

# ÉTAPES DE LA PROSPECTIVE

*BIBLIOTHÈQUE DE PROSPECTIVE*

# ÉTAPES DE LA PROSPECTIVE

INTRODUCTION

par

JEAN DARCET

*Secrétaire général du Centre d'Études Prospectives*



PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE  
108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

—  
1967

DÉPÔT LÉGAL

1<sup>re</sup> édition . . . . . 1<sup>er</sup> trimestre 1967

TOUS DROITS

de traduction, de reproduction et d'adaptation  
réservés pour tous pays

© 1967, *Presses Universitaires de France*

Mont

## SOMMAIRE

	PAGES
INTRODUCTION, par Jean DARCET.....	1

### PREMIÈRE PARTIE (1947-1957)

#### I. — PREMIERS ÉLÉMENTS POUR LA PROSPECTIVE

1. *La source philosophique* . . . . . 7  
(D'après un inédit de G. BERGER, 1953.)
2. *L'expérience de l'action* . . . . . 9  
(D'après *Le chef d'entreprise, philosophe en action*, conférence faite par G. BERGER au Centre de Recherches et d'Études des Chefs d'Entreprise (C.R.C.) en 1955.)
3. *Pierres d'attente* . . . . . 10  
(Quelques thèmes et citations tirés des conférences faites par G. BERGER au Centre Universitaire Méditerranéen (C.U.M.) de 1947 à 1957.)
  - . Le Temps et la signification de la destinée humaine . . . . . 10
  - . Penser à l'homme . . . . . 12

#### II. — TEXTES FONDAMENTAUX

1. *Sciences humaines et prévision* {*Revue des Deux Mondes*, n° 3, 1957}, G. BERGER . . . . . 16
2. *L'attitude prospective* {*Prospective*, n° 1, 1958}, G. BERGER 27

### DEUXIÈME PARTIE (1958-1959)

#### I. — PREMIERS ESSAIS D'APPLICATION DE L'ATTITUDE PROSPECTIVE (1958-1959)

Extraits de *Prospective*, n° 1, 1958 :

1. *Esquisse d'une vue prospective de l'agriculture*, P. CHOUARD 38
2. *Quelques réflexions prospectives sur le monde industriel de demain*, M. DEMONQUE . . . . . 41

	PAGES
3. <i>Vues prospectives sur les transports</i> , L. ARMAND . . . . .	44
4. <i>Vues prospectives sur l'Administration</i> , P. RACINE . . . . .	46
5. <i>Vues prospectives sur la santé dans le monde</i> , J. PARISOT . . . . .	53
6. <i>Vues prospectives sur les problèmes économiques</i> , F. BLOCH-LAINÉ . . . . .	54

*Rapports de l'Occident avec le reste du monde.*

Extraits de *Prospective*, n° 3, 1959 :

1. Avant-propos, M. DEMONQUE . . . . .	59
2. Extraits du rapport général, J. DARCET . . . . .	62
3. Conclusion : <i>Civilisation et cultures</i> , G. BERGER . . . . .	79

II. — PREMIERS RETOURS SUR LA PROSPECTIVE

Extraits de *Prospective*, n° 4, 1959 :

1. <i>Culture, qualité, liberté</i> , G. BERGER . . . . .	85
2. <i>Au rond-point de l'avenir</i> , J. de BOURBON-BUSSET . . . . .	93
3. <i>Prévision et prospective</i> , P. MASSÉ . . . . .	99

**TROISIÈME PARTIE (1959-1966)**

I. — TROIS ÉTUDES DU CENTRÉ D'ÉTUDES PROSPECTIVES  
(1959-1962)

*Le progrès scientifique et technique et la condition de l'homme.* 134

Extraits de *Prospective*, n° 5, 1960 :

1. Avant-propos, M. LÉVY . . . . .	134
2. Extraits du rapport général, G. GUÉRON . . . . .	138
3. <i>Science, culture et expression</i> , R. OPPENHEIMER . . . . .	145
4. <i>Existence d'une culture scientifique</i> , L. ARMAND . . . . .	154
5. <i>Unité de la culture</i> , J. de BOURBON-BUSSET . . . . .	159
6. <i>Réflexions sur le sentiment de responsabilité de l'homme de science</i> , D. DUBARLE . . . . .	161
7. <i>Science et éthique</i> , P. CHOUARD . . . . .	168
8. <i>La société scientifique et la morale internationale</i> , J. HAVET . . . . .	172
9. Conclusion : <i>Le problème des fins</i> , G. BERGER . . . . .	174

*L'enfant et l'avenir* (*Prospective*, n° 8, 1961). . . . . 184

Extraits du rapport général . . . . . 184

*Le développement des moyens d'expression* (*Prospective*, n° 9, 1962) 204

1. Extraits du rapport général . . . . .	204
2. <i>Quelques remarques sur le monde de l'expression</i> , J. BERQUE . . . . .	217
3. <i>La radio-télévision dans l'État</i> , G. DELAUNAY . . . . .	221

**VI**

## II. — TÉMOIGNAGES (1961)

Quatre membres du Centre d'Études Prospectives expriment pourquoi et comment ils s'intéressent à la prospective. Extraits des conférences faites à la Société Nationale d'Étude et de Construction de Moteurs d'Aviation (S.N.E.C.M.A.) en 1961 :

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Conférence de M. P. MASSÉ . . . . .             | 227 |
| 2. Conférence de M. A. LALLEMAND . . . . .         | 232 |
| 3. Conférence de M. M. LÉVY . . . . .              | 235 |
| 4. Conférence de M. J. de BOURBON-BUSSET . . . . . | 242 |

## III. — NOUVELLES APPLICATIONS DE LA PROSPECTIVE (1960-1963)

Des membres du Centre examinent dans une attitude prospective quelques problèmes dans lesquels leur responsabilité s'est trouvée engagée. Extraits de *Prospective*, n° 6, 1960, et de la plaquette publiée par la S.N.E.C.M.A. en 1963 :

- |   |     |
|---|-----|
| 1. <i>De la formation des ingénieurs à l'éducation permanente de tous les adultes</i> , B. SCHWARTZ . . . . . | 251 |
| 2. <i>La prospective appliquée à l'entreprise</i> , A. LANDUCCI . . . . .                                     | 262 |
| 3. <i>A propos de l'agriculture. Essai de prospective</i> , P. GRIMANELLI . . . . .                           | 268 |
| 4. <i>Nécessité d'une prospective de l'énergie</i> , L. ARMAND . . . . .                                      | 272 |
| 5. <i>Une expérience de prospective appliquée</i> , H. DESBRUÈRES . . . . .                                   | 280 |

## IV. — NOUVELLES RÉFLEXIONS SUR LA PROSPECTIVE (1960-1962)

Trois articles extraits de *Prospective*, n<sup>os</sup> 5 et 10, à comparer avec ceux des mêmes auteurs qui terminaient la deuxième partie.

- |  |     |
|--|-----|
| 1. <i>Méthode et résultats</i> (1960), G. BERGER . . . . .                             | 286 |
| 2. <i>Réflexions sur l'attitude prospective</i> (1962), J. de BOURBON-BUSSET . . . . . | 293 |
| 3. <i>L'esprit prospectif et l'application</i> (1962), P. MASSÉ . . . . .              | 304 |

## V. — TENDANCES ACTUELLES DE LA PROSPECTIVE (1965-1966)

Trois articles récents qui expriment certaines des préoccupations présentes de la prospective. Le premier, celui de M. CLAIR, est inédit; le second est extrait d'une conférence faite par M. DEMONQUE à l'A.C.A.D.I.; le dernier est le texte d'une intervention de M. MASSÉ au Colloque sur l'avenir organisé par la revue *Réalités* (mars 1966):

- |   |     |
|---|-----|
| 1. <i>Stratégie close et stratégie ouverte</i> (1966), P. CLAIR . . . . .                           | 311 |
| 2. <i>Problèmes actuels de la prévision et de la prospective</i> (1965), M. DEMONQUE . . . . .      | 324 |
| 3. <i>Les attitudes envers l'avenir et leur influence sur le présent</i> (1966), P. MASSÉ . . . . . | 335 |

## INTRODUCTION

*La prospective, discipline et attitude en vue de l'action, est tout le contraire d'une doctrine fermée sur elle-même. Gaston Berger n'a pas laissé d'ouvrage qui en serait la somme, non seulement parce que la mort l'a prématurément arraché à ses amis et à son œuvre, mais parce qu'il était de la nature même de cette œuvre de toujours laisser le champ libre à l'invention et à la vie.*

*Il fallait publier à nouveau les textes qu'on va lire. Certains, les plus fondamentaux, peu diffusés, n'existaient plus qu'en petit nombre ; d'autres, tirés des premiers cahiers de Prospective, aujourd'hui épuisés, étaient devenus introuvables. Cependant on nous les demandait sans cesse : étudiants, chercheurs, cadres désireux de faire à leur tour de la prospective, responsables soucieux d'éclairer l'avenir en s'inspirant des travaux du Centre et de la pensée de son fondateur voulaient les connaître et les méditer à loisir.*

*C'est la raison d'être de cet ouvrage. Pour laisser toute sa spontanéité à l'expression, pour que s'y reflète la vie réelle du Centre d'Études Prospectives autant que les réflexions et les résultats auxquels il est parvenu — car le cheminement n'a pas ici moins d'importance que son terme —, on a respecté fidèlement l'ordre chronologique des textes, en soulignant comment ils prenaient place dans un ensemble d'activités qui les éclaire.*

*Depuis, la vie a continué et la réflexion s'est approfondie. Telle situation s'est modifiée, telle vérité aperçue, complétée par d'autres aspects, prend un sens nouveau et s'exprimerait peut-être sous d'autres formes. Aucun des signataires de ces textes, à commencer par Gaston Berger lui-même, n'accepterait sans doute aujourd'hui de les récrire sans modifications. Aussi bien, ce n'est pas d'une doctrine présente et close qu'il s'agit, mais des témoignages d'un cheminement fait en commun, et dont la nature même, étant ouverture au futur, active et créatrice, est un perpétuel renouvellement.*

*Ce livre présente pour l'essentiel les points importants de la vie du Centre d'Études Prospectives jalonnée par ses dix premières publications.*

*Il doit beaucoup au travail de Claude Soucy qui a non seulement effectué le choix des textes, mais s'est aussi efforcé de les présenter d'une manière claire et attrayante en les entourant avec discrétion des commentaires indispensables. Au moment où paraît cet ouvrage, trois autres cahiers sont sortis, d'autres sont en préparation. Il ne comprend pas d'extraits relatifs à ces derniers travaux : seuls quelques textes récents ont été ajoutés pour évoquer les tendances actuelles de la prospective. Les dix premiers cahiers marquent l'achèvement de deux étapes importantes de la prospective : celle de sa création à partir de 1957, celle de la consolidation du Centre après la mort de Gaston Berger trois ans plus tard.*

*C'est en effet en 1957 qu'est né le Centre International de Prospective, peu après que Gaston Berger eût créé le mot et lancé le projet dans un article de La Revue des Deux Mondes qu'on trouvera ci-après. Constitué d'une trentaine de professeurs, administrateurs et industriels, le Centre fut le lieu des rencontres vivantes et amicales où s'élabora progressivement la prospective et d'où elle se diffusa sous l'animation de Gaston Berger et de celle du D<sup>T</sup> Gros.*

*La prospective rencontra immédiatement une fortune exceptionnellement rapide. Elle répondait à une attente ; elle rencontra aussi un succès de mode qui n'alla d'ailleurs pas sans susciter quelques inquiétudes chez les membres du Centre. C'est dans ces conditions qu'elle fut privée de son fondateur, tragiquement disparu en novembre 1960, au moment où il réorganisait son existence pour consacrer l'essentiel de son temps à la direction du Centre et à des recherches universitaires portant sur les fondements et les méthodes de la prospective.*

*Si le Centre a résisté à cette perte, ce fut d'abord parce qu'il pouvait achever les études entreprises sous la conduite de Gaston Berger et gagner ainsi un peu de temps pour se ressaisir, ce fut surtout parce que, prenant le nom de Centre d'Études Prospectives (Association Gaston Berger), il se donna une direction collégiale de quinze membres dont le travail et l'engagement permirent de poursuivre l'œuvre entreprise.*

*Le Centre compte aujourd'hui une quarantaine de membres et des sympathisants en nombre beaucoup plus grand qui prennent part à ses travaux. Grâce à leurs efforts, la prospective est maintenant largement connue en France et donne lieu à de multiples applications dans les secteurs les plus divers, tant publics que privés. Le « Groupe 1985 » recommandait en particulier, dans son rapport au Premier Ministre, la création de groupes de prospective dans les différents ministères. Cette recommandation a déjà été suivie d'un commencement d'application.*

*La prospective intéresse également l'étranger. Ainsi aux Etats-Unis et au Canada ont été créées, sous l'impulsion du P<sup>r</sup> Courmand, des institutions destinées à l'étude de l'avenir et inspirées par des préoccupations voisines de celles de la prospective.*

*D'une manière plus générale, la prospective a aidé un public éclairé à prendre conscience de l'importance et de l'originalité que revêtent aujourd'hui les problèmes du futur. Elle occupe une place de choix parmi toutes les attitudes sérieuses à l'égard de l'avenir.*

*Ce recueil de textes donne une image de la réflexion que le Centre d'Etudes Prospectives a menée pendant les premières années de son existence et de celle qu'il conduit actuellement.*

Jean DARCET,  
Secrétaire général  
du Centre d'Études Prospectives.

