

Le mot du Président

Formidables, ces Français ! Gémissant sous le poids des impôts, ils parviennent encore à étonner le monde avec leurs innovations techniques, leurs succès commerciaux, la vigueur de leur économie et la qualité de leur système de santé. Auraient-ils adopté la philosophie de Deming avant la lettre ?

Philippe Beaugency rend cette hypothèse crédible dans un article publié ce mois-ci, en comparant les idées de Deming avec celles de Descartes. Celui-ci s'était fixé en Hollande pour travailler dans une plus grande liberté. Quelque temps plus tard il est devenu conseiller de la reine de Suède, et ses livres de philosophie ont eu un grand succès. Son parcours est comparable à celui de Deming, qui avait quitté l'administration pour continuer librement ses recherches sur les applications de la statistique. Plus tard, ses théories sur le management et l'éducation sont revenues en force aux Etats-Unis après un long détour au Japon.

L'un et l'autre, ils ont élaboré des philosophies de l'action assez semblables, caractérisées par la recherche de l'efficacité à long terme et l'usage de méthodes minimisant les erreurs de décision par une approche systémique. Naturellement, Deming a bénéficié des progrès de l'outil mathématique.

Même si les Français n'ont pas bien conscience de l'influence que Descartes exerce sur eux dans la vie courante, ils sont imprégnés de sa philosophie, parce que tout notre système éducatif, de l'école primaire à l'université, est fondé sur sa méthode. C'est peut-être cela, l'exception française.

Jean-Marie Gogue

Descartes et Deming : une même philosophie

Par Philippe Beaugency

A trois siècles de distance, les méthodes de Descartes et de Deming pour aider au développement de la connaissance présentent de grandes analogies, bien que la culture américaine de Deming soit assez différente de la culture française.

Descartes

Descartes est un philosophe qui s'est mis à réfléchir à la philosophie après un long parcours dans l'étude des sciences. Comme le montre sa correspondance, conservée en grande partie à la Bibliothèque Nationale, Descartes a résolu de nombreux problèmes d'algèbre et de géométrie qui préoccupaient les savants de son époque. On sait aussi, grâce à cette correspondance, qu'il a jeté les bases de l'optique et de la mécanique. Pour des raisons obscures, il n'a pas voulu faire publier les résultats de ses travaux scientifiques, comme le fera Newton 50 ans plus tard. Mais

en revanche ses principaux ouvrages philosophiques sont parus en son temps, notamment le célèbre Discours de la méthode.

Descartes est mort le 11 février 1650 à Stockholm. Après un inventaire effectué en bonne et due forme en présence d'un gentilhomme de la Cour de Suède, les écrits retrouvés à son domicile furent déposés à l'Ambassade de France et transmis quelque temps plus tard à son beau-frère Clerselier. Ils contenaient de nombreuses notes sur l'algèbre, la géométrie, la physique, ainsi qu'un traité de musique et un ouvrage de philosophie. Ces manuscrits étaient en latin, car à l'époque le latin était la langue de la communauté scientifique. Le plus important ouvrage, le dernier, était intitulé : *Regulae ad directionem ingenii*. Une traduction partielle des écrits de Descartes fut publiée à Paris par Clerselier en 1667, mais celui-ci, à l'exception de quelques fragments, n'en faisait pas partie. Il fallut attendre le XIX^e siècle pour voir enfin paraître une traduction complète des *Regulae*, œuvre de Victor Cousin, sous le titre : Règles pour la direction de l'esprit.

Les idées de Descartes ont été propagées par les nombreux disciples qu'il comptait en Europe, parmi lesquels Leibnitz, Bernouilli, Huygens et Spinoza. Aujourd'hui, ses idées les plus connues du public se trouvent dans la seconde partie du Discours de la méthode, où sont énoncés quatre principes généraux qui ont pour but, comme l'indique le titre de l'ouvrage, de « bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences ». En langage moderne, nous dirons qu'il faut :

1. Se garder des jugements qui ne seraient pas fondés sur une réflexion personnelle
2. Diviser les difficultés rencontrées en plusieurs parties plus faciles à résoudre
3. Procéder par ordre, en commençant par les choses les plus faciles à comprendre
4. Parcourir toutes les données relatives à une étude pour être sûr de ne rien omettre

Pour qui connaît les Règles pour la direction de l'esprit, il est clair que Descartes a présenté sensiblement les mêmes idées dans le Discours de la méthode, mais sous une forme simplifiée. Le second contient, résumées en quelques pages, des règles de conduite qui sont nécessaires pour réussir un projet professionnel. Mais on trouve d'autres idées intéressantes dans le premier.

