (Joseph Needham, *Science and Civilisation in China*, Cambridge University Press 1962, vol. 2 p. 90).

La langue anglaise mise à la torture²⁰²

15 novembre 2007 *Société*

Le 9 novembre 2007 Michael B. Mukasey a été nommé *attorney general* (ministre de la justice) des États-Unis.

Lors des auditions qui ont précédé sa nomination les sénateurs lui ont demandé s'il estimait que le *waterboarding* était une torture.

Le « *waterboarding* » est une variante du supplice de la baignoire que la Gestapo et la milice française pratiquaient assidûment pendant l'occupation. Il a été utilisé par l'armée française en Algérie : Henri Alleg notamment y a été soumis et il l'a décrit dans *La question*.

Cela consiste à arroser continûment un linge posé sur le visage de la victime. Celle-ci ne peut plus respirer et a l'impression de se noyer. Si le supplice n'est pas interrompu elle peut mourir soit de noyade, soit d'un arrêt cardiaque : cet « accident » se produisait paraît-il souvent pendant la guerre d'Algérie.

« Je trouve ça personnellement répugnant », a répondu Mukasey, mais je ne peux pas dire si c'est une torture parce que je n'ai pas été briefé sur cette technique et que je ne voudrais pas mettre en difficulté, au plan juridique, les personnels de la CIA qui l'ont utilisée ».

Le Congrès a par ailleurs demandé à M. Mukasey si le Président des États-Unis devait ou non obéir aux lois fédérales (« *federal statutes* »). « Cela dépend, a-t-il répondu, du

202. volle.com/opinion/waterboarding.htm

fait que ce qui excède la loi est ou non conforme à l'autorité que possède le président pour la défense du pays²⁰³ ».

Ainsi le président peut ne pas respecter la loi, si c'est pour la défense du pays ; le waterboarding n'est pas une torture, s'il faut éviter une condamnation aux agents de la CIA. Le droit et la morale la plus clairement évidente sont ainsi mis à la torture par le ministre de la justice américain, ainsi que la langue anglaise.

Que l'on se rappelle donc ce que disait George Orwell : « quand l'atmosphère générale est mauvaise, le langage ne saurait rester indemne... sous l'action des dictatures, les langues se dégradent ».

Sources :

- Scott Shane, « **Mukasey Unsure About Legality of Waterboarding** », *The New York Times*, 30 octobre 2007 ;

- Jed Rubenfeld, « **Lawbreaker in Chief** », *The New York Times*, 23 octobre 2007 ;

- George Orwell, « La politique et la langue anglaise » (1946), in *Essais, articles, lettres*, Ivrea 2001, vol. IV p. 173.

203. “*That would have to depend on whether what goes outside the statute nonetheless lies within the authority of the president to defend the country*”.

Informatique et espionnage ²⁰⁴

30 novembre 2007 *Informatisation Société*

Certains espions sont très malins, d'autres sont des bêtards. Les premiers utilisent l'informatique en virtuoses, les seconds se font prendre à cause de l'informatique. Dans tous les cas, les activités de renseignement pivotent aujourd'hui autour de l'informatique.

Le Watergreece

De juin 2004 à mars 2005 les conversations sur téléphone mobile des dirigeants politiques grecs (premier ministre et ministres, maire d'Athènes, responsables du ministère de la Défense etc.) ont été écoutées et vraisemblablement enregistrées. Les espions n'ont pas été identifiés mais la NSA (*National Security Agency*) américaine est le suspect le plus vraisemblable.

Les particularités du logiciel des commutateurs d'Ericsson qu'utilise Vodafone Grèce ont été exploitées par ces espions qui ont su utiliser le langage de programmation d'Ericsson. Leur astuce a été de détourner le système qui permet les écoutes légales.

Ce système comporte deux programmes : l'un gère la liste des lignes à écouter, l'autre duplique vers le centre d'écoute le flux de données passant par ces lignes. Vodafone Grèce n'avait pas mis en place le programme de gestion : pour programmer une écoute, il fallait écrire directement dans l'autre programme.

204. volle.com/travaux/espion.htm

Cela a permis aux espions de se faufiler sans passer par le programme de gestion, plus facile à contrôler. Ils ont introduit dans certains des 1 670 modules que comporte le logiciel des commutateurs une instruction du type « if... then... », « si le numéro de l'appelant ou de l'appelé est xxx, alors dupliquer la communication vers le numéro yyy »²⁰⁵. Le flux était routé vers des téléphones mobiles prépayés (donc anonymes).

Les espions ont également utilisé un *rootkit*²⁰⁶ pour échapper à la vigilance des auditeurs et contrôleurs qui lisent périodiquement les logs (liste des opérations réalisées par les commutateurs) et vérifient les programmes en exploitation.

* *

Cela aurait pu durer longtemps. Mais une mise à jour de la liste des lignes est par accident entrée en conflit avec un transfert de messages, et des messages ont été perdus. Vodafone a alors demandé à Ericsson de voir ce qui s'était passé. Les techniciens d'Ericsson ont trouvé du code qui n'aurait pas dû être là. Ils ont reconstitué le code source, ce qui leur a permis de connaître la liste des lignes espionnées ainsi que la destination, la date et l'heure des appels.

Ericsson a prévenu Vodafone qui a immédiatement (le 8 mars 2005) supprimé le code pirate. Cette mesure a alerté les espions qui ont débranché leurs téléphones mobiles. Autre mesure malencontreuse : pour économiser de l'espace mémoire les logs qu'il aurait été utile d'examiner ont été détruits.

205. Denis Robert a décrit, dans *La boîte noire*, un procédé analogue. Il a été utilisé dans des organismes de compensation pour masquer certaines transactions.

206. *Rootkit* : programme permettant à un tiers de bénéficier d'un accès frauduleux à un système informatique.

Le 9 mars, le responsable de l'architecture des réseaux de Vodafone Grèce a été retrouvé pendu. Suicide ou meurtre ? La coïncidence des dates est troublante, et on a fait le rapprochement avec le meurtre d'un autre salarié de l'entreprise survenu en 2003.

* *

C'est l'une des tentatives réussies les plus audacieuses pour espionner les dirigeants d'un pays. Si elle n'avait pas été découverte par hasard, les dirigeants grecs seraient sans doute encore écoutés.

Pour monter ce hack, il fallait un informaticien très compétent et au courant des particularités des commutateurs de Vodafone. Les soupçons se sont donc orientés vers des salariés de Vodafone et vers l'entreprise grecque qui avait écrit des programmes pour Ericsson.