*PREMIÈRE PARTIE*

<sup>1</sup>947-<sup>1</sup>957

# I. - PREMIERS ÉLÉMENTS POUR LA PROSPECTIVE

## I. LA SOURCE PHILOSOPHIQUE

*AU printemps 1953, Gaston Berger rédigea un texte d'une vingtaine de pages, resté inédit, qui relatait son itinéraire intellectuel et définissait le « caractère » de sa pensée « par son intention, par sa méthode, par les moyens qu'elle mettait en œuvre et enfin par la conception même de la philosophie qu'elle manifestait ». Ce texte constitue un excellent guide dans l'exploration des origines philosophiques de la prospective.*

*Dans la ligne de l'intention cartésienne, mais selon une méthode différente, Gaston Berger avait tenté, principalement dans sa thèse de doctorat (I), d'élucider les conditions et la nature de la connaissance. Cette première ligne de réflexion l'avait conduit à l'étude de Husserl et à la conception d'une méthode phénoménologique dégageant l'essence par l'analyse intentionnelle :*

Chercher à comprendre la connaissance n'est pas chercher à voir son propre regard. Pour savoir ce qu'est la vision, il faut regarder les objets, puis réfléchir (...). Il ne faut ni fuir les choses et s'abandonner au rêve, ni s'abîmer dans les spectacles au point d'oublier le regard (...).

Je m'attachais alors à découvrir la nature de ce à quoi renvoie le sens du monde qui nous est offert. C'est d'abord un « je » (...). Mais on peut montrer (que si) le sens du « je » est de connaître le monde (...) le spectacle implique l'engagement et que le sujet se trouve ainsi participer à une destinée dans laquelle tous les hommes sont solidaires.

(I) *Recherches sur les conditions de la connaissance. Essai d'une théorie pure, 1941.*

Une réflexion philosophique (...) doit ainsi partir de l'homme et y revenir (...). D'où la nécessité, pour tout philosophe, non point de parler de l'homme, mais de le connaître vraiment et pour cela d'étudier les individus dans leur variété sans ignorer le rôle que jouent, dans chacun, les facteurs biologiques, psychologiques et sociaux.

*Cette préoccupation conduisit Gaston Berger à étudier la caractérologie, dans la ligne de son maître Le Senne, et à rédiger un Traité pratique d'analyse du caractère, mais elle le conduisit aussi à tenir le plus grand compte de ce que la pensée existentielle a nommé les « conditionnements » de la liberté. L'étude de ces conditionnements, données nécessaires de toute action possible, deviendra l'un des éléments essentiels de la prospective.*

Le philosophe (...) ne saurait se désintéresser des inquiétudes propres à son temps ni de la manière dont se présentent, pour ses contemporains, certains problèmes traditionnels (...). C'est particulièrement nécessaire aujourd'hui, pour deux raisons principales : nous avons à faire face à des situations vraiment nouvelles, dans lesquelles nous ne saurions nous laisser guider sans examen par des habitudes de pensée ou d'action dont certaines sont devenues inadéquates; d'autre part nous avons à notre disposition des moyens d'investigation et d'action si largement accrus (...) que notre vision du monde en est transformée et qu'il nous faut soumettre à la critique les notions qui semblaient les plus évidentes et les mieux assurées.

*Ces lignes, par lesquelles Gaston Berger expliquait pourquoi il s'est intéressé à la phénoménologie de Husserl et aussi au néo-positivisme de l'École de Vienne, ne sont pas moins révélatrices des raisons qui le conduisirent à la prospective.*

*La dernière démarche philosophique qui précède la prospective proprement dite et en assure les fondements est l'application de la phénoménologie à l'expérience du temps. Nous renvoyons le lecteur qui souhaite se documenter de manière approfondie à l'ensemble des textes contenus dans le deuxième volume des œuvres de Gaston Berger, Phénoménologie du temps et prospective (I). L'essentiel se trouve résumé dans la partie de l'article*

(r) Paris, Presses Universitaires de France, 1964, 275 pages.

car toute philosophie expose, en effet, une certaine conception de l'homme. « Choisir l'homme », pour employer ici une formule dont se servent et dont se sont servi tout récemment des écrivains français et étrangers, choisir l'homme, ce n'est pas résoudre un problème, ce n'est pas dépasser l'option qui s'impose à nous et que nous devons faire entre les valeurs qui se proposent. Choisir l'homme, si l'on ne dit pas autre chose, c'est se replacer avant le choix sans guider ce choix (...).

(...) Il faut « choisir l'homme ». Sans doute, mais la formule reste fort creuse et fort vide. Que devra faire l'homme ramené ainsi à lui-même ? L'Humanisme ne serait qu'une expression purement verbale s'il ne recevait un contenu ayant quelque précision. Si l'Humanisme doit avoir un sens, nous devons dire quelle est la conception de l'homme à laquelle il nous invite, quelles sont les valeurs auxquelles il accorde la prévalence. Définir c'est ici décider, choisir, et par conséquent exclure, ou tout au moins subordonner.

L'homme est la grande richesse, la richesse inépuisable. Voilà l'idée humaniste par excellence. Mais voilà l'idée qu'il faut commenter.

*Et plus loin, reprenant le thème, cher à Paul Valéry, du monde fini :*

(...) Il n'y a pas très longtemps encore, le monde était vaste. Dans ce monde immense, ou qui paraissait tel, les actions humaines avaient peu d'importance et leurs conséquences étaient de peu de poids. Le monde moderne est un monde fini. Tous les êtres y sont reliés les uns aux autres d'une manière si étroite que le moindre de nos actes peut avoir des conséquences infinies par la suite des réactions enchaînées qu'il va déclencher.

Dans un tel monde, le salut ne peut venir que de la philosophie, c'est-à-dire de la puissance de la réflexion. Parler d'humanisme scientifique ne peut avoir de sens que si la science voit dans l'objet de ses recherches et de ses conquêtes, la nature, un objet sans valeur propre, si elle se réfère sans cesse à l'homme, au sujet pensant, si elle ne considère la domination des forces

## I. SCIENCES HUMAINES ET PRÉVISION

par Gaston BERGER

Notre civilisation s'arrache avec peine à la fascination du passé. De l'avenir, elle ne fait que rêver et, lorsqu'elle élabore des projets qui ne sont plus de simples rêves, elle les dessine sur une toile où c'est encore le passé qui se projette. Elle est rétrospective, avec entêtement. Il lui faut devenir « prospective ». C'est sur ce changement d'attitude indispensable que nous voudrions présenter quelques remarques.

Notre dessein n'est point de nous interroger sur le sens et la valeur de l'histoire. Nous ne songeons pas davantage à méconnaître l'obligation qui s'impose à tout homme cultivé de connaître nos origines et de méditer sur les œuvres et sur les aventures de ceux qui nous ont précédés. Ce qui nous préoccupe ici est la manière dont il convient de préparer nos décisions. Nous pensons qu'il est aujourd'hui périlleux d'en chercher l'inspiration dans une simple évocation du passé. Il n'est plus possible de transposer dans l'avenir en les modifiant à peine les expériences que nous avons faites ou celles dont on nous a transmis le récit. Du passé, l'homme d'action doit savoir dégager des éléments permanents et des règles efficaces; il ne saurait y découvrir des modèles qu'il lui suffirait de reproduire.

Or, si l'on examine les procédés qui sont le plus couramment utilisés pour suggérer ou justifier les décisions, on constate qu'ils entrent généralement dans l'une des trois catégories suivantes : l'action entreprise invoque un *précédent*, s'appuie sur une *analogie* ou repose sur une *extrapolation*.

Le précédent nous épargne toutes les difficultés et tous les risques de l'initiative. Il nous met « à couvert ». N'est-il pas sage de répéter ce qui a fait ses preuves ? La loi scientifique procède-t-elle autrement lorsqu'elle conclut du passé à l'avenir ?

En réalité, le précédent a une signification juridique, il représente un quasi-contrat : si un groupe social a semblé admettre par son silence un certain type d'actes, il n'a pas de raisons d'en contester plus tard la légitimité. Qui n'a dit mot a consenti. Le précédent repose sur un accord tacite, auquel la société ne peut se dérober sans se déjuger.

L'homme d'action cherche souvent à dépasser ce plan juridique en remplaçant dans la variété et la mobilité de la vie les actes autrefois effectués et ceux qu'il pense accomplir. Il veut réussir, plus qu'avoir raison. Aussi songe-t-il moins aux précédents qu'aux analogies. Sa connaissance de l'histoire et le souvenir de ses propres expériences lui fournissent assez de tableaux qui ne diffèrent guère de sa situation présente. Sans doute, d'une époque à l'autre, les détails sont-ils altérés, mais les ensembles demeurent. « En gros », les choses sont les mêmes.

A l'utilisation des ressemblances, que saisit l'intuition, certains esprits plus rigoureux entendent substituer un procédé de prévision qui s'inspire des mathématiques : l'extrapolation. Lorsqu'un phénomène a été observé avec soin pendant un certain temps, lorsque surtout on a pu donner à ses variations une expression numérique, on peut deviner la loi de son développement et prolonger au-delà du moment présent la courbe de son évolution future.

Nous ne songeons point à refuser toute valeur au précédent, à l'analogie et à l'extrapolation. Ces trois procédés sont précieux pour suggérer des hypothèses. Ils nous dispensent aussi de recourir en toute occasion à la pensée explicite et à l'analyse originale. Comme l'habitude d'où ils dérivent, ils nous libèrent de l'obligation d'être constamment actifs. Ainsi nous permettent-ils d'être disponibles pour d'autres tâches. Ces mêmes raisons font pourtant qu'ils nous exposent, sous trois formes

affecté directement. Elle est maintenant à l'échelle humaine : s'il a soixante ans, un de nos contemporains a vécu dans trois mondes, s'il a trente ans, il en a connu deux... L'homme a mis des milliers d'années pour passer de la vitesse de sa propre course à celle que peut atteindre un cheval au galop. Il lui a fallu vingt-cinq ou trente siècles pour parvenir à couvrir cent kilomètres dans une heure. Cinquante ans lui ont suffi pour dépasser la vitesse du son.

Ce n'est là qu'un exemple qu'on pourrait indéfiniment reprendre et varier. La conclusion qui en découle, banale par son évidence, est d'abord que nous sommes contraints, non seulement de nous poser des problèmes imprévus, mais encore d'inventer des méthodes originales pour les aborder. C'est aussi que dans un univers où tout se transforme si rapidement la prévision est à la fois absolument indispensable et singulièrement difficile. Sur une route bien connue, le conducteur d'une charrette qui se déplace au pas, la nuit, n'a besoin, pour éclairer sa route, que d'une mauvaise lanterne. Par contre l'automobile qui parcourt à vive allure une région inconnue doit être munie de phares puissants. Rouler vite sans rien voir serait proprement une folie. N'est-ce pas cependant dans une aventure de cette sorte que s'engage, le cœur léger, notre humanité de 1957 ?

Cette accélération des transformations n'est d'ailleurs perceptible que parce que tous les éléments du monde n'en sont pas également affectés. Si nos déplacements sont plus rapides, le rythme des saisons reste immuable. La croissance de notre corps et le développement de nos aptitudes ne sont pas encore sensiblement modifiés, alors que les connaissances à acquérir deviennent chaque jour plus nombreuses. Nos machines sont plus solides et s'usent moins vite, mais elles se démodent plus rapidement : leur valeur s'évanouit avant que leur existence ne cesse. Partout apparaissent des « décalages » auxquels nous ne saurions rester indifférents. Les conséquences de nos actes se produiront dans un monde tout différent de celui où nous les aurons préparés.

Ainsi se posent aux éducateurs des problèmes auxquels on n'a pas encore donné toute l'importance qu'ils méritent. Les ingénieurs que nous formons dans nos Facultés et dans nos Écoles seront au travail dans cinq ou six ans. Les maîtres que nous instruisons communiqueront leur savoir à des élèves qui aborderont leur propre vie professionnelle dans quinze ans. C'est donc à ce monde futur qu'ils doivent être adaptés et non à celui où nous vivons, encore moins au monde de notre enfance dans lequel chacun de nous a toujours tendance à se replacer inconsciemment. Quand on songe à la manière dont se transmettent aujourd'hui les connaissances et les méthodes et qu'on évoque la vitesse avec laquelle le monde se transforme, on ne peut manquer d'être confondu. Un professeur de cinquante ans transmet à ses élèves, qui s'en serviront dix ou quinze ans plus tard, des connaissances qu'il a lui-même reçues vingt-cinq ou trente ans auparavant. La « période » de communication du savoir est ainsi d'une quarantaine d'années, c'est-à-dire qu'elle est deux fois plus longue que celle qui mesure les grandes transformations dues à l'homme. Le médecin qui a aujourd'hui cinquante ans n'a entendu parler, pendant ses études, ni des antibiotiques, ni des radio-isotopes, ni de la chirurgie du cœur...