L'approche systémique

On oublie trop souvent que les Règles pour la direction de l'esprit traitent d'une question très importante, qui s'appelle aujourd'hui l'approche systémique. Elle n'est guère évoquée dans le Discours de la méthode, peut-être parce que Descartes la jugeait trop difficile. Elle fait l'objet des règles N° 13 et 14 (il faut noter que chacun des 21 chapitres de cet ouvrage commence par l'énoncé d'une règle).

La règle N° 13 est la suivante : « Si nous comprenons parfaitement une question, il faut l'abstraire de tout concept superflu, la réduire à sa plus grande simplicité et la diviser en parties aussi petites que possible en les énumérant ». Descartes précise en particulier que dans l'étude d'un système, il faut chercher soit les choses par les mots, soit les causes par leurs effets, soit les effets par leurs causes, soit le tout par ses parties, le but étant de distinguer l'essentiel de l'accessoire. Pour illustrer cette approche, il a pris un exemple très simple. Il dit qu'il a vu un jour une statue de porcelaine d'une forme particulière, qui permettait de se livrer à un jeu de physique amusante. C'était un vase « au milieu duquel s'élevait une colonne surmontée d'une

statue de Tantale paraissant avide de boire ; vase qui contenait parfaitement l'eau qu'on y versait, tant qu'elle n'atteignait pas un niveau assez élevé pour entrer dans la bouche de Tantale, mais qui la laissait échapper tout sur le champ, dès qu'elle parvenait à ses lèvres malheureuses ». Le lecteur comprend facilement que l'eau est évacuée par un siphon caché dans la colonne ; mais Descartes se plaît à imaginer les réflexions d'un observateur superficiel qui chercherait plutôt une explication dans les formes et les couleurs de l'objet.

La règle N° 14 est la suivante : « La même règle doit être appliquée à l'étendue réelle des corps et tout entière proposée à l'imagination à l'aide de figures pures et simples : ainsi, en effet, elle sera beaucoup plus distinctement comprise par l'entendement ». Descartes aborde ici la question de l'utilisation de modèles mathématiques dans l'étude d'un système. Il critique violemment l'enseignement des mathématiques qui, à cette époque déjà, était obscurci par un grand nombre de principes mal conçus, et préfère avoir un lecteur porté à l'étude des mathématiques, mais non encore instruit, plutôt qu'un lecteur instruit de mauvaise manière. Il souligne que sa méthode n'a pas été inventée à cause des théories mathématiques, mais que ce sont au contraire les théories mathématiques qu'il faut réinventer en vue de cultiver sa méthode.

Deming

Quelques mots maintenant sur la vie et l'œuvre de Deming. Physicien de formation, il travaille d'abord au ministère de l'Agriculture, puis au bureau de statistiques économiques, mais en 1950 il quitte l'administration pour s'établir consultant en études statistiques, et il consacre une grande partie de ses activités au management des grandes entreprises japonaises. Son maître à penser est Shewhart, directeur de recherche aux *Bell Telephone Laboratories*.

Sous l'influence de Shewhart, dans les années 30, Deming avait conçu une nouvelle philosophie de management, en rupture avec le Taylorisme. Ses travaux concernant les probabilités et la statistique l'avaient conduit à élaborer une théorie des systèmes, combinaison de logique mathématique et de psychologie. Cette théorie n'a pas été acceptée aux Etats-Unis, tandis que son application dans le Japon de l'après-guerre a été couronnée de succès. En 1983, fort de cette expérience, Deming écrit un livre à l'usage des entreprises : *Out of the Crisis*, qui contient 14 recommandations pour les cadres dirigeants. En 1993, peu avant sa mort, il écrit un nouveau livre : *The New Economics*, qui élargit le champ d'application de sa théorie au gouvernement et à l'éducation, et présente une méthode pour accomplir une transformation de pensée individuelle.

Les points communs

La philosophie de Deming est assez comparable à celle de Descartes, particulièrement sur trois points :

1. Le but est d'augmenter la connaissance pratique, généralement dans un cadre professionnel ; cette philosophie ne concerne donc pas seulement les scientifiques, mais aussi tous ceux qui veulent améliorer leurs performances.