Je parlais un jour avec un amiral expert en renseignement. « Les dirigeants français, m'a-t-il dit, s'expriment sans retenue sur leur téléphone mobile. Une des raisons de l'hostilité de Bush envers Chirac est que Bush a lu des rapports d'écoute dans lesquels Chirac parlait de lui en utilisant des termes plutôt crus ». Ainsi les Grecs ne sont pas les seuls qui aient été écoutés !

Mais quel est donc le procédé que la NSA a utilisé pour écouter le président de la République française ?

Maladresses de la CIA

Si vous êtes un agent secret en mission, ôtez la pile de votre téléphone mobile : sinon vous laisserez des traces que l'informatique retrouvera et vous vous ferez pincer.

19 agents de la CIA ont le 17 février 2003 participé à une opération illégale en Italie : l'enlèvement d'Abou Omar à Milan²⁰⁷. Il a été conduit à la base aérienne américaine d'Aviano (toujours en Italie) d'où un avion l'a transporté en Égypte où il a été emprisonné et torturé épisodiquement (alternances de chaleur et de froid extrêmes, exposition à des bruits intenses, chocs électriques etc.) jusqu'à sa libération en avril 2004.

Abou Omar bénéficiait de l'asile politique en Italie. Il a été l'une des victimes du programme d'*extraordinary rendition* qui permet à la CIA de transférer des prisonniers vers des pays où la torture est habituelle et routinière. Du point de vue moral, comme du point de vue de l'efficacité, ce programme est condamnable (voir **Torture et liberté**). Mais ce qui nous intéresse ici est l'habileté des agents de la CIA ou plutôt leur manque d'habileté.

* *

La police italienne a été alertée par un témoin de l'enlèvement, puis par la femme d'Abou Omar. Elle a mis celle-ci sur écoute et intercepté un appel d'Abou Omar après la libération de celui-ci. Les indications qu'il a données ont permis d'identifier l'aérodrome dont était parti l'avion

L'informatique a alors permis de repérer les téléphones mobiles actifs le 17 février 2003 sur les lieux du rapt et autour de la base d'Aviano, ainsi que les numéros qu'ils avaient appelés. 62 appels ont été ainsi identifiés. Toutes les cartes SIM avaient été achetées sous de faux noms (sauf une, car

207. Source : Alain Lallemand, « **Les agents de la CIA trahis par leurs GSM** », *Le Soir*, 29 janvier 2007.

un des agents a utilisé son téléphone habituel) et elles n'ont plus été utilisées après l'enlèvement.

Les enquêteurs délimitent ainsi deux sous-groupes : ceux présents sur les lieux au moment du rapt et d'autres qui se trouvent à Cormano, entre Milan et Aviano. Après le rapt le premier groupe rejoint le second à Cormano et neuf cartes SIM sont « accrochées » par les bornes GSM entre Cormano et Aviano. Durant le trajet, certaines appellent les numéros d'officiers américains d'Aviano notamment celui du colonel Romano, chef de la sécurité de la base. Cinq heures après le rapt, toutes les cartes SIM du groupe de Milan sont « accrochées » par les bornes qui entourent la base d'Aviano.

Les agents de la CIA ont commis une série de maladroites qui a permis à la police italienne de les identifier : certains ont utilisé leur téléphone mobile pour appeler leurs hôtels et il a été facile de constater que dans ces hôtels étaient descendus des Américains dont quelques-uns avaient indiqué la même adresse pour leur domicile, avaient des cartes bancaires dont les numéros se suivaient, étaient partis immédiatement après le rapt...

Si les agents de la CIA n'ont pris aucune précaution c'est qu'ils se sentaient en terrain conquis en Italie (et en Europe aussi sans doute). Ils n'avaient pas entièrement tort : le gouvernement italien (celui de Prodi comme celui de Berlusconi) a ajourné le procès pour ne pas contrarier les États-Unis et ceux-ci sont bien décidés à ne pas extradier leurs agents si un jour le procès a lieu.

Les services russes se déchirent ²⁰⁸

30 novembre 2007 *Société*

Dans les années 90, les oligarques russes ont recruté parmi les membres des « services » pour se doter de leurs propres services de sécurité et de renseignement. Ces personnes, qui doivent alors participer à des activités illicites ou criminelles, ont conservé dans les « services » des relations qui à l'occasion les protègent.

Poutine avait maintenu un équilibre entre les clans rivaux. La perspective de son départ déchaîne maintenant les conflits entre les « services », les oligarques, les représentants du pouvoir central et ceux des régions etc.

Ainsi le FSKN, chargé de la lutte contre le trafic de drogue, et le FSB se battent entre eux. Tous deux sont dirigés par des proches de Poutine (respectivement Viktor Tcherkessov et Nikolaï Patrouchev). Le FSB a arrêté quatre agents du FSKN accusés d'écoutes illégales, dont un général ; ils enquêtaient sur une affaire de contrebande de meubles dans le cadre de laquelle dix-neuf agents du FSB, dont deux généraux, ont été arrêtés l'an dernier. Le 27 octobre, deux agents du FSKN ont été retrouvés morts empoisonnés à Saint-Petersbourg.

Cinq anciens hauts gradés du KGB ont publié en page une du journal *Zavtra* une lettre ouverte intitulée « Ne pas pousser à la catastrophe » : « Faites chacun un pas l'un vers l'autre ! écrivent-ils. Sinon, croyez-en notre expérience, de grandes catastrophes peuvent arriver ».

208. volle.com/opinion/predationrussie.htm

Source : Jean-François Guélain, « L'appel au calme de cinq ex-KGB », *Libération*, 2 novembre 2007

À propos des statistiques ethniques²⁰⁹

3 décembre 2007 *Statistique*

A-t-on ou non le droit de faire figurer, dans une enquête démographique, une question portant sur l'origine ethnique de la personne ? Cette question avait déjà en 1998 suscité une polémique entre Hervé Le Bras et Michèle Tribalat.

Le Conseil constitutionnel vient de lui répondre par la négative.

L'article 1er de la constitution dispose que la République « assure l'égalité devant la loi de tous les citoyens sans distinction d'origine, de race ou de religion » : il ne convient pas de traiter les personnes différemment selon leur origine. Les statisticiens se rappellent d'ailleurs douloureusement le « recensement des activités professionnelles » réalisé en 1941 et qui comportait la question « Êtes-vous de race juive²¹⁰ ? » (Voir *Le métier de statisticien*, chapitre 13). Et comme le dit le Conseil constitutionnel, « en matière de statistique, tout n'est pas possible » : c'est vrai au plan de la technique comme à celui de l'éthique.

À première vue on applaudit donc. Mais à la réflexion on s'interroge.