Nous savons bien que nos professeurs, nos ingénieurs, nos médecins ont généralement assez de conscience professionnelle et qu'ils ont conservé assez de curiosité pour se « tenir au courant ». Peut-on prétendre cependant que nos institutions les y aient aidés ? Oserait-on même affirmer qu'ils ont tous résisté à la fatigue, au découragement, à l'usure et qu'ils sont tous restés des inventeurs ?

C'est cette idée d'invention qu'il faut mettre au centre de notre réflexion. Lorsque le changement s'opère lentement, on peut vivre sur son acquis. Aujourd'hui, tout est partout et sans cesse remis en question. Ce n'est pas seulement dans la vie économique, c'est dans tous les domaines que la sécurité nous échappe. La tranquillité, qui pour les uns était l'assurance, pour les autres la résignation, est définitivement derrière nous.

Nous dirons d'abord que toute entreprise de ce genre repose sur la collaboration étroite de philosophes attentifs aux fins et préoccupés des valeurs, et de spécialistes qui soient parfaitement informés des réalités de leur domaine et de tous les moyens que les diverses techniques mettent à notre disposition. Nous voulons ainsi que travaillent ensemble un philosophe, un psychologue, un sociologue, un économiste, un pédagogue, un ou plusieurs ingénieurs, un médecin, un statisticien, un démographe... Nous avons trop souffert de voir la sagesse séparée de la puissance pour ne pas souhaiter la collaboration de ceux qui déterminent le désirable et de ceux qui savent ce qui est possible.

Pour difficile qu'elle soit à conduire, l'anthropologie prospective ne soulèvera pas les obstacles considérables que rencontre la prévision dans certains domaines, où la mesure exacte des intensités et la connaissance des dates est requise pour que la prévision s'avère intéressante. Dans les affaires humaines dont il est ici question, il suffit de reconnaître le sens général des transformations et les vitesses très approximatives avec lesquelles elles se produisent.

Au lieu de prendre d'une manière globale les phénomènes étudiés, comme faisaient le précédent, l'analogie ou l'extrapolation, on s'appliquera à saisir, à travers les formes, les facteurs profonds d'où elles dérivent. La méthode privilégiée pour connaître les faits humains est l'analyse intentionnelle. Sans doute faudra-t-il procéder aux dénombrements indispensables et faire jouer tous les procédés d'élaboration dont dispose la statistique moderne. Mais, à travers les nombres qui mesurent les résultats, on s'attachera à mettre en évidence les intentions profondes et souvent inconscientes qui animent les individus et les sociétés et que les faits manifestent sans les constituer. Alors s'expliqueront des transformations ou des renversements qui, d'abord, pouvaient surprendre.

Le travail d'équipe assurera la fécondité des analyses. En admettant de soumettre sa propre recherche au contrôle et à la discussion de collègues qui ont des préoccupations et des

connaissances fort différentes des siennes, chacun se prémunira contre le risque de prendre les résultats pour les causes et ses propres préférences pour des prévalences objectives. En outre, le collègue des spécialistes aura la possibilité d'intégrer les prévisions fragmentaires. Nous avons déjà signalé les insuffisances d'une extrapolation qui croit pouvoir se dispenser de l'analyse profonde. Sous sa forme habituelle, elle présente encore un autre inconvénient : celui d'être « linéaire », et de ne déterminer ce qui va se produire que si le phénomène reste abstrait, c'est-à-dire si toutes les autres choses demeurent égales. La prospective, au contraire, entend faire des prévisions concrètes. Elle porte sur des existences et non sur la loi abstraite de certaines essences. Elle ne s'intéresse à ce qui se produirait *si* tel facteur était seul à jouer que pour mieux en déduire ce qui se produira dans un monde où il est associé avec d'autres facteurs dont on a également cherché à connaître les conséquences.

\* \* \*

Il y a actuellement, pour intégrer les prévisions partielles, des techniques en cours d'élaboration dans des domaines particuliers. Il faut les appliquer à l'étude des phénomènes humains généraux en faisant les transpositions indispensables. On pourra ainsi réaliser une combinaison d'un type spécial capable de dégager la résultante probable des faits constatés, des influences reconnues et des intentions dévoilées. Alors apparaîtront dans leur jour véritable des problèmes que nous nous acharnons à poser dans les mêmes termes qu'il y a vingt ans. Il deviendra manifeste, par exemple, qu'il ne s'agit plus pour nous de multiplier le nombre des classes et le nombre des maîtres, mais de retrouver la signification profonde de l'éducation et d'inventer les méthodes qui conviennent à un univers en accélération. On s'apercevra qu'il est urgent de se défendre contre l'accumulation des connaissances, si parfaitement symétrique de l'embouteillage de nos rues et de nos routes. On posera sous leur vrai jour les problèmes du travail

dans un monde fortement automatisé et l'on réfléchira avant qu'il soit trop tard à tous ceux que fera naître l'octroi d'importants loisirs à des hommes qui ne sauront qu'en faire. On apercevra également quelles conséquences ne peut manquer d'avoir l'interdépendance croissante qui relie les hommes entre eux, dans un monde où les fautes de chacun sont payées par tous.

L'anthropologie prospective veut donner à nos actions un cadre précis, des fins valables et des bases solides. Elle ne prétend pas nous épargner la responsabilité de choisir. Malgré ses efforts, bien des choses resteront toujours obscures, bien des choses aussi dépendront de ce que nous aurons décidé. Elle n'esquisse pas la figure d'un ordre auquel nous serions inéluctablement condamnés; elle dessine à grands traits plusieurs mondes possibles dont l'un seulement sera promu à l'existence. Elle ne tend pas à nous dispenser de juger, mais à éclairer notre jugement et à nous permettre de le former assez tôt pour qu'il soit encore efficace. Elle ne veut faire de nous ni des surhommes libérés des servitudes temporelles, ni des mécanismes aveugles : seulement des hommes, conscients de leurs limites et de leurs faiblesses, mais attentifs à leurs devoirs et prévenus des risques qu'ils courent.

Si l'humanité d'aujourd'hui avait de son avenir cette vision relativement claire que la prospective voudrait lui donner, elle serait invitée à la prudence. Elle apprendrait à surveiller sa marche, à bien calculer ses mouvements et à prendre à temps les précautions nécessaires. Elle pourrait découvrir aussi dans cette vision assez de possibilités exaltantes pour que ses futures obligations lui paraissent légères et pour qu'elle renaisse à l'espérance en découvrant un sens à sa destinée (I).

(I) *Revue des Deux Mondes*, n° 3, 1<sup>er</sup> février 1957, pp. 417-426.

## 2. *L'ATTITUDE PROSPECTIVE*

par Gaston BERGER

(...) Rien ne vaut mieux, pour suggérer le sens d'une démarche, que d'en effectuer les premiers pas. Les explications et les théories sont d'un moindre pouvoir que les exemples. Plutôt que de parler « sur » la prospective, mieux vaut montrer de quelles préoccupations elle procède et à quelles considérations elle conduit. Nous ne cherchons pas à dissimuler ce que nos observations ont encore d'imparfait. Mais nos tâtonnements même sont instructifs.

Toute méthode est inévitablement un retour réflexif sur des opérations déjà accomplies. Pour correspondre exactement à notre intention, que la nôtre soit prise du moins sur ce qui est en train de s'effectuer. La première des choses à faire est donc de se mettre au travail.

Aussi bien, le temps presse. Nous avons tous un sentiment très vif de la rapidité avec laquelle s'accélère aujourd'hui le rythme des transformations du monde. Or, (...) dans un univers où tout change de plus en plus vite, le retard comme le progrès est cumulatif. Aussi ne voulons-nous pas attendre que nos voies d'approche aient été longtemps et longuement parcourues pour présenter nos premières remarques. C'est en marchant que nous déterminerons progressivement quelle doit être notre allure. La maxime du philosophe Lequier convient tout à fait à notre dessein : « Faire et, en faisant, se faire. » (...)

— En quoi consiste l'attitude prospective ?

Son caractère principal consiste évidemment dans l'intensité avec laquelle elle concentre notre attention sur l'avenir. On

peut être tenté de croire que c'est là quelque chose de bien ordinaire. Rien cependant n'est moins fréquent. Comme l'écrivait Paul Valéry, « nous abordons l'avenir à reculons ». Les membres du Centre International de Prospective pensent qu'il faut au contraire le regarder en face, mais le saisir dans sa nature originale et, par conséquent, lui appliquer d'autres méthodes que celles qui valent pour le présent ou le passé.

Cette conversion du regard qui semble tout aisée et naturelle demande en réalité des efforts soutenus; c'est qu'elle heurte nos habitudes les plus constantes. Sans doute pensons-nous souvent à l'avenir, mais c'est pour en rêver plus que pour le construire. Or, le rêve est le contraire du projet. Au lieu d'amorcer l'action il nous en détourne; il nous fait jouir en imagination du fruit d'un travail que nous n'avons pas accompli.

Même lorsque nous élaborons des projets véritables, nous le faisons encore généralement comme si le temps ne coulait point. Nous feignons d'admettre que nos matériaux restent stables à travers nos essais d'organisation et qu'ils demeurent identiques lorsque nous les engageons dans des contextes différents. La réflexion prospective nous fait saisir l'avenir comme tel, avec sa complexité, sa mobilité, ses risques, ses surprises... Ainsi serons-nous vraiment efficaces. Nous serons aussi délivrés des ressentiments que traînent après eux les anciens conflits (...). Comme le dit François Bloch-Lainé, dans l'attitude prospective, « ce que les faits passés *annoncent* est plus important que ce qu'ils *expliquent* ». Par rapport au passé, le présent est une réussite dont l'orgueil nous exalte, ou un échec qui semble demander une revanche. Par rapport à l'avenir, le présent s'offre à nous dans toute sa fraîcheur : il est un présage, un indice, un moyen, une menace, une promesse... Péguy nous donne ici des conseils prospectifs : « L'heure qui sonne est sonnée. Le jour qui passe est passé. Demain seul reste, et les après-demain... »

Cela ne signifie évidemment pas que l'on dédaigne l'explication, mais que l'on cherche au contraire une compréhension assez profonde pour être efficace : « La prospective ne s'oppose

avec raison — la pénurie d'ingénieurs et de techniciens, il faut rappeler que les difficultés qui viennent des hommes nous accablent plus lourdement que celles qui viennent des choses. Nous souffrons moins de ne pas avoir fait encore telle découverte technique que de ne pas savoir utiliser avec sagesse les découvertes déjà faites...

(...) Nous apprendrons à considérer l'avenir non comme une chose déjà décidée et qui, petit à petit, se découvrirait à nous, mais comme une chose à faire, dont la nature dépendra à la fois de nos forces, de notre habileté, de notre courage et d'un certain nombre de circonstances que nous ne pourrions jamais prévoir dans tous leurs détails.

La prospective ne prétend pas nous donner le moyen de supprimer tous les risques et de donner à nos actions une structure parfaitement rationnelle. Elle se contente de nous inviter à des actes aussi raisonnables que possible. Vivre est toujours un pari; écartons du moins les paris absurdes. Envisageons les conséquences de nos actes et voyons comment elles se relient à ce qui se passe dans tous les autres domaines. Appliquons-nous à prendre partout des vues d'ensemble, car les vérités fragmentaires sont parfois aussi nocives que les erreurs, et faisons de nos plans des instruments maniables, que nous puissions adapter aux circonstances, et non des règles immuables qui ne feraient qu'alourdir notre servitude. (...) L'esprit prospectif n'est en aucune manière celui d'une planification universelle et inflexible : il ne prédétermine pas, il éclaire.

Nous croyons qu'une telle attitude s'impose aujourd'hui aux hommes d'action. Elle n'est peut-être pas inutile non plus pour les hommes de pensée. En dépit de leurs angoisses, les hommes d'aujourd'hui ont l'extraordinaire privilège de voir s'opérer sous leurs yeux, et à une cadence qui le leur rend observable, un phénomène d'organisation et d'intégration humaines qui ne pourrait sans doute trouver d'équivalent que dans les prodigieuses aventures biologiques qui ont dû se dérouler dans un passé très reculé, sans aucun témoin qui puisse nous en retracer les péripéties.

La prospective, qui doit tant à l'histoire et à la philosophie, ne pourrait-elle à son tour leur rendre quelques services ? Ce ne serait peut-être pas impossible, car l'étude des transformations qui s'opèrent sous nos yeux semble bien susceptible de nous éclairer non seulement sur l'avenir qui se prépare mais sur le mouvement qui s'est développé à travers toute l'aventure humaine et sur le sens même de notre existence (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° I, mai 1958, pp. 1-10.