2. La connaissance dont il est question chez Deming s'appuie à la fois sur l'expérience et sur la théorie ; on fait appel à des outils mathématiques simples pour vérifier la validité des théories.
3. La méthode utilisée consiste à parcourir toutes les données du problème en recherchant leurs interactions. Il faut éviter de porter des jugements hâtifs, s'intéresser aux données invisibles, aux éléments inconnus, aux composantes psychologiques du système, et distinguer soigneusement l'essentiel de l'accessoire.

Dans les deux cas, nous avons affaire à une philosophie de l'action qui fait abstraction de toute considération morale ou métaphysique. Chacun sait, bien entendu, que Descartes s'est engagé aussi dans un grand débat métaphysique, mais ce n'est pas l'objet de notre exposé. Ce qui est intéressant, sur un plan pratique, c'est la convergence des deux méthodes. C'est pourquoi l'étude comparative des ouvrages de Descartes et de Deming ne peut qu'améliorer la connaissance des idées de l'un et de l'autre.

Le TQM : un constat d'échec

par Dale Krieger

Pendant de nombreuses années, les entreprises américaines ont cherché à se transformer, à faire en sorte d'améliorer leur fonctionnement par tous les moyens, afin de mieux lutter contre la concurrence asiatique. Elles ont essayé des méthodes connues sous les noms de *downsizing*, *rightsizing*, *outsourcing*, *reengineering*, etc., ce qui a fait émerger un nouveau secteur industriel, constitué par les séminaires de productivité. Au cours des 20 dernières années, l'une des expressions les plus connues dans les entreprises était "Total Quality Management", ou en français "Qualité Totale". Le TQM était basé sur les préceptes de W. Edwards Deming, aujourd'hui disparu, que le public américain a subitement découvert en 1980. Pendant toute une décennie, les entreprises américaines les unes après les autres ont mis en œuvre des programmes TQM. Personne ne doutait que les idées de Deming allaient transformer le monde des affaires en Amérique.

Peter B. Petersen, professeur de management et de sociologie des organisations à la *Hopkins School of Continuing Studies*, affirme que cette transformation ne s'est pas faite et qu'elle n'est pas près de se faire. « Le TQM est une expression à la mode qui a échoué » dit-il. « La qualité totale est morte, c'est fini. Mais le problème du management reste entier. Comment allez-vous le résoudre ? » Petersen répond lui-même à la question : « Vous devez revenir à la pensée originale de W. Edwards Deming et repartir de zéro ».

Mais le TQM n'était-il pas basé sur la pensée originale de Deming ? Exact, dit Petersen, qui toutefois fait remarquer que Deming n'a jamais utilisé dans ses livres ou dans ses cours l'étiquette TQM, ni même prêté la moindre attention à la chose. Il constate que de trop nombreuses entreprises ont échoué lamentablement dans leur tentative d'assimiler les préceptes fondamentaux de l'enseignement de Deming. « Les gens agissent à leur façon et appellent cela du TQM » dit-il.

Petersen est bien placé pour le savoir. Il a été l'ami de Deming pendant onze ans, jusqu'au décès de celui-ci en 1993. Il a écrit des articles sur la philosophie de management de Deming dans des revues universitaires, la dernière en date étant le *Journal of Management History*. Quand il parle de son ancien ami, il lui arrive parfois de parler au présent, comme si Deming était encore en vie.

Deming estimait que les sociétés devaient s'engager en permanence dans un examen objectif de leur système de production, suivi de constantes améliorations. Il voyait deux sortes d'erreurs (associées à des variations) dans les entreprises : les erreurs provoquées par des individus, et les erreurs provoquées par le système de l'entreprise. Paraphrasant Deming, Petersen dit : « Oubliez les erreurs des individus, réformez le système, faites-le marcher. Traditionnellement dans le monde du travail, on exige que les gens ne fassent pas d'erreurs. Mais la grande majorité des erreurs proviennent du système, et c'est à la direction de les corriger. A la différence de consultants qui s'occupent des employés pour essayer de les faire mieux travailler, Deming gardait le contact avec les cadres dirigeants pour essayer de faire mieux fonctionner le système. C'est une démarche extrêmement difficile. »

La difficulté, dit Petersen, provient surtout du fait que la direction générale doit être mobilisée en permanence pour cet effort d'amélioration. Dans le cas où le PDG se passionne pour la question, les choses se passent bien. Mais au contraire s'il n'a pas une véritable passion, la tentative est vouée à l'échec, parce qu'il est tout le temps occupé par les nombreux problèmes de son entreprise. Les troupes ne peuvent pas être maintenues toujours en état d'alerte ; les gens veulent produire. C'est pourquoi l'engagement permanent de la direction est indispensable.