La statistique a pour mission d'*observer* les faits que la société juge importants. Comme tout instrument d'observation elle est au service d'une action, et c'est sur cette action que doit porter l'évaluation éthique, non sur l'observation

209. volle.com/statistiques/ethnique.htm

210. La « race juive » avait été définie, si l'on peut dire, par la loi du 3 octobre 1940.

elle-même²¹¹. Il faut aussi évaluer le fait de ne pas observer : le silence de la statistique révèle en effet ce que la société ne souhaite pas connaître.

Recenser les juifs pendant l'occupation allemande, c'était prendre le risque de mettre la statistique au service d'une persécution dont le caractère inéquitable était évident. Que penser des politiques menées aujourd'hui envers les personnes récemment arrivées en France ? On peut leur reprocher d'être maladroites ou insuffisantes, mais non d'être inéquitables : qu'il s'agisse d'assimilation ou d'intégration, elles visent à assurer à ces personnes l'égalité des chances avec celles qui sont installées depuis longtemps en France.

La décision du Conseil constitutionnel n'est donc équitable qu'en apparence. Elle conduit à détourner son regard des problèmes que rencontrent les personnes récemment arrivées. Or personne ne peut nier que ces personnes venant de pays dont la langue, le droit, la culture diffèrent de ceux qui prévalent en France, rencontrent de sérieux problèmes pratiques.

La statistique permettrait d'observer le phénomène, de définir des indicateurs, d'évaluer l'assimilation et l'intégration, d'en repérer les ratés et retards, d'évaluer aussi ce que ces personnes apportent de nouveau et d'utile à notre pays. Mais si on en détourne le regard, par contre, on les laissera s'entasser dans des « quartiers », des « cités », et on les y oubliera quitte à déplorer rituellement que ces « quartiers »

211. Il en est de même en architecture : c'est sa finalité qui détermine le caractère éthique d'un bâtiment. Heinrich Lübke, président de la RFA, a quitté son poste avant la fin de son mandat parce que sa signature avait été découverte sur les plans d'un camp de concentration : voir Jens-Christian Wabner, « **Der Fall Lübke** », *Die Zeit*, 19 juillet 2007.

deviennent des « zones de non droit » où se développent les trafics illicites et qui explosent périodiquement.

Un tel refus doit bien sûr s'entourer de nobles principes. Alors on rappelle que ces populations-là sont composées de citoyens français égaux aux autres et qu'il serait illicite de les distinguer des autres, fût-ce en réalisant des enquêtes anonymes. L'aveuglement, drapé dans les bons sentiments et le formalisme juridique, se donne bonne mine.

Nous pourrions ainsi ignorer longtemps encore les difficultés que rencontrent ces personnes, le chômage qui les frappe plus que d'autres et les discriminations illicites, mais bien réelles, auxquelles elles sont soumises dans la vie quotidienne. Et comme nous ignorerons ces difficultés rien ne nous incitera à faire l'effort nécessaire pour que notre pays fasse enfin ce qu'il faut pour accueillir convenablement ceux qui viennent s'installer et travailler sur son sol.

L'argent et les valeurs ²¹²

27 décembre 2007 *Société*

Considérons un homme d'État dont les valeurs sont étrangères au monde de l'argent. Ne risque-t-il pas, s'il fait la promotion de ces valeurs, de désamorcer le moteur de l'économie ?

Il faut traiter l'une après l'autre deux questions différentes :

(1) est-il convenable, en regard des faits, de cultiver des valeurs étrangères au monde de l'argent et d'adopter l'orientation qui en résulte ?

(2) si la réponse à la première question est oui, quelle forme d'expression doit-on adopter pour communiquer cette orientation ?

1) L'argent est-il le moteur de l'économie ?

Les agents économiques sont-ils motivés principalement par l'argent ?

Dans une société où le prestige dépend de la fortune personnelle ou du revenu, l'argent fournit une échelle commode, mesurable et objective pour comparer les personnes : ainsi dans la société américaine chacun pèse son poids en dollars.

Cette échelle commode réduit la diversité des situations humaines à une seule mesure. Mais le sage, le saint, le savant, l'homme tout simplement équilibré n'y ont pas de place, sinon tout en bas.

212. volle.com/opinion/argent.htm

Pourtant ceux qui se prétendent réalistes ne veulent connaître que cette échelle. Le but de l'entreprise, disent-ils, est le profit ; le but de l'entrepreneur est d'accumuler une fortune ; le but du salarié est de trouver l'emploi le plus rémunérateur.

Les faits contredisent ces affirmations. Si le profit est pour l'entreprise un indicateur utile, la définition des produits, le choix des techniques et des fournisseurs, la formation des salariés, l'organisation du travail, l'arbitrage entre prix et qualité, la satisfaction des clients supposent des raisonnements et priorités qui ne se réduisent pas au profit.

La conversation avec des entrepreneurs permet de préciser les choses. Créer et développer une entreprise comporte trop de risques pour motiver l'action d'un agent rationnel dont le but unique serait de s'enrichir. Quand un entrepreneur explicite sa motivation, on comprend qu'il a voulu créer quelque chose (des produits, une organisation), qu'il a voulu « changer le monde » autant qu'il est possible de le faire à l'échelle individuelle. S'il souhaite faire du profit c'est pour investir et développer ses affaires, non pour mener une vie ostentatoire. Cette pulsion créatrice, semblable au désir d'enfant chez la femme nubile, a dans la personne des racines profondes, complexes, que la recherche de la richesse ne suffit pas à expliquer.

Par ailleurs dans le choix d'un emploi le niveau de la rémunération est loin d'être le seul critère pour les salariés. Ils examineront aussi l'intérêt du travail, la fierté qu'il peut leur apporter, le sens qu'il peut donner à leur vie : les pompiers de New York sont fiers de faire un métier utile, même s'il est mal payé. Parmi les artisans nombreux sont ceux dont le revenu est modeste mais qui sont fiers de maîtriser leur métier et prennent plaisir aux rapports avec leurs clients.

Entrepreneurs et prédateurs

L'homme dont le seul moteur est l'avidité peut-il être un entrepreneur efficace ? C'est ce que pensent ceux qui, s'appuyant sur une interprétation erronée de la « main invisible » d'Adam Smith (cf. *Prédation et prédateurs*) croient que l'efficacité ne peut résulter que de la poursuite de l'intérêt personnel.

C'est sans aucun doute l'intérêt personnel qu'on recherché Kenneth Lay et Andrew Fastow à Enron, Bernard Ebbers à WorldCom, Alfred Sirven et André Tarallo à Elf ainsi que ceux qui ont bénéficié d'un délit d'initié à EADS. Or l'action de ces personnes a été nuisible pour leur entreprise et pour l'économie en général.