*DEUXIÈME PARTIE*

1958-1959

# I. - PREMIERS ESSAIS D'APPLICATION DE L'ATTITUDE PROSPECTIVE (1958-1959)

*L'une des premières démarches des membres du Centre de Prospective fut de réfléchir sur le sens que pouvait prendre une attitude prospective appliquée aux problèmes de leur spécialité. Le premier Cahier de Prospective, paru en mai 1958, réunit six textes émanant de quelques-uns d'entre eux : MM. Pierre Chouard, Marcel Demonque, Louis Armand, Pierre Racine, Jacques Parisot, François Bloch-Lainé.*

*Le P<sup>r</sup> Chouard, membre de l'Académie d'Agriculture, esquissait une prospective de l'agriculture, dont il prévoyait des transformations, mais qui conserverait toute son importance.*

*M. Marcel Demonque, président de la Société « Ciments Lafarge », expliquait comment les grandes techniques nouvelles, employées dans l'industrie, rendaient désormais insuffisante l'extrapolation classique dès qu'on s'interrogeait sur le futur un peu éloigné.*

*M. Louis Armand, ancien président du Conseil d'Administration de la S.N.C.F., s'interrogeait sur l'avenir des transports dont le « développement peut hâter cette planétisation des grands problèmes dont parlait le R. P. Teilhard de Chardin ».*

*M. Pierre Racine, ancien directeur des stages à l'École Nationale d'Administration, remarquait que cette administration était investie par l'évolution accélérée du monde actuel « d'une mission de prévision et de création qui devrait constituer sa préoccupation primordiale », et s'efforçait d'en dégager les conséquences.*

*Le P<sup>r</sup> Parisot, ancien président de l'Organisation Mondiale de la Santé, examinait l'avenir de la santé dans le monde.*

*M. François Bloch-Lainé, directeur général de la Caisse des Dépôts, proposait quelques vues prospectives sur les problèmes économiques.*

\* \*

*L'ensemble de ces textes constituait un exemple de ce qu'une équipe d'hommes, responsables des secteurs les plus divers, pouvait proposer après une année d'entraînement à l'attitude prospective.*

## I. ESQUISSE D'UNE VUE PROSPECTIVE DE L'AGRICULTURE

par Pierre CHOUARD

*Après avoir rappelé que l'agriculture est « la plus ancienne des industries », le P<sup>r</sup> Chouard poursuivait en indiquant que l'agriculture possède cependant la particularité d'utiliser des « machines vivantes » et une énergie dispersée et à bas potentiel : celle du soleil. Puis il décrivait « l'inévitable malaise agricole », résultat d'une confrontation de l'économie rurale traditionnelle avec l'industrialisation, avant de rechercher les faits porteurs d'avenir :*

(...) Les perspectives d'une évolution de l'agriculture se dessinent déjà :

1<sup>o</sup> *Une réaction prochaine contre une décroissance excessive de la population agricole*

L'exode rural, l'abandon des bonnes terres, les difficultés du recrutement de la main-d'œuvre agricole dans les régions les plus productives risqueront, d'ici 10 à 20 ans, malgré les progrès techniques, de mettre tellement en péril la productivité de l'agriculture dans les pays évolués comme la France qu'il faudra bien que le monde politique et économique prenne conscience des conséquences fatales résultant de l'excès de distorsion des prix agricoles et industriels. La nation, dans son expansion économique d'ensemble, devra donner une place suffisante à un relèvement équilibré du revenu agricole et des salaires agricoles.

2<sup>o</sup> *La disparition à moyen ou à long terme des ressources minières*

Les ressources sur lesquelles est fondée toute l'activité industrielle sont en grande partie « minières », c'est-à-dire

« non renouvelables », et la « pétrochimie » dont nous vivons en ce moment est destinée fatalement à perdre ses approvisionnements à bon marché. Au train où va la consommation de ces ressources minières, une situation de pénurie se présentera dans un très petit nombre de générations et nous devons, dès maintenant, en prévoir les conséquences et nous y préparer.

Du point de vue énergétique, deux espoirs se dessinent :

a) L'énergie atomique relaie la baisse prochaine de la production de charbon. Cependant, sous sa forme actuelle, les sources de l'énergie atomique de fission restent « minières », non renouvelables et limitées. De plus, leur exploitation intensive peut appeler les plus expresses réserves du fait de l'intoxication permanente qu'elle peut susciter. Cette situation pourrait cependant changer si l'on parvenait à maîtriser l'énergie de fusion nucléaire qui pourrait être alors beaucoup plus considérable et beaucoup moins toxique.

b) L'énergie solaire paraît maintenant pouvoir être captée dans de meilleures conditions : chauffage, réfrigération, mécanisation des foyers domestiques, etc., et, surtout, nous voyons les nouvelles cellules photo- ou thermo-électriques permettre déjà la captation et la transformation en courant électrique de 10 % de l'énergie solaire, soit  $100 \text{ W/m}^2$  pendant les heures d'insolation. Le prix de cette énergie est encore prohibitif ; mais il ne le sera pas pendant longtemps.

Rien ne remplacera cependant les ressources chimiques du pétrole et du charbon, sauf ce qui pourra provenir à nouveau de l'agriculture. Certes, on pourrait, à coup de dépenses énormes d'énergie, fabriquer n'importe quoi à partir de l'hydrogène de l'eau et du carbone minéral des fours à chaux. Mais, pour les produits complexes dont nous avons besoin, ces synthèses seront extraordinairement coûteuses, et il conviendra, pour une grande part des produits actuels de la pétrochimie, de revenir à des sources de matières premières d'origine agricole.

Le monde est donc fatalement conduit à revenir, d'ici peu de générations, à une demande considérablement accrue des

produits de l'agriculture et à un retour, sous des formes complètement nouvelles, à une « agrochimie de l'avenir » qu'il convient de préparer dès maintenant.

### 3° *La croissance de la population sous-alimentée*

La population du monde s'accroît tellement, particulièrement dans les pays dits « sous-développés », que nous sommes passés de l'ère des grandes famines périodiques, comparables à des « maladies aiguës », à l'ère de la faim endémique, comparable à une « maladie chronique ».

Ce point a été si largement développé dans une multitude de travaux et de publications qu'il est inutile d'y insister. Une solution immédiate, mais difficile, à laquelle on peut songer, tant pour le secours des peuples sous-alimentés que pour l'accroissement des débouchés agricoles des pays « développés », serait la mise en pratique d'une « politique du don ». Celle-ci ne devrait avoir qu'un caractère transitoire et être assortie de mesures éducatives destinées à permettre aux pays sous-développés de devenir bientôt capables de subvenir eux-mêmes à leurs besoins alimentaires.

Une telle politique susciterait rapidement l'élimination du malaise habituel de l'agriculture dans les pays « développés » et y favoriserait puissamment le développement du progrès technique. Si, en même temps, ces pays se préparaient à remplacer progressivement les excédents de vivres par des productions utilisables par l'industrie, en vue d'économiser les ressources minières non renouvelables, et indispensables à la pétrochimie, il est vraisemblable que l'on trouverait là les lignes directrices d'une évolution satisfaisante à moyen et à long terme (...) (I).

*Le P<sup>r</sup> Chouard concluait enfin sur un double acte de confiance, dans la capacité de progrès technique du monde agricole, et dans ses ressources humaines.*

(I) *Prospective*, Cahier n° I, mai 1958, pp. 12-24.

## 2. QUELQUES RÉFLEXIONS PROSPECTIVES SUR LE MONDE INDUSTRIEL DE DEMAIN

par Marcel DEMONQUE

*Après avoir rappelé que dans une cinquantaine d'années l'Occident aurait probablement résolu à la fois le problème des ressources en énergie, par l'utilisation des techniques atomiques, et le problème de la main-d'œuvre par un recours accru à l'automatisation, M. Marcel Demonque indiquait les signes d'essoufflement de l'économie occidentale. Plus les techniques se développent, plus les structures sociales se transforment et plus la masse relative des investissements non rentables s'accroît. L'auteur poursuivait :*

Autrement dit, un système apparemment équilibré qui engendre à la fois des objets et un pouvoir d'achat pour absorber ces objets se trouve menacé par un système parasitaire non équilibré, qui produit des services collectifs et dont le poids relatif ne cesse de croître.

Ainsi donc, il semble bien que l'industriel qui investit engendre sans le vouloir la nécessité d'autres investissements économiquement non rentables et que tout son système de rentabilité propre soit menacé de précarité dans un monde qui demande de plus en plus d'écoles, d'universités, de livres, de théâtres, d'hôpitaux et d'administrations. Si ce phénomène continuait à s'amplifier — et on peut croire qu'il ne serait pas nécessairement malheureux pour les hommes qu'il s'amplifie — on imagine que l'expansion industrielle finirait par être contrainte à changer d'allure et de nature pour, en quelque sorte, s'adapter aux *moyens financiers résiduels* laissés à sa disposition. Un des moyens possibles d'adaptation consisterait à limiter dans le temps et dans l'espace la diversification des produits fabriqués de manière à limiter la cadence de renouvellement des investissements. Ainsi, les hommes devraient apprendre à moins désirer de nouveautés consommables et peut-être les nouveautés dériveraient-elles souvent les unes des autres par modifications d'assemblages de standards. Dès lors, les besoins matériels de

chaque homme, moins excités par la nouveauté, tendraient à évoluer vers un niveau commun relativement stable; si bien que la rationalisation économique, la standardisation plus poussée et les progrès techniques se manifesteraient moins sous la forme d'un accroissement perpétuellement accéléré du revenu nominal que sous forme de loisirs et de moyens d'occuper les loisirs et aussi sous forme de cette sécurité que nous appelons « sociale ».

Civilisation égalitaire et planifiée ? C'est beaucoup dire ! Et d'ailleurs qu'y aurait-il d'effrayant à ce que tous les hommes utilisent à peu près les mêmes objets usuels et que la nature de ces objets ne varie que lentement, surtout si l'on admet que des hommes parvenus à la satiété de surplus matériels recherchaient sans doute plus avidement ces autres surplus qui sont distribués par les investissements « qualitatifs » (non rentables en termes financiers) à savoir : la santé et la culture, la vie du corps et la vie de l'esprit ?

*Tout simplement, ceci conduirait à dire que la civilisation occidentale à venir pourrait bien être celle de la culture. Une culture qui inclurait d'ailleurs les « techniques nouvelles », lesquelles seraient moins des techniques « rentables » que des techniques de découverte des lois du monde (de l'infiniment petit à l'infiniment grand) permettant aux hommes d'assouvir cet appétit de connaissance gratuite qui sommeille en chacun d'eux et qui n'est autre que le goût de la culture.*

Il faut d'ailleurs se rappeler que toute culture a des exigences et court des risques. Dire que les hommes désireront moins d'objets matériels et plus de culture n'est pas dire que les hommes auront trouvé la clef du bonheur et de la transcendance; ce serait trop simple. Ils auront à défendre leur culture.

Défendre la culture consistera en particulier à s'alléger d'une autre catégorie d'investissements qui menacent tout à la fois les investissements économiquement rentables et les investissements « qualitatifs » de service social; nous voulons parler des *investissements de puissance*. Les investissements de puissance

ne consistent pas seulement en armements, mais aussi en cette forme violente que prend parfois la compétition nationale et surtout internationale pour certaines techniques d'avant-garde. (Que la technique déchaîne la compétition orgueilleuse et dominatrice, laquelle engendre la ruine, ce n'est pas le moindre paradoxe d'un monde qui croyait avoir trouvé son équilibre dans la rentabilité de ses investissements techniques !)

Dans le monde de la culture, l'artisanat — que nous avons si peur de perdre, parce qu'il affirme la force, la grandeur et la liberté de l'homme qui pense et produit seul — retrouve naturellement une place renforcée. Au centre de satellites industriels chargés d'assurer la vie matérielle et le confort communs des hommes, l'artisanat florissant de l'écrivain, du peintre, du sculpteur, de l'architecte, du philosophe et du contemplatif serait le signe vivant de la nouvelle Renaissance de la culture : une culture à laquelle les hommes devraient attacher de plus en plus de prix au fur et à mesure qu'ils la découvriront.

Dans le monde d'aujourd'hui, où la force des hommes est presque tout entière tournée vers la lutte pour les biens matériels, ces vues peuvent paraître de l'idylisme naïf. Peut-être le sont-elles un peu, en effet, et peut-être faut-il penser que si l'humanité occidentale venait à connaître ce monde supposé de demain elle glisserait assez vite sur les chemins amollis du byzantinisme où, par réaction, elle finirait par retrouver son goût — par hypothèse assoupi — pour la chasse de biens matériels sans cesse amplifiés et sans cesse renouvelés.

Mais peut-être aussi ces vues sont-elles trop idylliques dans un autre sens et pour une autre raison : l'homme d'Occident n'est plus le seul possesseur des biens de la terre; l'homme d'Asie et d'Afrique s'apprête à lui en réclamer avidement sa part et, pour un temps au moins, cette part amputera partiellement la sienne (...) (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° I, mai 1958, pp. 25-35.