Petersen décrit ce qui se passe habituellement quand une entreprise essaye de mettre en pratique le TQM. « D'abord quelqu'un vend l'idée au patron. Ensuite on fait une belle présentation dans la salle de conférence avec des consultants baratineurs. Ensuite on rassemble les troupes. Puis on travaille sur l'amélioration des processus, en incitant les employés à s'unir autour de projets. Ensuite on canarde les employés avec l'objectif zéro défaut, une idée qui les terrorise. Et pour finir, on présente quelques idées à la direction générale au cours d'une réunion-spectacle, et celle-ci dit qu'elle va réfléchir. Et le programme s'évanouit, sans bruit, alors qu'au départ il semblait vraiment qu'on allait changer tout le système. »

Petersen ajoute que pour changer le système de management d'une société, il faut absolument briser le statu quo, de telle sorte qu'un grand nombre de ceux qui sont responsables des changements se sentent menacés. « Si je suis directeur dans une entreprise, dit-il, et vous le patron, et si vous voulez changer mes conditions de travail, je lutterai contre vous sans relâche. Sachez donc que si j'arbore une mine souriante dans la réunion où vous présentez votre programme, j'applaudirai intérieurement ensuite s'il se casse la figure. Et je serai le premier à dire que je vous avais prévenu, que ça ne marcherait pas. Finalement, conclut Petersen, peu de choses changent en haut de la pyramide, alors que c'est là que les plus grands changements devraient se faire. »

Chronique du DEN

par Etienne Robin

Le Deming Electronic Network, fondé en septembre 1994, est un réseau qui compte un millier d'adhérents dans le monde et échange des messages sous la responsabilité d'un modérateur.

Toutes les informations nécessaires pour s'inscrire et participer directement aux débats se trouvent sur le site : <http://www.deming.eng.clemson.edu>

Entre le premier septembre et le 30 novembre 2000, nous avons reçu 215 messages provenant d'une quarantaine d'abonnés, en majorité des Américains, ce qui représentait au total 150 pages imprimées. Nous avons sélectionné cette fois encore six sujets d'intérêt général, parmi lesquels le lecteur reconnaîtra des thèmes récurrents.

Que faisons-nous ici ?

13 messages / 14 pages

Le 31 août, John Bruman lance une réflexion concernant les buts de ceux qui échangent des messages sur le DEN. Il déclare que son propre but n'est pas de défendre des positions dogmatiques, ce qui est tout le contraire des idées de Deming, mais d'améliorer la compréhension de certaines méthodes, notamment celles qui font appel aux normes ISO 9000 et au questionnaire Malcom Baldrige. Parmi les réactions positives, un correspondant affirme que « Le DEN nous aide à devenir plus forts », et que nous y trouvons des leçons qui peuvent être importantes dans notre vie. Un autre souligne que le principal problème vient des directions des entreprises, car leurs comportements découragent les gens de viser la qualité en premier. Peter Templeton lance une sérieuse mise en garde : une attitude de compromis avec le système existant ne peut que discréditer l'alternative proposée par Deming et la faire tomber dans l'oubli. Par ailleurs de nouveaux adhérents expriment leur déception car ils trouvent que le DEN ne donne pas assez d'exemples pratiques. Ils ont beaucoup appris, mais ils souhaitent qu'on explique davantage comment les idées de Deming s'appliquent à des cas concrets.

Les graphiques de contrôle

10 messages / 9 pages

Personne ne conteste que les graphiques de contrôle sont des outils indispensables pour discerner les causes spéciales de variation, mais certains spécialistes ne sont pas d'accord sur les détails. On peut distinguer à première vue deux écoles : celle de l'écart-type et celle de l'étendue. Un correspondant dit que Shewhart a constaté empiriquement que la méthode de l'étendue est la plus efficace. Steve Prevet ajoute que les règles préconisées par Shewhart visent un optimum économique, ce qui n'est pas le cas des règles obtenues avec un calcul de probabilités. John Kromkowski résume cette idée en disant: « la théorie qui est faite pour l'action, ce n'est pas l'inverse ». En somme c'était un débat de spécialistes où des débutants ont apporté des idées intéressantes ; mais tout le monde devrait y avoir appris quelque chose.