Dans les entreprises, les personnes qui bénéficient de la corruption, des emplois fictifs, des faveurs en nature s'organisent en réseaux parasites ; elles poursuivent leur propre intérêt, mais elles nuisent à l'entreprise.

Certaines entreprises sont prédatrices et non créatrices de bien-être. Celles qui contribuent au pillage des pays pauvres en participant à la Françafrique s'enrichissent (cf. *Noir Silence*) mais à coup sûr leur action n'est pas bénéfique et elle jette le discrédit sur la France elle-même. *L'entrepreneur et le prédateur* sont deux types d'homme opposés. Le premier est un créateur pour qui la richesse est un outil ; le deuxième est un destructeur pour qui la richesse est un but. Il est difficile de les distinguer à l'œil nu, car appartenant au même milieu social ils ont la même apparence (il arrive qu'un entrepreneur agisse de façon brutale ou soit contraint d'utiliser des moyens illégaux). Mais si l'on observe le résultat de leur action la différence saute aux yeux.

La considération, moteur de l'action

Ce dernier exemple met sur une piste : ce que l'agent économique recherche, c'est moins l'argent, la fortune, que la considération d'autrui et le respect de soi-même. Le salaire, le profit, sont des composantes de la considération mais ne la résument pas.

Le respect de soi-même s'acquiert en prenant conscience de l'utilité du travail que l'on fait. Pour le détruire rien n'est plus efficace que de contraindre une personne à faire un travail inutile : les tortionnaires le savent, ainsi que les entreprises qui mettent des cadres au placard pour les inciter à démissionner.

Dans l'entreprise industrielle de naguère une main d'œuvre nombreuse était au service de machines qui réclamaient des gestes répétitifs, et soumise à une discipline mécanique « à la prussienne ».

Dans l'entreprise contemporaine, informatisée et automatisée, ce type de travail est devenu minoritaire. L'emploi réside principalement (1) dans les tâches de conception et d'organisation, (2) dans les services qui assurent la relation avec les clients, partenaires et fournisseurs. L'emploi s'est par ailleurs subdivisé en spécialités pointues tout comme l'avait fait la médecine dans les années 1920.

Il en est résulté une transformation des rapports entre l'entreprise et les salariés, entre l'entreprise et ses clients, entre les salariés eux-mêmes :

- si les salariés se structurent en corporations mutuellement hostiles et méprisantes l'entreprise cesse de fonctionner ;

- si l'entreprise ne sait pas écouter ses concepteurs et les personnes qu'elle a mises au contact des clients, son moteur s'arrête ;

- si l'entreprise ne sait pas écouter ses clients, elle ne pourra plus écouler ses produits.

On peut définir ainsi le respect : « écouter ce que dit l'autre en s'efforçant sincèrement de le comprendre ». Le respect envers les personnes, qui était une obligation morale dans l'entreprise industrielle, est devenu une *condition de l'efficacité économique* dans l'entreprise contemporaine. Cette économie du respect se concrétise en un *commerce de la considération*, un échange qui s'amorce en témoignant du respect envers l'autre de sorte qu'il soit incité, lui-même, à pratiquer le respect en retour. Les exigences de l'efficacité ont rejoint celles de la morale et de l'humanisme. Qui s'en plaindrait ?

Mais les entreprises sont loin d'avoir *réalisé* cette exigence. Les suicides à répétition dans le technocentre de Renault, le malaise dans le centre d'IBM à La Gaude, témoignent d'une mauvaise relation entre l'entreprise et les concepteurs. La sous-traitance des centres d'appel et de la maintenance par France Telecom témoigne d'un manque de respect envers les clients. La façon dont les constructeurs automobiles pressurent des fabricants de pièces détachées témoigne d'un manque de respect envers les fournisseurs. L'agressivité des relations entre services dans les directions générales, la difficulté de communication entre des spécialités dont les langages diffèrent, le conflit endémique entre la DRH et les syndicats montrent que le commerce de la considération n'est pas entré dans les mœurs.

Par ailleurs la diminution de l'importance des tâches répétitives, que l'on peut accomplir mécaniquement et sans réfléchir, au bénéfice de décisions qui exigent réflexion et concentration, n'a pas eu que des conséquences positives pour les salariés. On ne peut pas exiger d'un salarié qu'il prenne des responsabilités alors qu'on le soumet à un contrôle

tatillon qui interdit l'initiative personnelle et qu'on le paie mal.

Considération et rémunération

« Mon travail est de plus en plus intéressant, mes responsabilités se sont accrues, je dirige maintenant une grosse équipe de gens compétents ; mais ma rémunération n'est pas à la hauteur du travail que je fournis » (Un cadre supérieur d'Air France, mai 2007)

Dans une société où le respect que l'on accorde à une personne est proportionnel à sa fortune, il est normal que l'argent devienne la mesure de la réussite. Mais dans une société où l'on sait respecter le sage, le saint, le savant ou l'homme tout simplement équilibré l'argent n'est qu'un paramètre de la considération parmi d'autres et sans doute pas le plus important.

L'entreprise qui pratique le commerce de la considération ne peut cependant pas se permettre de sous-payer ses salariés : ce serait hypocrite, en outre cette hypocrisie sauterait aux yeux.

Le salarié conscient de l'utilité de son travail, et qui se sait respecté en tant que travailleur, n'aura pas des exigences démesurées (même s'il souhaitera toujours gagner 10 % de plus). Mais il faut qu'il sache, qu'il sente que l'entreprise le rémunère de façon raisonnable²¹³ : c'est une nécessité de

213. « Raisonnable » est un adjectif important : c'est un appel à la Raison dans les relations humaines, domaine où le discernement et la sensibilité jouent un grand rôle et où il serait donc excessif de vouloir être « rationnel ».

l'économie contemporaine (cf. Edmund S. Phelps, *Rewarding Work*, Harvard University Press 1997).

Cette nécessité est souvent ignorée. Les entreprises, pressurées par les fonds de placement qui se sont glissés parmi leurs actionnaires, ont privilégié la rémunération du capital au détriment du travail ; les salariés ont ainsi été frustrés du produit des gains de productivité. Il en résulte, au niveau mondial, un déséquilibre entre l'offre et la demande qui est compensé par le surendettement des ménages américains – mais une telle compensation ne pourra pas jouer indéfiniment (cf. *L'avenir du capitalisme*).

Si les hôtesses et stewards d'Air France se mettent en grève, ce n'est pas parce qu'ils doutent de l'utilité de leur travail (elle est évidente) mais parce qu'ils estiment que leur entreprise a trop comprimé leur rémunération et leurs effectifs, exigeant d'eux toujours plus de travail sans les payer en retour.