### 3. VUES PROSPECTIVES SUR LES TRANSPORTS

par Louis ARMAND

*Le rôle du transport des voyageurs, remarquait Fauteur en commençant, est disproportionné à son importance numérique (3 % en tonnes-kilomètres), car « c'est surtout de la vitesse de déplacement des hommes que dépend le degré d'association des peuples ».*

(...) Le problème de l'énergie dans les transports est également de ceux que la prospective doit prendre en considération. Si, contrairement à ce que l'on annonçait il y a quelques années, la pénurie de pétrole n'est plus à craindre dans les prochaines décennies, il est néanmoins nécessaire de faire largement appel à la forme d'énergie qui deviendra la plus abondante, celle de l'atome. Dès maintenant, il est avéré que la propulsion des navires peut être assurée par des réacteurs nucléaires, ce qui favorisera les transports lourds à très grande distance. Certaines administrations de chemins de fer ont envisagé de construire des locomotives atomiques, mais, ce faisant, elles associeraient, selon le propos du physicien Teller, le maximum de danger au minimum d'utilité. Tout porte donc à croire que les locomotives de demain seront électriques et que c'est par l'intermédiaire de l'électricité que le chemin de fer tirera le plus grand profit de l'énergie nucléaire. Quant à l'automobile alimentée par accumulateurs, elle apporterait sans doute sur le plan de l'hygiène une amélioration certaine puisqu'elle supprimerait les gaz d'échappement; toutefois, sa réalisation n'est pas envisagée et il est probable qu'on en viendra plutôt à doter d'appareils de purification chimique les véhicules équipés avec des moteurs thermiques.

Si les moyens de transport sont très diversement influencés par l'évolution des techniques, ils sont tous également intéressés par les problèmes d'organisation dont l'importance ne cesse de croître. Autrefois, une entreprise de transports avait pour premier souci la conduite de ses engins et l'entretien de son parc; aujourd'hui, au contraire, ce qui lui importe avant tout, c'est l'organisation.

Tout d'abord, organisation du travail, surtout dans les grandes entreprises et, par conséquent, en premier lieu, dans les chemins de fer; mais recherche aussi de la meilleure utilisation du matériel et c'est là un problème fort délicat puisqu'il s'agit de concilier avec une exploitation rationnelle des services de pointe journaliers, hebdomadaires et saisonniers. Disons, en un mot, que toutes les questions commerciales soulevées par les transports depuis la location des places jusqu'à la protection des denrées relèvent aujourd'hui, au premier chef, de l'organisation. Tel est le cas, par exemple, de la manutention dont le prix, contrairement à celui du transport lui-même, est lié à la main-d'œuvre plus qu'à l'énergie et à l'amortissement du matériel.

La plupart de ces problèmes sont d'organisation courante, mais certains apparaissent trop complexes pour pouvoir être résolus ou abordés sans l'aide de machines électroniques. Il en est ainsi en Amérique pour la location des places d'avions et il en est ainsi également à la S.N.C.F. qui met actuellement au point un ensemble électronique qui sera bien caractéristique de cette tendance.

Un autre aspect nouveau de l'organisation dans les transports, c'est de s'étendre à des domaines de plus en plus vastes et qui paraissent parfois se situer au-delà du métier de transporteur. Mais, entre le transporteur et son client, il est bien évident que le souci de rationalisation impose une sorte de symbiose. Celle-ci se manifeste déjà en ce qui concerne les manutentions par la mise en pool des palettes ou des containers, par la mise en service de wagons spéciaux, etc. Quant à la concurrence des moyens de transport, elle montre la nécessité pour les gouvernements d'appliquer des notions d'économie politique qui sont du ressort de la recherche opérationnelle.

Il ne faut pas croire, en effet, que les subventions versées par les États au chemin de fer aient pour but de soutenir une industrie vieillie; le plus souvent, ces subventions traduisent la difficulté d'adapter l'économie d'aujourd'hui à des structures anciennes qui datent de l'époque du monopole. Rien n'illustre mieux le retard pris par l'administration sur la technique que

les problèmes posés par les chemins de fer dans tous les pays non communistes où les tarifs, les prestations et la présentation des comptes sont établis suivant des errements qui remontent à un lointain passé. Ce retard équivaut à un lourd handicap : il entraîne un gaspillage de moyens, par conséquent un surcroît d'investissements et un alourdissement des prix de revient. Souhaitons donc que tout projet de développement des transports donne lieu, au niveau le plus élevé, à des études économiques approfondies et que l'on considère dorénavant dans la même perspective des problèmes que l'on a pris l'habitude de traiter isolément (...) (I).

*Pour conclure, M. Louis Armand évoquait la nécessité de recherches pour faire progresser les transports. De même que « la diététique a amélioré l'alimentation », des études physiologiques pourraient accroître la qualité des transports. Ainsi, dans un certain sens cette industrie contribuerait au développement des sciences de l'homme.*

#### 4. VUES PROSPECTIVES SUR L'ADMINISTRATION par Pierre RACINE

*Recherchant les exigences nouvelles auxquelles l'évolution contraint l'administration, l'auteur distinguait quatre impératifs :*

- *assurer une expansion économique continue ;*
- *prévoir l'application des techniques scientifiques nouvelles ;*
- *préparer l'intégration de la nation à des ensembles politiques et économiques plus vastes ;*
- *répondre, dans le concert des nations avancées et au sein des organisations internationales, à l'attente des pays sous-développés.*

*Puis il poursuivait :*

#### L'ADMINISTRATION PROSPECTIVE

Il est maintenant possible de définir, à grands traits, l'administration prospective, en soulignant dès maintenant que celle-ci se caractérisera plus par une attitude d'esprit fonda-

(I) *Prospective*, Cahier n° I, mai 1958, pp. 38-43.

mentale que par la nouveauté de ses structures. Trois traits principaux la marqueront : l'administration prospective sera une administration de prévision, de synthèse et de coopération.

Que la prévision devienne la fonction essentielle de l'administration, dans une société dont la conception, l'équilibre et le mode de vie sont également affectés par les transformations, nul ne saurait plus en douter aujourd'hui.

Les changements s'étendent à tous les domaines, la solidarité des phénomènes apparaît plus nettement qu'autrefois. Il n'est désormais plus d'action isolée dans la politique ou l'économie. Toute vision, toute décision revêtent un caractère synthétique. Il en est de même de l'action. Les tâches d'aujourd'hui exigent des équipes que doit animer un sens vivace de la coopération.

Prévision, synthèse, coopération, ces caractères ne marqueront l'administration qu'à condition de pénétrer l'esprit des responsables et de se manifester par des réalisations concrètes qui sont à rechercher dans le sens suivant :

- la prévision doit être reconnue comme une fonction essentielle de l'administration;
- l'éducation tendra à faire des jeunes d'aujourd'hui les hommes de demain;
- l'administration concevra son organisation et ses relations en vue de favoriser la prévision, la synthèse et la coopération.

#### I) *La fonction de prévision*

*Ici M. Racine indiquait que le développement de cette fonction supposait non seulement le perfectionnement de la prévision particulière dans des domaines essentiels tels que la science, l'économie, la démographie et la psychologie, mais aussi la recherche d'une prévision globale et également la diffusion dans l'administration de techniques modernes de prévision et de préparation des décisions, telles que cybernétique et recherche opérationnelle.*

*Puis l'auteur abordait les problèmes d'éducation :*

#### 2) *La formation des hommes de demain*

Dans le domaine de l'éducation, l'administration joue un rôle fort différent suivant les pays, même si on laisse de côté

les États totalitaires qui pratiquent le monopole d'enseignement ou y aspirent.

Parmi les pays occidentaux, les États-Unis et la France représentent ainsi deux types d'organisation fort éloignés l'un de l'autre. Les premiers disposent, à côté du réseau important des universités et des écoles des États, de puissantes et célèbres universités et de fondations privées qui jouent un rôle décisif dans la formation des élites et de l'opinion. En France, par contre, ce rôle appartient en fait à l'administration dont relèvent, pour la plupart, les universités et les grandes écoles, ainsi que la grande majorité des établissements scolaires du premier et du second degré.

Dans les pays insuffisamment développés, l'éducation est une des missions essentielles de l'État qui doit simultanément lancer un vaste programme d'éducation de base, destiné à atteindre progressivement toute la population, et constituer rapidement les cadres indispensables. A ces cadres, le sens de la mission commune est plus nécessaire encore que dans d'autres nations. Formés souvent à l'étranger, dans des universités de traditions très diverses, ces cadres risquent de manquer de cohésion, si les dirigeants du pays n'y prennent sérieusement garde.

Mais quelles que soient les différences d'organisation, l'administration a de graves responsabilités dans le domaine de la formation des hommes de demain. Cinq préoccupations méritent d'être soulignées dans le cadre de cet article.

a) *La formation des cadres.* — La formation des cadres de l'administration, des cadres de l'économie et de la nation en général est essentielle dans toute société en transformation. Bien conçue, elle réalise un équilibre entre la tradition et l'évolution, elle assure en même temps la cohésion sociale alors que les structures se modifient. Il ne nous appartient pas de dire ici quelle doit être cette fonction, mais d'en marquer deux tendances.

La culture générale est plus indispensable dans un monde en évolution qu'elle ne l'était auparavant. Elle fournira le

recul nécessaire, les principes d'intégration qui permettront de comprendre l'évolution et de situer les changements. En même temps, elle développe le respect de l'homme qui garantira des excès de la civilisation technicienne.

La formation devra d'autre part ancrer dans l'esprit des jeunes gens l'idée de la mission commune qu'ils auront à remplir du fait de la solidarité croissante de tous les phénomènes et de tous les milieux sociaux. Qu'ils soient futurs administrateurs, officiers, ingénieurs, éducateurs, médecins ou agriculteurs, c'est à l'âge de leur formation, avant que la spécialisation et la vie n'aient fortement marqué chacun d'eux, qu'une telle ouverture d'esprit peut leur être donnée.

b) L'extrême rapidité d'évolution des techniques et des idées rend aujourd'hui indispensables *la révision et la mise au point* périodique des connaissances générales et spécialisées acquises au cours des années de formation, c'est-à-dire entre 18 et 25 ans.

Faute d'y procéder, les cadres sont, dans tous les domaines d'activité, particulièrement menacés d'être dépassés. Les systèmes d'éducation, qu'ils soient mis sur pied par l'État, les universités ou écoles privées, les entreprises ou les groupements professionnels, doivent donc donner une place de plus en plus large aux programmes et cycles de perfectionnement et faire entrer dans les mœurs l'idée d'éducation permanente.

c) L'éducation supérieure demeure encore le privilège d'une minorité. La soif d'instruction que montrent les populations des pays insuffisamment développés, les inégalités qui entachent les sociétés évoluées en portent témoignage. La réalisation persévérante *d'une plus grande égalité des chances* constitue de nos jours une des principales responsabilités de la société, de l'administration en particulier.

Dans les sociétés évoluées déjà anciennes, c'est par un faisceau de mesures convergentes que des résultats substantiels seront atteints : formation des cadres syndicalistes ouvriers, prolongation de la scolarité des jeunes, sélection de tous les talents, aide financière, promotion supérieure des travailleurs

aptes aux postes d'encadrement et de direction, toutes mesures qui reposent sur une étroite coopération entre l'administration, l'université et les entreprises.

d) Un devoir de justice ne commande pas seul ces solutions. *Les besoins en cadres qualifiés*, en techniciens, se sont, de nos jours, considérablement accrus, tant du fait de l'évolution économique et technique elle-même qui augmente régulièrement leur proportion dans la production que du fait de la pénurie dont souffrent les pays sous-développés. Il est donc nécessaire d'avoir constamment une réserve de cadres disponibles pour des missions dans ces pays.

e) Une dernière raison recommande cette prévoyance : le développement de *la fonction de prévision* et de documentation, les études de synthèse multiplient au sein de l'administration et des grandes entreprises des tâches d'état-major qui exigent un personnel hautement qualifié.

### 3) *L'aménagement des structures et des relations de l'administration*

Rares sont les administrations nationales qui ont été pensées en fonction des tâches à remplir et organisées.

Formées d'apports successifs, elles constituent le plus souvent un ensemble complexe de services à l'intérieur duquel se marquent de doubles emplois et l'absence de coordination.

L'administration française de l'an VIII, géniale création de Bonaparte, a longtemps réalisé un modèle d'organisation harmonieuse, mais elle n'a pas échappé au mouvement général.

Partout sont ressentis les mêmes besoins : allègement de l'administration, regroupement de ses structures, ouverture sur le monde extérieur. Les objectifs sont communs : abattre les cloisons qui font obstacle à la prévision, aux vues synthétiques ou paralysent l'action en commun. Les améliorations sont à rechercher en quatre directions :

a) *Libérer les organes centraux de l'administration des tâches qui masquent leur mission primordiale de prévision, d'impulsion et de coordination.* — La centralisation des décisions d'importance secondaire et des tâches d'exécution est le premier mal à

combattre énergiquement; manifestation de méfiance et de paresse à la fois, elle distrait les administrations supérieures de leur mission essentielle.