Six Sigma et Shewhart

20 messages / 14 pages

La poursuite de ce débat résulte de l'attitude très agressive des adeptes du mouvement "*Six Sigma*" aux Etats-Unis. Jean-Marie Gogue ayant dit en septembre que la doctrine du Six Sigma lui apparaît comme un ensemble d'affirmations piochées sans discernement dans des livres de statistique, un Américain réagit vivement, en disant que le Six Sigma est « une amélioration de la théorie de Shewhart ». Myron Tribus intervient en disant au contraire que les livres et les articles sur le Six Sigma dénotent une totale méconnaissance de la théorie de Shewhart. Plusieurs adhérents expriment leur désarroi, car il semble que l'association américaine pour la qualité (ASQ) a pris parti pour le Six Sigma. Robert Crow rappelle que les graphiques de contrôle ont pour but d'observer comment évolue un processus, ce que le Six Sigma semble ignorer. Il dit comment la méthode de Shewhart permet de prendre des décisions pertinentes.

Le coût de la qualité

9 messages / 6 pages

En août, un correspondant demande comment se mesure le coût de la qualité. Myron Tribus répond que c'est impossible, car dit-il « autant vouloir mesurer le coût de l'honnêteté ». Un autre correspondant ajoute que les rapports sur le coût de la qualité dans les entreprises n'ont pas ralenti la crise économique : inutile de comptabiliser des défauts sur une production quand on sait que les clients n'achètent plus le produit. Quelqu'un demande ensuite pourquoi Deming était opposé au Zéro Défaut (dont fait partie le coût de la qualité). Vic Forte, un Britannique, répond que Deming n'était pas contre le slogan « faites le bien la première fois », mais pensait qu'il ne mène à rien. Par ailleurs, Deming disait que la direction d'une entreprise doit pousser les employés à utiliser le cycle PDCA, car c'est une méthode qui donne toujours des résultats positifs. Certains correspondants sont perplexes. Certains vont jusqu'à se demander s'il est possible de définir la Qualité. D'autres donnent des exemples montrant que dans une entreprise on ne peut pas évaluer tous les coûts de la qualité.

Le système d'éducation

10 messages / 9 pages

La réforme du système d'éducation, que les Américains eux-mêmes jugent comme l'un des plus médiocres parmi les pays développés, est un thème majeur de la campagne présidentielle. Au cours du mois d'octobre, deux camps se sont affrontés sur le DEN : les partisans de la compétition et ceux de la coopération. Le premier camp soutient que l'Etat doit stimuler les établissements scolaires en donnant des primes à ceux qui affichent les meilleurs résultats. Le second camp au contraire dit que l'État doit aider les écoles à s'améliorer en recherchant les causes des mauvais résultats (c'était clairement l'idée de Deming). Dans les messages du premier camp, on peut lire les phrases suivantes : « La concurrence entre établissements est le seul moyen de soigner le système éducatif américain. Il faut mesurer les performances des enseignants et les contraindre à s'améliorer avec des enjeux financiers. » Dans les messages du second, on peut lire les phrases suivantes : « Le système du "voucher" (institué dans l'Etat de Floride) est une erreur politique. Le gouvernement demande aux enseignants d'atteindre des objectifs chiffrés sans vouloir les comprendre et sans vouloir les aider. Le fait de mettre les meilleurs enseignants dans les meilleures écoles ne peut que favoriser les meilleurs et enfoncer

les moins bons. Et comment estimer la vraie valeur d'un professeur ? » Le débat fut relativement bref, si bien que personne n'est revenu sur sa position. Une dernière remarque, celle d'un Anglais : « Dans le système économique actuel, le but d'une entreprise est d'augmenter ses parts de marché. Les candidats à la Maison Blanche disent qu'il faut diriger les écoles comme des entreprises. Est-ce vraiment ce type de concurrence que nous voulons ? »

Courrier des lecteurs

Cette rubrique est vide encore une fois ! Faites donc un effort, surtout les débutants qui ont certainement beaucoup de questions à poser. Nous attendons vos lettres pour les publier dans le prochain numéro.

Nouvelles brèves

L'AFED organise un nouveau séminaire résidentiel de deux jours : *L'art de diriger*. Il se tiendra dans un hôtel des environs de Versailles les 14 et 15 mars 2001 et sera animé par Jean-Marie Gogue

Programme

- Voir l'entreprise comme un système
- Politique, stratégies et cycle PDCA
- L'évaluation des performances
- La théorie des variations
- Les motivations
- Vers un management plus efficace

Participation 4 000 F (609,80 Euros)

Réduction de 10% aux membres de l'AFED (titulaires et souscripteurs)

AFED

5, allée des Gardes royales
78000 Versailles
Tél. 01 39 50 99 67
<http://www.deming.asso.fr>

Cotisation individuelle : 120 Francs