Si les cheminots de la SNCF se mettent en grève lorsque le gouvernement veut supprimer les régimes spéciaux de retraite, c'est parce qu'on veut leur enlever sans compensation raisonnable un avantage implicitement pris en compte dans leur rémunération.

L'économie du respect s'impose dans tous les domaines, y compris dans la guerre (cf. *The Utility of Force*) : la guerre contemporaine n'oppose plus des armées industrielles sur le champ de bataille mais se mène *au sein de la population*, l'enjeu étant de la faire adhérer à un projet politique. Dans une telle confrontation, celui qui ne sait pas respecter son adversaire (au sens de « comprendre ce qu'il veut dire ») perd inévitablement.

2) Comment le dire ?

Il est vain, dans la société actuelle, de mettre en doute l'importance de l'argent. La mode, influencée par l'Amérique, s'y oppose ainsi que l'évidence, fût-elle fallacieuse : s'attaquer frontalement à l'argent vous ferait passer pour un moraliste naïf.

Il ne s'agit donc pas de convaincre tout le monde (c'est impossible) mais d'indiquer fermement une *orientation* vers d'autres valeurs, de façon à ne pas offrir comme seul idéal de vie l'accumulation et l'exhibition de la richesse.

Il faut dénoncer les abus manifestes (rémunérations extravagantes des dirigeants, stock-options excessives, délits d'initié, déclarations indécentes des hommes politiques²¹⁴) et désamorcer l'exemple que donnent les super riches en déversant le ridicule sur leur style de vie ostentatoire : bateaux et avions privés, châteaux et résidences etc.

Plutôt que de critiquer l'argent, mieux vaut affirmer, de façon positive, l'importance de la *considération* dans l'économie contemporaine. Il faut inciter les entreprises à respecter leurs salariés, leurs clients, leurs fournisseurs et leurs partenaires en dénonçant les abus manifestes et en donnant en exemple les entreprises qui, mieux que les autres, se sont adaptées à cette exigence (cf. *Le secret des Mulliez*). On peut aussi citer en exemple les entreprises qui entretiennent avec les syndicats un dialogue constructif.

Dire que la *dignité du travailleur réside dans l'utilité de son travail*, c'est aller à contre-courant de la mode mais c'est

214. Le 13 juillet 2007, alors qu'il décorait l'homme d'affaires Antoine Bernheim, Nicolas Sarkozy a dit que cette récompense aiderait la France à « régler ses comptes vis-à-vis de l'argent pour régler enfin son problème vis-à-vis de la réussite ».

énoncer une évidence vécue par beaucoup d'artisans, de professions libérales, d'entrepreneurs et de salariés. C'est promouvoir une approche civique de l'entreprise dont la fonction dans la société (et plus largement dans la biosphère) est d'élaborer des produits utiles aux consommateurs. C'est dire que les salariés sont partie prenante de cette mission. C'est inciter les corporations à se concentrer sur leur fonction utile (formation des compétences) plutôt que sur la défense des intérêts catégoriels. C'est donner un sens à la notion de *service minimum*, qui ne peut être acceptée par les salariés que s'ils se savent respectés.

Il faut aussi que le travail soit convenablement rémunéré, sans quoi les démonstrations de respect seraient hypocrites et ressenties comme telles : la baisse de la part du travail dans la valeur ajoutée doit être dénoncée ainsi que le déséquilibre macroéconomique qui en résulte.

Il serait utile enfin de réfléchir collectivement à ce que peut être l'économie du respect et aux formes que peut prendre le commerce de la considération qui la concrétise.

Savoir vivre avec le système d'information²¹⁵

27 décembre 2007 *Informatisation*

Les organisateurs des **JRES 2007, Journées Réseaux organisées par le Comité Réseau des Universités (CRU)**, m'ont aimablement demandé de faire l'intervention d'ouverture.

Voici un **lien vers la vidéo** et ci-dessous un résumé de cette intervention.

* *

L'informatisation est le phénomène le plus important de l'époque contemporaine. Il touche toutes les institutions, et jusqu'à la vie personnelle de chacun ; la production des biens s'est automatisée, celle des services s'est informatisée.

Cela introduit une transformation plus profonde encore que celle qui a résulté de la mécanisation : alors que la machine soulageait l'effort physique de l'être humain, l'ordinateur soulage son effort mental. Le réseau lui ouvre un espace documentaire où la distance géographique est annulée.

On a voulu voir dans l'informatique une branche des mathématiques, mais cela ne rend pas compte de son orientation pratique : alors que les mathématiques, développant l'implication de définitions, répondent à la question « qu'est-ce que c'est ? », l'informatique doit répondre à la question « comment faire ? ». Le SI articule l'organisation du travail humain et la programmation de l'automate en réseau. Il se construit à partir de deux questions : « que produisons-nous ? » alimente

215. volle.com/travaux/jres2007.htm

son urbanisation et la conception des référentiels (agents, clients, produits, fournisseurs, partenaires etc.) ; « comment produisons-nous ? » alimente la modélisation des processus (workflows, cycle de vie des objets, indicateurs etc.).

La plate-forme technique (solutions, dimensionnement) fournit le socle de sa faisabilité physique (volumétrie, complexité, synchronisme, performance). Elle se conçoit en dialogue avec l'ingénierie des exigences. Une urbanisation bien conçue projette cette conception globale sur une « portée de phares » de quelques années, puis la tient à jour.

L'informatisation a frappé d'obsolescence la plupart des institutions, car elles s'étaient adaptées au système technique mécanisé. Il en résulte des blocages, des illogismes qu'il faut savoir identifier, puis gérer. Il est intéressant de considérer le cas particulier du système éducatif.

Valeur et crise ²¹⁶

30 décembre 2007 *Économie*

Ce texte est une contribution au groupe économie du « Forum d'Action Modernités » de **LaSer**.

« Valeur » et « valeurs »

Écartons un risque : glisser, à partir du mot qui désigne en économie la valeur d'un produit ou d'un patrimoine, vers « les valeurs », options métaphysiques qui orientent chaque personne. Même si des penseurs (Jacques Lacan, Jean-Claude Milner etc.) ont vu de la profondeur dans des calembours, il ne convient pas de laisser une homonymie guider le raisonnement.

En économie la valeur s'exprime par un prix mais l'interprétation du prix n'est pas la même selon que l'on considère des produits ou des biens patrimoniaux. Le premier cas étant le plus simple, nous le considérerons d'abord.

Valeur d'un produit

Le prix d'un produit se détermine, sur un marché concurrentiel, par confrontation entre l'offre et la demande. L'offre est une fonction croissante du prix $y = F(p)$, la demande est une fonction décroissante $y = D(p)$. À l'équilibre le couple (y^*, p^*) est tel que $y^* = F(p^*) = D(p^*)$.