Une deuxième cause d'inefficacité est la confusion des services de prévision ou d'études et des services de gestion qui fait également passer au deuxième plan les préoccupations d'avenir. La fonction de prévision doit être autonome, mais demeurer en prise directe sur la réalité et il faut aménager, dans ce but, ses relations avec l'administration active et les représentants des groupes économiques et sociaux.

b) *Lutter contre toutes les formes de cloisonnement et de sclérose.* — Multiples sont les formes de cloisonnement au sein des administrations : morcellement et autonomie des services, formalisme des procédures qui isole du réel, défaut de mobilité des hommes enfermés dans leur corps par des statuts trop rigides. L'inertie et les égoïsmes corporatifs les renforcent, la lutte exige une grande énergie de la part du pouvoir politique et des dirigeants de l'administration, mais une éducation plus large et ouverte des administrateurs permettra seule de notables améliorations.

c) *Instituer des formes nouvelles d'administration souple et créatrice.* —• L'administration traditionnelle se prête imparfaitement à la réalisation des grands projets tels que la mise en valeur d'une région, la création d'un ensemble industriel ou urbain. Le morcellement de ses structures, la rigueur des règles de gestion du personnel et la spécialisation des crédits ne permettent pas l'impulsion vigoureuse ni la rapide concentration des actions et des moyens. Ces tâches correspondent mieux aux possibilités d'administrations souples et puissantes agissant suivant les procédés des entreprises, tout en demeurant soumises aux impératifs de l'intérêt public et au contrôle des gouvernants.

La *Tennessee Valley Authority*, qui fut le premier et le plus illustre exemple de cette administration nouvelle, la Caisse Italienne pour le Sud, la Compagnie Nationale du Rhône et

plusieurs sociétés d'économie mixte créées en France et en d'autres pays soulignent l'actualité de la formule qui se développe en Afrique. « Administration de mission », tel a été le beau nom donné à ces organismes par opposition à l'administration de gestion. Ces créations ne sont d'ailleurs pas sans dangers, elles doivent, en tout cas, n'avoir qu'un caractère temporaire, utiliser elles-mêmes le concours fréquent des administrations traditionnelles, demeurer sous le contrôle du pouvoir politique qui veillera à ce que leur puissance n'en fasse pas de modernes féodalités.

d) *Améliorer les relations de l'administration et de la nation.* •— Un des paradoxes de l'administration moderne est que, amenée chaque jour à intervenir plus profondément dans la vie de la nation, elle est tenue d'assurer plus fermement la permanence de l'intérêt général et la sauvegarde de l'avenir contre les pressions et, au même moment, de coopérer plus étroitement avec les forces vives de la nation. Un nouvel état d'esprit doit, de part et d'autre, se développer. Dominant la méfiance traditionnelle qui, en certains pays, oppose stérilement l'administration à l'initiative privée, et dépassant l'idéologie qui divise sommairement la nation en classes vouées historiquement à une lutte sans merci, un idéal de coopération est nécessaire qui rassemblera, pour les grandes tâches de l'avenir, les énergies et les institutions du pays, universités, entreprises, groupements ouvriers, institutions désintéressées. Associées à l'administration dans la prévision et l'action, des forces unies rendront aux nations démocratiques la cohésion, l'imagination créatrice et la foi dans leur destin qu'exige l'avenir (...) (I).

*En conclusion, M. Racine dégageait la nécessité pour l'administration, si elle voulait éviter le double écueil de l'inefficacité et de la technocratie, de rester subordonnée à des choix décisifs qui sont de nature politique.*

(I) *Prospective*, Cahier n° I, mai 1958, pp. 45-62.

## 5. VUES PROSPECTIVES SUR LA SANTE DANS LE MONDE

par Jacques PARISOT

*Le P<sup>r</sup> Parisot soulignait les progrès déjà acquis des thérapeutiques et leurs heureuses conséquences. Il examinait ensuite l'avenir de la lutte contre les grands fléaux endémiques, et notait que cette lutte devait porter sur tous les terrains à la fois. Passant en revue les divers moyens dont on disposait au plan international, il envisageait quelques activités possibles et les obstacles qui s'y opposaient. Des exemples concrets permettaient d'illustrer ces vues : l'esquisse d'une prospective de la lutte contre le paludisme et quelques autres maladies, mais aussi des mises en garde contre les nouveaux dangers nés de l'industrialisation.*

*L'auteur insistait ensuite sur la nécessité d'atténuer l'opposition entre les conditions sanitaires des régions développées et celles des régions moins favorisées, par la formation de techniciens, d'administrateurs, et par une éducation sanitaire adaptée aux masses populaires.*

*Et le P<sup>r</sup> Parisot concluait :*

Une collaboration étroite de toutes les activités utiles doit être solidement établie : pour la recherche dans les laboratoires comme pour l'action sur le terrain. En particulier, elle se manifesterait par ce travail d'équipe indispensable qui doit associer médecins et leur personnel, ingénieurs sanitaires, vétérinaires, éducateurs, techniciens du travail et de l'industrie, de l'agriculture, architectes, sociologues, ethnologues... Elle appelle également l'union rationnelle de tous les apports matériels et financiers.

C'est, en effet, une directive que sans aucun doute l'avenir rendra plus formelle encore que, pour une expansion véritablement efficace vers le progrès sanitaire, économique et social, en tous pays et spécialement dans les régions moins favorisées du monde, les efforts et les investissements entrepris doivent être appropriés, bien répartis et coordonnés. Les programmes à court et à long terme mis en œuvre suivant des arrangements multilatéraux, par les Nations Unies, ses institutions spécia-

lisées et les divers organismes de soutien matériel et financier créés à cet effet, en étroite coopération avec les autorités et les peuples des pays intéressés, présentent, grâce aux études prospectives préliminaires, le caractère d'homogénéité requis pour assurer une progression méthodique des entreprises, suivant une répartition judicieuse des tâches et des responsabilités. La *sagesse*, source de logique, conseille que toutes autres modalités d'assistance, quelle qu'en soit la provenance, émanant d'initiatives de sociétés privées ou fournies par les gouvernements de certaines grandes nations, spécialement au bénéfice de l'équipement économique, industriel, offrent ces mêmes garanties et en conséquence ces mêmes avantages. L'intérêt s'avère évident que l'aide ainsi consentie, loin d'agir en ordre dispersé, s'intègre de façon rationnelle dans une organisation commune de portée mondiale ou régionale, en vue de l'exécution d'un programme général, constructif, préétabli.

En vérité, ce serait là mesure judicieuse et profitable, aussi bien dans son esprit et son effet psychologique que dans son application; elle serait susceptible également d'enrayer ces tendances à la compétition manifestées, dans ces derniers temps surtout, par certaines de ces interventions, utiles certes et d'autant plus si elles étaient toujours et exclusivement guidées par des impératifs strictement humanitaires et ne s'apparentaient pas davantage à des visées d'ordre politique (...) (I).

## 6. VUES PROSPECTIVES SUR LES PROBLÈMES ÉCONOMIQUES

par François BLOCH-LAINÉ

*L'auteur regrettait d'abord que la science économique inspirât si peu l'économie réelle, et c'est au caractère encore trop rétrospectif de l'une et de l'autre qu'il attribuait cette lacune, « les universitaires appliquant davantage leur culture et leur talent à transformer en « concept » l'observation du passé qu'à prospecter l'avenir », cependant que « la politique économique est, de son*

(I) *Prospective*, Cahier n° I, mai 1958, pp. 63-83.

*côté, trop esclave de la politique tout court, laquelle... ne s'intéresse vraiment qu'à l'immédiat ». D'où la nécessité d'engager en économie des études prospectives. Et M. Bloch-hainé poursuivait :*

Des études prospectives à poursuivre ou à entreprendre en matière économique, on peut dresser plusieurs catalogues, suivant diverses idées directrices. Voici l'esquisse de l'un d'eux, partant de l'idée que l'activité économique est une compétition et que se préoccuper de l'avenir c'est, pour une communauté économique :

- d'abord, déterminer quelles seront les « règles du jeu », les critères et les conditions du succès dans le monde de demain ;
- puis fixer ses ambitions particulières en fonction de ses propres chances : la place à tenir, le rôle à jouer ;
- ensuite choisir les activités pour lesquelles on pense être le plus doué afin d'y consacrer ses principaux efforts ;
- en mesurant et en annonçant le plus précisément possible les sacrifices et les contraintes que ce choix comporte ;
- avant d'adapter, en conséquence, ses institutions et ses méthodes.

1) Questions premières : comment évolue le monde économique du fait des progrès techniques et de la modification des rapports de forces ? Comment se classeront demain, après-demain, les nations les unes par rapport aux autres, au palmarès de la prospérité, sinon — parce qu'il ne peut être dressé de façon objective — au palmarès du bonheur ? De quoi dépendront pour les populations la richesse et la pauvreté et quelles relations s'établiront entre les riches et les pauvres, soit pour maintenir, soit pour atténuer les écarts de fortune ?

2) S'il doit y avoir plusieurs sortes de réussites, laquelle viser ? Que veut-on devenir ou rester dans un monde différent de celui d'hier ou d'aujourd'hui ? Demeurer dans le « peloton de tête » des nations industrielles : est-ce pour bénéficier des plus hauts niveaux de vie ou pour détenir la puissance politique ? A quel prix, dans l'une ou l'autre hypothèse ?

3) Les ambitions étant ainsi formulées, non comme des rêves conçus dans l'absolu, mais compte tenu des concurrents, sur quels terrains est-on le plus capable de gagner, où manifeste-t-on le plus de dons (ressources et talents) ? Si l'on ne peut exceller en tout, faut-il être premier en certaines matières et négliger les autres ou être « passable » dans le plus grand nombre possible ? Jusqu'où pousser la spécialisation sans trop de risques économiques (pour le cas de crise, ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier) ou politiques (pour le cas de guerre, se suffire à soi-même, seul ou avec des alliés sûrs), ou sociaux (éviter le mécontentement ou la ruine des producteurs abandonnés) ?

4) Les contreparties de ces choix ne sont pas les seuls éléments de passif d'un bilan prospectif. Il convient de mettre en lumière et même de chiffrer le coût initial ou final de chaque « projet ». Chiffrage difficile puisque, portant sur des sacrifices et des charges non homogènes, il ne peut se faire qu'en des monnaies de compte assez diverses : quel est le prix politique d'un avantage économique ou social, le prix économique d'un avantage politique ou social, le prix social, etc. ? Notons cependant que le calcul a plus de chance d'être exact sur période longue que sur période courte. C'est ainsi que l'attitude prospective est la seule qui permette d'apprécier de façon suffisamment « détendue » la justification des armées et des protectorats, l'opportunité du libre-échange ou du protectionnisme, les mérites respectifs de l'investissement et de la consommation... Tout bilan prospectif, accompagné de la prévision des comptes annuels intermédiaires, doit être établi d'abord du point de vue de la communauté considérée comme un tout solidaire. Mais, pour le rendre persuasif, il faut ensuite le démultiplier : présenter à chaque catégorie sociale professionnelle ou régionale concernée son bilan particulier, son destin calculé, afin qu'elle puisse faire entendre sa voix, prendre ses décisions propres et subir la loi de la démocratie en connaissance de cause. Les agriculteurs français, par exemple, ne cesseront d'être butés sur la défensive que si on dresse pour eux un tableau particulier

de l'évolution de l'agriculture dans l'évolution générale de l'économie, montrant, de façon précise pour être convaincante, comment des changements voulus, plutôt que subis, peuvent, au bout d'un certain temps, rétablir leur situation sans les sacrifier aux citoyens.

5) La prospective, qui permet de raisonner chaque groupe d'intérêts légitimes, de le « décontracter », alors que la rétrospective, en accroissant ses regrets, renforce sa crainte du mouvement, est aussi la meilleure méthode pour résoudre les difficultés de l'ordre institutionnel. Les iconoclastes, c'est bien connu, sont, malgré l'apparence des dégâts, impuissants contre les tabous; ils les fortifient quand ils croient les abattre. En matière économique, invectiver au départ de tout raisonnement les « structures vieillies » c'est l'attitude facile et vaine des révolutionnaires à la pensée courte qui font vite dégénérer en guerres de religion sans issue, les problèmes les plus concrets, les plus impropres à la passion, les plus facilement solubles dans la sérénité. Les progrès — hélas ! trop récents et encore incomplets — de la culture et de la réflexion économiques parmi les cadres dirigeants des entreprises et des administrations ont déjà rayé de l'ordre du jour des conversations sérieuses bien des faux dilemmes (dilemmes qu'on hésite cependant encore à évoquer, par crainte de les ressusciter, tel celui visé plus haut : libéralisme ou dirigisme ?). La sagesse serait de laisser les institutions s'adapter d'elles-mêmes, par l'effet lent d'un réalisme forcé, à l'évolution des activités. Cependant tous les peuples ne pratiquent pas aussi spontanément cette sagesse (les institutions sont plus tenaces en la forme chez les Anglais que chez les Français; mais, plus souples au fond, elles sont plus rarement des goulots d'étranglement sur le passage du progrès). Et il n'est pas toujours faux que des réformes de structure sont des « préalables ». On doit, en tout cas, les présenter en conclusion d'une étude d'économie prospective plutôt qu'en introduction, afin d'être plus honnête et, accessoirement, moins suspect de ne pas l'être (...) (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 1, mai 1958, pp. 85-93.