Le coût de production pour une entreprise est $C(x) = wL(x) + rK(x)$, $L(x)$ et $K(x)$ étant respectivement les quan-

216. www.volle.com/travaux/valeurcrise.htm

tités de travail et de capital nécessaires pour produire efficacement la quantité x . w et r sont les coûts unitaires du travail et du capital et $r = i + \pi$, où i est le taux d'intérêt sur le marché monétaire et π la prime de risque jugée normale dans le secteur d'activité considéré. Le coût unitaire est $C(x)/x$.

Si l'entrée de nouvelles entreprises sur le marché est libre, à l'équilibre le profit rémunère exactement le risque pris par l'entreprise (situation que l'on caractérise de façon impropre en disant que « le profit est nul ») et le prix est égal au coût unitaire. Valeur, prix et coût unitaire se confondent alors dans une même évaluation.

Cas du monopole

Il n'en est pas de même si l'entrée de nouvelles entreprises sur le marché n'est pas libre : celles qui y sont présentes constituent un oligopole qui peut rationner les consommateurs et obtenir un profit supérieur à la rémunération du risque. Dans le cas extrême, l'offre est le fait d'un monopole qui peut maximiser son profit $yD^{-1}(y) - C(y)$: le prix sera alors supérieur au coût unitaire.

Les législations antitrust combattent les monopoles de fait. Dans le cas du monopole naturel (coût unitaire décroissant avec la quantité produite) elles encadrent le monopole par une régulation qu'exerce la puissance publique.

Innovation

Cependant le monopole temporaire est le moteur de l'innovation ou, comme disent les économistes, de la croissance endogène. Seule en effet la perspective d'un profit extra, supérieur à la rémunération du risque d'exploitation, incite les

entreprises à faire l'effort qu'implique toute innovation (voir [Le moteur d'une entreprise innovante](#)).

Un procédé nouveau permettra de diminuer le coût de production, un produit nouveau permettra de rationner les consommateurs et de vendre à un prix supérieur au coût unitaire. Lorsque les concurrents auront imité le procédé ou le produit, le profit extra s'évaporerait, le prix rejoindrait le coût unitaire : le pouvoir d'achat du consommateur sera alors accru d'autant. Ainsi le monopole temporaire que procure une innovation introduit un écart entre valeur et coût unitaire, le prix étant la somme de ce coût et du profit extra unitaire. Cependant le profit extra peut être considéré comme le coût de la croissance endogène que permet le monopole temporaire et celle-ci bénéficie en définitive au consommateur.

* *

Au total, et sous la seule exception du monopole durable et non régulé (qui constitue une pathologie) le prix d'un produit est égal à son coût, y compris au coût de la croissance endogène, et reflète donc sa valeur.

Cette égalité de principe entre prix et valeur se trouve au point de départ de la « théorie de la valeur » chère aux économistes. Elle n'a cependant rien d'automatique ni d'absolu car elle s'atteint par tâtonnement, et par ailleurs la confrontation entre offre et demande comporte des épisodes conjoncturels qui la déstabilisent parfois durablement (cf. ci-dessous).

L'application de la théorie de la valeur aux biens patrimoniaux soulève des difficultés plus graves encore que celles que nous venons d'évoquer.

Valeur d'un patrimoine

Les prix des biens patrimoniaux (biens meubles et immeubles, actions, obligations etc.) s'établissent pour l'essentiel sur un marché d'occasion, les émissions d'actions nouvelles et ventes d'immeubles neufs représentant une très faible part des marchés boursier et immobilier.

Le volume des échanges sur ce marché d'occasion est faible en regard du volume du patrimoine existant. On commet donc un abus lorsqu'on évalue un patrimoine (entreprise, appartements) en lui appliquant un prix qui s'est établi sur le marché restreint de la vente d'occasion : cela revient à appliquer à un « stock » un prix qui s'est établi sur un marché de « flux ». Si les actionnaires d'une entreprise voulaient vendre d'un seul coup les actions qu'ils en détiennent ils ne pourraient pas réaliser la capitalisation boursière : leur offre étant supérieure à la demande instantanée, le prix s'effondrerait. L'évaluation d'un bien patrimonial est ainsi soumise à une première incertitude : plus il est important, plus il sera difficile de le liquider.

En outre le prix d'un bien patrimonial est *volatil*. Si on peut lui associer en principe une valeur de référence déterminée par des « fondamentaux » (dont l'évaluation est délicate, cf. l'exemple ci-dessous), il s'en écarte en fait pour connaître des oscillations beaucoup plus amples que celles du prix d'un produit. La vente et l'achat des biens patrimoniaux sont en effet déterminés (a) par la structure désirée du patrimoine des agents économiques²¹⁷, (b) par leurs anticipations.

217. John Hicks, "A suggestion for simplifying the theory of money", *Economica* 1935.

L'évaluation des fondamentaux

Il faut, lors des opérations d'acquisition ou de fusion, évaluer une entreprise. Regarder comment s'y prennent les analystes financiers est instructif.

L'actif net comptable (valeur de l'actif du bilan diminuée des dettes) leur donne une première indication. Mais les conventions qu'utilisent les comptables pour évaluer les actifs sont notoirement arbitraires²¹⁸ : les machines sont évaluées au prix historique de l'achat, diminué du cumul des amortissements ; les immeubles, actions et obligations sont généralement évalués au prix historique²¹⁹ ; le « principe de prudence » enfin biaise ces diverses évaluations.

Les analystes réévaluent donc chaque actif selon le prix du marché. La valeur des machines et installations dépend, de façon cruciale, de l'hypothèse qu'ils font sur la continuité de l'exploitation : si l'entreprise doit s'arrêter, certaines machines seront évaluées au prix de la ferraille alors qu'elles sont en état de marche.

L'évaluation du bilan, résultat constatable du passé, fournit ainsi une fourchette. Mais les analystes considèrent aussi le futur, ce qui procure une autre fourchette. De ce point de vue il faut calculer la valeur actuelle des profits futurs²²⁰. En fait, on considère non pas la chronique du profit mais celle

218. Voir [Comptabilité et valeur de l'entreprise](#)

219. Le « *Mark to Market* », qui évalue les actifs au prix du marché, introduit de la volatilité dans les bilans où il fait apparaître de brusques profits et pertes. Les normes IAS IFRS ont introduit le *Mark to Market* pour l'évaluation des groupes consolidés. Ces groupes doivent déployer des trésors d'ingéniosité pour renvoyer au maximum la volatilité vers les fonds propres.