## RAPPORTS DE L'OCCIDENT AVEC LE RESTE DU MONDE

*En 1957, le Centre entreprit l'étude des deux premiers sujets qu'il avait inscrits à son programme : les rapports de l'Occident avec le reste du monde, les conséquences des grandes techniques nouvelles. Après avoir justifié et défini la prospective, réfléchi chacun pour son compte à ce qu'elle pouvait apporter, il fallait en effet essayer d'en faire ensemble.*

*Le premier de ces deux sujets s'imposait vers cette époque à l'attention des responsables et du grand public. Malgré une actualité préoccupante, il fallait apprendre à voir loin si l'on voulait résoudre les véritables problèmes. Entreprise dans un esprit de recherche libre et approfondie, cette étude fut l'occasion pour de nombreux responsables de découvrir des perspectives nouvelles.*

*Le progrès scientifique est la principale cause des changements qui affectent la société d'aujourd'hui. Il était normal qu'il constituât donc pour le Centre d'Études Prospectives l'un de ses premiers sujets d'études.*

\* \* \*

*On ne donnera pourtant pas d'extraits du cahier n° 2 paru en janvier 1959, et consacré aux conséquences générales des grandes techniques nouvelles, car il ne s'agissait pas à proprement parler d'une étude, mais d'un ensemble de documents, d'informations et de réflexions illustrant l'intérêt que présentait pour la prospective le développement du progrès scientifique, origine des changements survenus dans le monde, et de l'accélération de l'histoire. L'énergie atomique, la cybernétique étaient évoquées à l'occasion de congrès internationaux qui s'étaient déroulés l'année précédente. Les débuts de l'astronautique étaient décrits et l'importance de cette nouvelle discipline soulignée par MM. Gantier et Lallemand. Enfin, dans un texte consacré au problème de l'investissement, M. Darcet donnait un exemple*

*d'application aux problèmes financiers des conséquences des techniques nouvelles et du développement économique.*

*La valeur prospective du cahier résulte du choix des sujets abordés et du rapprochement même des textes. Mis en relations les uns aux autres, ceux-ci prennent une résonance qu'ils ne présentent pas à titre égal lorsqu'on les considère isolément ou lorsqu'on les découpe. C'est pourquoi nous nous bornons à mentionner ce cahier sans en donner d'extraits.*

\*\*\*

*C'est donc le résultat de la première des études, consacrée aux rapports de l'Occident avec le reste du monde, que nous donnons ci-après. Cette étude fit en avril 1959 l'objet du cahier Prospective n° 3.*

*Le corps principal de l'ouvrage, rédigé par M. Darcet, faisait la synthèse des travaux effectués par le Centre. Nous en extrayons les pages qui témoignent le mieux de l'attitude d'esprit large et globale avec laquelle le problème était abordé.*

*La conclusion fut l'œuvre de Gaston Berger. Le thème développé, celui des rapports entre valeurs personnelles constituant les cultures, et valeurs universelles dont l'ensemble forme la civilisation, donnait sa vraie dimension au cahier tout entier. A la lumière de cette réflexion il était possible de mieux distinguer ce que l'Occident devait transmettre de ce qu'il devait respecter, susciter ou redécouvrir, et dont il avait de son côté à bénéficier et à s'enrichir.*

## I. AVANT-PROPOS

par Marcel DEMONQUE

Le problème dont traite ce 3<sup>e</sup> cahier de *Prospective* est une des grandes préoccupations montantes du monde moderne : les plus importantes des nations occidentales « font » toutes de la coopération économique et technique avec les pays sous-développés.

Si cette coopération se limitait dans ses conséquences à son objet propre, elle ne devrait soulever aucun autre problème que matériel. Ce que l'Occident veut en effet apporter aux pays sous-développés c'est son assistance financière, technique et intellectuelle afin de promouvoir une civilisation économique

et technologique qu'il a édiflée chez lui avec une maîtrise dont il se glorifie. Il imagine donc un échange à sens unique où il serait seul actif en face d'un partenaire recevant passivement sa leçon et s'en enrichissant. Comme il croit, pour sa civilisation, à un destin universel et qu'elle doit remplir tout le temps et tout l'espace de l'histoire à venir, il se sent ainsi heureusement engagé dans la voie tracée par le déterminisme de l'histoire.

Le processus à sens unique de la coopération technique devrait donc se dérouler le plus naturellement du monde, sans accidents, sans heurts, sans difficultés autres que les mises au point techniques et les ajustements de l'expérience.

Et pourtant, pour la simple raison que les partenaires de l'Occident se découvrent n'être pas seulement passifs et réceptifs, l'expérience s'avère difficile et pleine d'embûches. Ces partenaires possèdent eux aussi des valeurs d'action, des morales, des règles de vie, des philosophies, des religions, des cultures et, pour tout dire, des civilisations. Si bien que la rencontre circonstancielle autour de l'économie et des techniques débouche très vite et irrésistiblement dans un paysage plus vaste.

S'agissant de contacts qui ne sont plus seulement matériels mais vivants, il se crée alors une véritable situation biologique d'échange où les deux parties sont actives.

C'est un fait que cette situation prend déjà dans le monde moderne des aspects explosifs; elle est en tout cas pour l'Occident, raisonneur et exclusif, pleine de contradictions, déroutante. *Cependant, désormais, elle est et ne saurait plus ne pas être.*

Elle est même déjà si affirmée qu'au monde ancien commence perceptiblement à se substituer un monde nouveau dans lequel les hommes seront différents tout simplement parce qu'ils seront obligés de vivre ensemble. Venant de l'ignorance réciproque et de la séparation par une distance incommensurable, ils vont chercher un langage commun, des pensées communes ; ce qui ne veut pas dire qu'ils vivront dans une concorde perpétuelle mais seulement qu'ils auront posé ensemble des problèmes communs.

C'est peut-être faire la part trop belle ou trop lourde à la coopération économique et technique que de la rendre responsable exclusive de ce bouleversement en marche, lequel a sans doute d'autres sources et d'autres moteurs; mais on ne peut nier qu'elle en précipite singulièrement le mouvement. Et d'ailleurs, que l'on considère la coopération économique et technique apportée par l'Occident aux pays sous-développés comme le point d'arrivée d'une attitude qui a évolué de l'ignorance à l'intérêt, ou comme le point de passage marquant d'une rencontre plus profonde, d'une interpénétration plus intime des cultures et des civilisations, il est hors de doute qu'elle pose implicitement un problème qui la dépasse.

Ce problème s'exprime déjà de différentes manières et, en particulier, dans des formes politiques où se retrouve l'affrontement du monde moderne en deux camps.

Alors que l'Occident non communiste essaye encore de croire que ses rapports avec les pays sous-développés se suffiront à eux-mêmes s'ils sont de nature économique, le monde communiste apporte, avec son assistance économique et technique, des modes de vie et de pensée, des valeurs nouvelles et même des croyances. Il s'efforce déjà de faire véhiculer l'idée d'assistance matérielle par des concepts idéologiques alors que l'Occident non communiste semble attendre patiemment que germent les concepts libéraux semés par l'assistance.

Nous pensons, dans une vue plus réaliste — et plus prospective —, que les échanges de l'Occident (communiste et non communiste) avec les pays sous-développés sont, en fait et à l'image des échanges biologiques, infiniment plus complexes que ces schémas élémentaires; nous ressentons plus clairement qu'ils se prolongent en résonances entrecroisées où le concept et l'attitude deviennent alternativement cause et effet; nous comprenons qu'au-delà de la coopération économique et technique apportée au monde sous-développé doit apparaître et se définir une vue prospective du monde qui réclame de nouvelles lumières (...) (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 3, avril 1959, pp. 1-7.

## 2. EXTRAITS DU RAPPORT GÉNÉRAL

par Jean DAR CET

L'aventure de l'homme occidental est terminée. Parti, il y a quatre siècles, des rivages d'Europe, à la découverte de la planète, il s'en était assuré la domination. Il était porteur d'une civilisation technique qui entraînait son indiscutable suprématie. Or, il s'avère aujourd'hui que cette technique est transmissible à tous les hommes et que la plupart la désirent. Mais il s'avère en même temps que sa diffusion fait éclater les structures des sociétés où elle s'implante et que naît ainsi un problème politique général : comment évolueront et s'organiseront les groupes humains pressés de recevoir rapidement la technique occidentale ? Comment se relieront-ils ou s'opposeront-ils entre eux et avec l'Occident ?

Au même moment l'accélération du progrès scientifique et technique devient telle, en Occident même, que les structures des pays qui le composent se révèlent, elles aussi, inadaptées et que — en fin de compte — le même problème est posé aux Occidentaux et au reste du monde. Si bien que l'irruption des hommes dans l'Espace, hors de la planète, intervient symboliquement à l'instant où ceux-ci doivent prendre conscience que certaines questions les concernent, désormais, tous ensemble : l'aventure de l'homme planétaire commence.

Cette idée que tous les hommes, si différents soient-ils, se trouvent obligés maintenant de vivre ensemble — d'apprendre à vivre ensemble — se dégage progressivement de l'évolution actuelle. Et cependant les faits semblent marquer surtout des différences entre les diverses régions du globe, souligner les oppositions, faire douter de l'unité. L'Occident les interprète comme les conséquences des inégalités de développement économique, et il s'efforce aujourd'hui d'y porter remède. Il s'engage ainsi dans l'accomplissement d'une nouvelle mission et dans une nouvelle entreprise de dimensions exceptionnelles.

Le développement économique d'un pays se fait par la mise en valeur des ressources naturelles qu'il possède. Il requiert aussi qu'il y ait des hommes dont l'état physique soit assez bon pour que, après un apprentissage approprié, ils deviennent capables d'utiliser les machines que l'Occident a créées. Quelle que soit la couleur de leur peau, la plupart des hommes se révèlent susceptibles de *cet* apprentissage. Mais la même connaissance ne provoque pas toujours le même comportement : pour l'Américain, une automobile n'est qu'un instrument dont on se sert. Le Noir assimile la machine à une bête; il sait la conduire, mais il la brutalise. Le Français s'attache à sa voiture, il l'embellit de nombreux accessoires, il s'en sépare avec regret : il en fait une personne. On aperçoit déjà dans ces différences d'attitude à l'égard de la technologie ce qui va faire le principal des difficultés.

Le développement économique comporte donc deux termes essentiels, les ressources et les hommes, avec leurs diverses mentalités. On sait assez bien faire l'inventaire des ressources, établir des plans, appliquer des techniques pour équiper des territoires, mais on connaît encore assez mal ce qui se rapporte aux hommes. Si l'on n'a pas jusqu'ici beaucoup progressé dans ce domaine, c'est d'une part parce que, pour les Russes, tout revient à l'économie et que, pour les Américains, tout se ramène au politique; mais nous sentons bien que la mentalité des hommes n'est entièrement conditionnée ni par les rapports du capital et du travail, ni par l'usage du droit de vote et certaines formes d'institutions politiques. C'est d'autre part parce que la sociologie classique s'est plus intéressée à l'étude des modalités institutionnelles de la vie sociale qu'à ses données proprement humaines. Il reste encore à faire d'importants travaux pour comprendre pourquoi et comment en employant les mêmes mots, les hommes, suivant leur situation ethnique et géographique, n'expriment pas les mêmes choses. (...)

## CHAPITRE PREMIER

### L'OCCIDENT FACE AU RESTE DU MONDE

#### A. — LA DIVISION DU MONDE MODERNE

*L'étude tendait d'abord à montrer que les habitants de la terre se divisent en deux fractions, l'Occident et le reste du monde, ayant chacune une communauté de conditions, d'aspirations et d'attitudes face à l'autre. La rencontre de ces deux groupes met en jeu l'avenir de l'Occident lui-même et suscite des espérances et des craintes.*

#### B. — L'IRRUPTION DES TECHNIQUES ET LA RÉVOLTE DES VALEURS

I. *Découverte des cultures non occidentales.* — • La prise en tutelle économique et politique au XIX<sup>e</sup> siècle de l'Asie et de l'Afrique s'est faite pratiquement sans souci des cultures et des civilisations. Les Occidentaux ont superposé leurs modes d'agir, de penser et de vivre, leurs institutions aussi, aux civilisations des pays où ils se sont installés. Quand ils ont eu de la curiosité, ce n'était qu'une curiosité de spécialistes, d'historiens, d'ethnographes, aucune curiosité du cœur, aucune curiosité prospective. L'attitude des missionnaires eux-mêmes impliquait que les cadres religieux seraient toujours, et par exigence de nature, des Occidentaux. La supériorité de l'Occident postulait sa permanence.