220. Et non des dividendes futurs : le profit réinvesti fait croître le périmètre de l'entreprise

de la *variation de trésorerie disponible (VTD)*, concept plus précis : voir **Valeur de l'entreprise et valeur de ses actions.**, le taux d'actualisation étant la somme du taux d'intérêt du marché monétaire et de la prime de risque. L'anticipation des profits futurs et le choix de la prime de risque se discutent. La crédibilité du profit futur dépendant de la qualité des managers, l'analyste doit évaluer l'équipe dirigeante et sa pérennité. Ce raisonnement fournit une deuxième fourchette.

La confrontation des deux fourchettes – celle qui concerne le passé, celle qui considère le futur – procure enfin la fourchette finale que les analystes communiqueront aux négociateurs. Ces derniers, procédant comme les marchands de tapis, finiront par aboutir à une évaluation mais celle-ci concerne cette transaction-là, et non une autre, et elle portera la trace du rapport de forces entre les parties qui ont négocié.

Les anticipations

Les anticipations sont sujettes à des écarts d'un agent à l'autre et à de soudains retournements. Supposons que le prix d'un bien patrimonial ait crû dans le passé continûment et régulièrement et que, pour des raisons conjoncturelles, il se mette à baisser. Alors les anticipations s'étalent sur un éventail, du plus optimiste au plus pessimiste :

1. Optimiste : la baisse est momentanée, le prix va rejoindre la tendance antérieure ;
2. Moyen : le prix va croître selon la tendance antérieure, mais sans compenser la baisse ;
3. Pessimiste : la baisse indique une nouvelle tendance, dont l'anticipation tient compte.

Les optimistes veulent acheter, les pessimistes veulent vendre, le prix monte ou baisse selon que l'un des camps

est plus nombreux que l'autre, les transactions sont d'autant plus intenses que l'écart des opinions est plus grand. Les habiles, anticipant le comportement des autres, gagnent grâce à la volatilité qu'ils accentuent en jouant tantôt à la hausse, tantôt à la baisse.

La volatilité inflige des chocs à l'évaluation de l'actif des bilans : telle entreprise, dont le taux d'endettement était convenable, doit comptabiliser des pertes et se trouve sur-endettée, voire même en faillite si les banques refusent de renouveler les prêts, sans pourtant que son activité productrice ait changé en rien. La volatilité inflige aussi des chocs aux patrimoines des ménages : c'est l'une des clés de la crise des *subprimes* aux États-Unis.

Structure désirée du patrimoine

Chaque agent économique se forme, en fonction de son évaluation des opportunités et risques futurs, une idée de la structure qu'il désire donner à son patrimoine : de l'actif le plus liquide au moins liquide, du mieux rémunéré à celui dont il espère la meilleure plus-value etc. La volatilité des cours modifie la structure du patrimoine existant ; elle a par ailleurs des effets sur l'anticipation des opportunités et risques futurs, ce qui modifie la structure désirée.

La volatilité suscite ainsi des ajustements qui en retour l'alimentent. Une crise surgit si cette rétroaction s'emballe.

Certaines des décisions des acteurs économiques (investissement des entreprises, épargne des consommateurs) résultent de la façon dont ils se représentent le futur. Ces anticipations peuvent bloquer l'économie actuelle dans un dés-

équilibre entre offre et demande²²¹ : alors le prix des produits lui-même ne peut plus être un indicateur de leur valeur.

Lorsque le pessimisme devient extrême, la structure du patrimoine désiré peut ne plus contenir aucune liquidité : c'est la « fuite devant la monnaie ». Pour échanger il faut en revenir au troc : alors l'économie, privée de son lubrifiant, se bloque.

Les crises sont-elles possibles ?

Si par « crise » on entend *La Crise*, faillite du capitalisme débouchant sur *La Révolution*, il est douteux qu'elle soit pour demain : l'économie est devenue de plus en plus capitaliste sans que cela n'altère sa capacité à absorber les chocs, et plaquer le modèle de la révolution française sur une situation actuelle a toujours été fallacieux²²².

Mais cela n'empêche pas *des crises* génératrices de mal-être, de destructions et de guerres : le XX^e siècle en a connu plusieurs. A l'intérieur du système capitaliste se produisent par ailleurs des ruptures (passage d'un système technique à l'autre, passage des économies nationales à une économie mondiale) qui déstabilisent des institutions péniblement construites auxquelles les personnes adhèrent de tout leur cœur.

Ainsi des crises sont possibles, et on ne peut pas juger négligeable la perspective d'une récession ni celle de ses conséquences. Les banques centrales manœuvrent quotidiennement pour éviter la crise monétaire ; les économistes tentent de tirer au clair possibilités et risques de sorte que les anti-

221. Jean Grandmont, *Money and Value*, Cambridge University Press, 1983.

222. Eric J. Hobsbawm, *Echoes of the Marseillaise*, Verso, 1990.

ceptions puissent être raisonnables, à défaut d'être rationnelles.

* *

Dire « les marchés ont toujours raison », c'est être aveugle aux déséquilibres qui, reflétant dans l'économie actuelle le conflit des anticipations, préparent à une crise. Certains disent qu'il est impossible de tenir compte, dans le raisonnement, des choses que l'on ne peut pas mesurer – et comme il est difficile de mesurer la valeur ils en déduisent que celle-ci n'existe pas. Mais ils s'exagèrent l'importance de la mesurabilité : aucune mesure ne permet de comparer, dans l'absolu, deux êtres que l'on puisse décrire selon deux paramètres quantitatifs différents – et d'ailleurs comment « quantifier » ces amours auxquelles nous accordons pourtant beaucoup d'importance ?

Dire « le mot valeur n'a aucun sens », détacher l'effort d'évaluation de toute référence à des fondamentaux, c'est détacher la richesse de sa pierre de touche qui est et reste le bien-être des consommateurs²²³ pour la laisser flotter selon l'initiative de joueurs intéressés à sa volatilité. Qu'il soit difficile d'évaluer la contribution d'un produit au bien-être, et plus encore celle d'un patrimoine, qu'il soit difficile d'évaluer le bien-être lui-même, cela n'enlève rien à ce critère qui doit orienter les efforts d'évaluation et les libérer du carcan des

223. « *Consumption is the sole end and purpose of all production; and the interest of the producer ought to be attended to only so far as it may be necessary for promoting that of the consumer. The maxim is so perfectly self-evident that it would be absurd to attempt to prove it.* » (Adam Smith, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Livre IV chap. 8).

habitudes comptables, qu'il s'agisse d'une entreprise, d'une nation²²⁴ ou de l'économie mondiale.

Certains disent enfin que la crise n'existe pas, sauf intervention artificielle du politique, parce que les prix, reflétant les valeurs, offrent à la décision un signal aussi suffisant qu'il est nécessaire. Ceux-là, négligeant le caractère incertain des anticipations, se font les apologistes d'une situation existante dans laquelle ils voient l'aboutissement présent et le point culminant de l'histoire²²⁵.

224. Le PNB ne fournit plus une évaluation convenable du bien-être d'une nation.

225. Friedrich Nietzsche, *Vom Nutzen und Nachteil der Historie für das Leben*, 1874.

Classement thématique

Articles

- Pour un dialogue entre sémantique et architecture p. 68 18 février
- L'emploi dans le secteur informatique et télécoms p. 247 27 août
- Les TIC, enjeu de l'entreprise contemporaine p. 299 11 novembre

Commentaires

- De l'Informatique* dans *01-DSI* p. 77 19 février
- Analyse de *De l'Informatique* par Pascal Rivière p. 82 28 février
- Pour qui est écrit *De l'Informatique* p. 122 28 avril
- Commentaire de Henri Chelli sur *De l'Informatique* p. 132 3 mai
- Analyse de *De l'Informatique* par David Fayon p. 270 9 octobre

Économie

- Comment accroître son niveau de vie sans dépenser un euro de plus p. 101 26 mars
- Le capital est devenu le seul facteur de production p. 159 21 mai
- L'ultra-modernité p. 182 9 juin
- Prospective des usages professionnels p. 186 22 juin
- L'utilité (?) des vautours p. 210 7 juillet
- Valeur et crise p. 347 30 décembre

Enseignement

Informatiser le système éducatif p. 204 7 juillet

Entreprise

La méthode de Toyota p. 110 29 mars

L'entreprise suicidaire p. 241 26 août

Quelle est la *fonction* de l'entreprise ? p. 263 30 septembre

L'entreprise à l'envers p. 289 3 novembre

Les TIC, enjeu de l'entreprise contemporaine p. 299 11 novembre

Géopolitique

Lettre de Russie p. 135 7 mai

Lettre de Russie n° 2 p. 196 7 juillet

La richesse des nations (2007) p. 256 13 septembre

Histoire

Voltaire , *Le siècle de Louis XIV*, LGF 2005 p. 56 15 février

Enzo Traverso, *À feu et à sang*, Stock 2007 p. 59 17 février

Structure de la féodalité p. 223 6 août

Informatique

Le meilleur cours d'informatique p. 116 19 avril

Karl Fogel, *Producing Open Source Software*, O'Reilly 2006 p. 273 10 octobre

Informatisation

- L'émergence d'un alliage p. 18 23 janvier
Formes de l'action et architecture du SI p. 32 29 janvier
Pour un dialogue entre sémantique et architecture p. 68 18 février
La qualité des programmes informatiques p. 105 29 mars
La productivité des TIC p. 113 30 mars
Informatisation Pour qui est écrit *De l'Informatique ?* p. 122 28 avril
Un nouveau militantisme p. 127 30 avril Pour une écologie de l'esprit p. 170 28 mai
Informatiser le système éducatif p. 204 7 juillet
À propos de Vista p. 239 25 août
Informatisation L'emploi dans le secteur informatique et télécoms p. 247 27 août
Informatique et espionnage p. 326 30 novembre
Savoir vivre avec le système d'information p. 345 27 décembre

Lectures

- Une femme à Berlin*, Gallimard 2006 p. 9 7 janvier
Sebastian Haffner, *Histoire d'un Allemand*, Actes Sud 2004 p. 12 9 janvier
Alain Guédé, « Les comptes à dormir debout de l'INSEE », *Le Canard Enchaîné*, 3 janvier 2007 p. 16 14 janvier
Voltaire, *Le siècle de Louis XIV*, LGF 2005 p. 56 15 février
Enzo Traverso, *À feu et à sang*, Stock 2007 p. 59 17 février
Dominique Lorentz, *Des sujets interdits*, Les Arènes 2007 p. 72 18 février
Nicolas Bouzou, *Petit précis d'économie appliquée*, Eyrolles 2007 p. 99 25 mars

Jean-Louis Gergorin, *Rapacités*, Fayard 2007 p. 139 8 mai
André Schiffrin, *Allers-retours*, Liana Levi 2007 p. 174 28 mai
Bertrand Gobin , *Le secret des Mulliez*, La Borne Seize 2006 p. 153 14 mai
Rupert Smith, *L'utilité de la force*, Economica 2007 p. 212 10 juillet
Claude Allègre, *Ma vérité sur la planète*, Plon 2007 p. 218 20 juillet
André Schiffrin, *Le contrôle de la parole*, La fabrique 2005 p. 221 25 juillet
Karl Fogel, *Producing Open Source Software*, O'Reilly 2006 p. 273 10 octobre
Jean-Luc Gréau, *L'avenir du capitalisme*, Gallimard 2005 p. 275 10 octobre
Simone Bertièrre, *Mazarin*, de Fallois 2007 p. 287 2 novembre

Opinion

Comment savoir si ce qu'on lit est vrai ? p. 79 20 février
Qu'appelons-nous « intelligence » ? p. 149 12 mai

Ouvrages

De l'Informatique dans 01-DSI p. 77 19 février
Analyse de *De l'Informatique* par Pascal Rivière p. 82 28 février
Pour qui est écrit *De l'Informatique* p. 122 28 avril
Informatisation Commentaire de Henri Chelli sur *De l'Informatique* p. 132 3 mai
Analyse de *De l'Informatique* par David Fayon p. 270 9 octobre
Prédation et Prédateurs, Economica 2008 p. 293 5 novembre

Philosophie

L'émergence d'un alliage p. 18 23 janvier

Politique

Ce sera Bayrou p. 88 9 mars

L'expert et le politique p. 96 23 mars

Pathologie du pouvoir p. 124 28 avril

À propos de la politique gouvernementale p. 279 13 octobre

Société

La politesse en France : un point de vue américain p. 46 31 janvier

À propos de Raymond Barre p. 85 4 mars

Rafraîchir le langage p. 119 20 avril

La démocratisation contre la démocratie p. 130 30 avril

La qualité de service chez DHL p. 178 6 juin

L'ultra-modernité p. 182 9 juin

Structure de la féodalité p. 223 6 août

La langue anglaise mise à la torture p. 324 15 novembre

Informatique et espionnage p. 326 30 novembre

Informatisation Les services russes se déchirent p. 331 30 novembre

L'argent et les valeurs p. 336 27 décembre

Statistique

Alain Guédé, « Les comptes à dormir debout de l'INSEE », *Le Canard Enchaîné*, 3 janvier 2007 p. 16 14 janvier

Le site en janvier 2007 p. 50 15 février

La richesse des nations (2007) p. 256 13 septembre

La tête de l'INSEE p. 283 17 octobre

À propos des statistiques ethniques p. 333 3 décembre