Ainsi, dans les sociétés apparemment les moins évoluées comme par exemple en Afrique noire, l'Européen pratiquait la politique de la table rase. Ce qu'il ne comprenait pas était condamné au nom de sa civilisation reconnue comme supérieure et ce qui le choquait ou le surprenait était mis sur le compte du péché originel. Trois expressions sont révélatrices de cet état d'esprit, aujourd'hui en voie de disparition. La première a encore cours dans un certain nombre de territoires qui ne font pas partie de la Communauté Française, mais qui occupent cependant une certaine surface de l'Afrique, c'est celle de

« populations non civilisées ». La deuxième est celle de « pauvres païens », ce qui suppose qu'on pensait se trouver dans ces pays devant un vide religieux absolu. La troisième est celle de « primitifs », c'est-à-dire d'êtres humains ayant une imperméabilité congénitale à nos concepts et spécialement à nos techniques. Partant de ces trois préjugés, la seule politique concevable pour assurer l'évolution du continent africain était celle qui consistait à tout balayer et à bâtir du neuf selon nos conceptions européennes.

Or, l'Afrique est aujourd'hui convaincue qu'elle n'a pas seulement à nous offrir des rythmes et des images. Elle commence à s'insurger contre le mot de sous-développement dans la mesure où il paraît impliquer non seulement une idée de sous-équipement, mais aussi une idée de sous-culture. Elle est ainsi tentée de répudier la notion même au nom de laquelle se développe l'assistance technique. (...)

Ce qui est exact de l'Afrique l'est *a fortiori* des autres civilisations. Les protestations qu'ont entraînées son indifférence et son sentiment de supériorité dans tous les domaines ont aidé l'Occident à comprendre que sa culture n'est pas *La Culture* et qu'elle coexiste avec beaucoup d'autres.

2. *Confrontation des valeurs.* — Qu'ils aient su ou non s'intéresser à ce qui faisait l'originalité et la personnalité des peuples dont ils prenaient la tutelle, les Occidentaux ont en tout cas apporté dans ces pays des techniques qui ont influencé le mode d'existence de leurs habitants. Mais en se diffusant, le progrès matériel a perturbé ces civilisations qui, maintenues isolées à l'intérieur de leurs frontières, n'auraient sans doute pas accordé la même priorité aux activités techniques et économiques. On ne peut douter qu'il y ait souvent désaccord entre les buts modernes qui leur sont assignés et les motivations profondes de ces sociétés traditionnelles.

Ce n'est pas la première fois, depuis qu'il y a des hommes dont nous connaissons l'histoire, que des civilisations se heurtent, s'influencent ou se superposent. Mais chacune d'elles empruntait à ses voisins des inventions, des coutumes, des

objets dont elle pouvait faire ses inventions, ses coutumes, ses objets : elles étaient compatibles; il existait entre elles un minimum d'adhésions communes concernant l'agencement socio-économique, les rapports culturels ou religieux, qui permettaient de définir des perspectives d'avenir analogues. Au niveau technique et économique, au moins, l'Europe n'échappait pas à cette règle et il est bien certain que sa civilisation n'était pas, il y a 150 ans, tellement plus avancée que celle des régions dites aujourd'hui sous-développées.

Le fait important et nouveau, c'est que, depuis moins d'un siècle, la civilisation occidentale a accru ses techniques dans des proportions telles qu'elle est devenue difficilement assimilable pour toute autre qu'elle-même. Et par le biais de la technique, produit de sa manière de penser et de sa manière d'être, c'est tout son système de valeurs, de conceptions, de croyances, qui est venu se confronter brutalement et totalement avec les autres systèmes dont on aperçoit désormais en pleine lumière les différences radicales et presque l'incompatibilité. Sur quels points portent principalement ces différences ?

L'Occident admet l'existence réelle de la matière, l'existence d'un temps linéaire, la liberté de l'homme et la notion de personne. Il en résulte une morale personnelle et une morale sociale communes à tous les Occidentaux, quelles que soient leurs opinions religieuses ou philosophiques.

L'Occident conserve une forte tradition chrétienne admettant la transcendance de Dieu, son caractère personnel et son incarnation, ce qui est une reconnaissance théologique de la matière. Même lorsqu'ils ont abandonné l'idée de Dieu, les Occidentaux gardent la notion claire de la personne et de la morale personnelle. Ils donnent alors à la vie des buts essentiellement matériels. Mais la notion d'amour entre les hommes est commune aux chrétiens et aux non-chrétiens, bien que d'origine différente pour les uns et pour les autres.

L'Occidental, d'autre part, travaille dans le temps, pour le temps, en fonction du temps. Et c'est lui qui a découvert l'espace géographique sur la terre. Il croit à une appréhension

de plus en plus grande par l'homme des lois physiques de la nature. La recherche scientifique est pour lui un but en soi. Sans doute ne cesserait-il pas de chercher, même s'il ne devait être tiré aucune conséquence matériellement utile de ses découvertes.

De tout ceci il résulte que l'état habituel de l'Occidental est à la fois la curiosité et l'inquiétude, c'est-à-dire cette disposition d'esprit qui le conduit à remettre continuellement en question toutes choses; inquiétude saine, à ne pas confondre avec les différentes formes de l'angoisse, et qui est le principal stimulant du progrès : inquiétude spirituelle propre au christianisme, inquiétude des moralistes qui cherchent à dégager les règles propres à sauvegarder la personne dans un monde qui la menace, inquiétude de l'homme de science toujours prêt à reconsidérer ses hypothèses.

L'Oriental, lui, ne connaît pas la même inquiétude spirituelle; il ne connaît pas non plus la même inquiétude morale. Ceci est vrai de l'Extrême-Orient et des pays de l'océan Indien dans la mesure où, identifiant la personne à la divinité, ils font de la vie un état moral permanent, cherchent la voie de la connaissance directe de Dieu et donc se désintéressent de la matière, rejettent métaphysiquement l'existence personnelle et par conséquent accordent peu d'attention concrète à la personne.

L'Oriental conçoit le temps comme un phénomène cyclique, un temps à répétition, marqué par un grand rythme régulier du cosmos auquel la terre et Dieu lui-même participent. La morale a pour assises le rite, ce qui est le fondement même de la quiétude.

Le Musulman croit en Dieu, mais il fait des prescriptions révélées la règle même de son existence spirituelle, sociale et même, dans une certaine mesure, physique. Tout est dans le Coran qui affirme essentiellement une morale de rites et de rapports sociaux. D'où une spiritualité historiquement assez stable, une ouverture très étroite au problème de la personne et même une curiosité très faible quant aux possibilités d'assumer une conquête scientifique et technique du monde.

L'Oriental comme le Musulman manifeste donc une personnalité spirituelle, philosophique et morale fort différente de celle des Occidentaux et engendrant une attitude générale à l'égard de l'existence qui se situe dans certains cas à l'opposé de la sienne. Le contact avec l'Occident se présente comme la confrontation d'un système cohérent et complet avec d'autres systèmes eux aussi cohérents et complets. Tout apport ou tout emprunt de l'un à l'autre a pour effet de mettre en lumière ces différences fondamentales, de provoquer par conséquent des résistances au changement, d'ébranler finalement ces cohérences.

3. *L'évolution passe par le progrès technique.* — Il y a vingt ans, il n'était pas interdit d'hésiter entre les deux vues prospectives suivantes : les peuples non occidentaux vont utiliser les techniques occidentales et entrer dans une civilisation technologique leur donnant une vie matérielle peu à peu semblable à la nôtre.

Ou bien au contraire : pour des raisons de culture, les peuples non occidentaux réfuteront la civilisation technologique et le monde va se trouver séparé en deux zones où les modes de vie économique et social seront radicalement distincts.

Cette seconde hypothèse défendue par Gandhi et Rabin-dranath Tagore a encore des adeptes fervents et actifs, mais tout porte à croire aujourd'hui que ses chances de réalisation sont devenues très minces, voire nulles, ou pour le moins qu'elles se dilueront très vite dans le temps. Le progrès technique a pris la forme d'un phénomène planétaire irrésistible. Les peuples non occidentaux n'ont pas, de nos jours, la possibilité réelle de choisir entre une forme de civilisation à laquelle ils restent attachés et l'évolution technique, malgré les ruptures, les destructions et les bouleversements qu'elle impose. L'obligation du progrès est inscrite dans l'ordre des choses pour la plupart des peuples d'Asie et d'Afrique. (...)

### C.—L'ÉVOLUTION DES SOCIÉTÉS : UN FAIT GLOBAL

Une civilisation se présente comme un organisme vivant : elle se transforme et s'adapte sans cesse, elle pousse comme une plante, elle se développe comme un enfant, c'est-à-dire que

chaque élément qui la compose participe tout entier au mouvement de sa vie. C'est pourquoi l'introduction de la technique, même dans des secteurs limités, et surtout quand elle se fait vite, provoque des conséquences en chaîne sur l'ensemble des structures sociales et des comportements. Les pays qui ont subi ce contact, volontaire ou non, avec la technique occidentale, sont très différents par leur histoire, leur système de valeurs, leurs besoins, leur équipement et leurs possibilités. Cependant tous, à des degrés divers, traversent ou ont traversé au cours de leur développement un drame qui, pour faire image et en simplifiant à l'extrême, peut être présenté comme s'accomplissant en cinq actes.

1) Au départ, les structures sociales traditionnelles — et les comportements qu'elles régissent — sont accordées à un certain niveau des techniques, à une certaine conception du jeu économique. Elles sont étroitement liées à des formes originales et très variées de civilisation, à des valeurs. Leur étude en Asie et en Afrique révèle des sociétés à forte organisation communautaire, où la tradition s'impose avec contrainte et où l'activité des hommes reste moralisée. C'est pourquoi la qualité de l'activité collective importe plus que la quantité des biens matériels qui en résulte. Il s'agit donc de sociétés et de civilisations où ne s'est pas encore imposé ce que Paul Valéry appelle « la force déterminante des caractères statistiques bruts ».

2) Dans un deuxième temps, l'implantation des techniques productives complexes et de l'économie moderne entraîne à des degrés divers une rupture avec le passé. Elle brise l'ordre traditionnel, elle rompt l'unité des communautés. On voit apparaître ce que des auteurs anglo-saxons nomment des sociétés et des économies dualistes pour souligner la coexistence d'un secteur traditionnel archaïque ou féodal et d'un secteur moderne, les deux secteurs n'étant pas articulés l'un à l'autre.

3) C'est par rapport aux problèmes que posent ces effets de désarticulation qu'il faut saisir dans un troisième temps le jeu des forces sociales et des idéologies. Elles interviennent soit pour freiner le mouvement d'évolution ou même encourager

le retour à un passé idéalisé, soit pour favoriser la mutation économique et sociale. Elles se contrarient et contribuent ainsi à l'instabilité actuelle de nombre des États nouveaux.

4) Cependant ces forces sociales ne peuvent avoir prise sur le réel qu'en se donnant des buts précis; elles ont à choisir le modèle de société ou d'économie dont elles veulent s'inspirer. C'est là le quatrième acte du drame : l'acheminement vers de nouveaux agencements sociaux.

5) Quant au cinquième acte, il reste entièrement dans l'avenir. Il s'achèvera sur le succès ou l'échec des pays qui affrontent aujourd'hui les problèmes de la croissance et de la modernisation. Que l'issue soit tragique ou non dépend principalement de la volonté de ces pays mais aussi de la compréhension et de la volonté des pays riches et équipés. C'est ici que se mesure l'importance d'une coopération technique efficace, stimulée par une claire conscience des solidarités nouvelles.

On voit donc comment l'implantation des techniques met successivement ou simultanément en cause et en jeu tous les éléments sociaux, psychologiques, culturels, idéologiques d'une société; comment un corps social, originellement stable, est plongé dans une instabilité croissante ; de quel prix est finalement payée l'acquisition de bienfaits matériels. On voit aussi quelle erreur est commise lorsqu'on introduit une technique (action médicale, création d'une usine) pour régler un problème particulier, sans s'occuper du contexte dans lequel celle-ci va s'insérer, de l'ébranlement qu'elle va y apporter, des forces qui vont être mises en mouvement. Il devrait être désormais clair, d'une part, qu'une aide technique, même limitée, soulève de proche en proche une série de problèmes et conduit inévitablement à un problème d'ensemble, et, d'autre part, que toute méthode d'intervention doit être définie d'après une approche globale. Le spécialiste : médecin, ingénieur, ou économiste, agissant isolément risque d'être dangereux. L'aide occidentale ne devrait plus se concevoir sans la constitution d'équipes aussi complètes que possible où figurent non seulement ces techniciens travaillant ensemble, mais aussi des psychologues, des

sociologues et des ethnologues. Encore faudrait-il que les hommes ainsi associés travaillent en dehors des modèles classiques et sentent qu'ils sont en train de construire les éléments d'un monde nouveau où apparaîtront de nouvelles formes de pensée, de nouveaux modes d'échanges et de nouveaux types d'hommes.

D. — TENTATIVE OCCIDENTALE POUR UNE SOLUTION :  
L'ASSISTANCE MATÉRIELLE

*Ici étaient analysées les différentes formes d'assistance technique, le climat dans lequel elle prend place et les raisons que l'Occident peut avoir de l'apporter. Puis étaient recherchés les éléments d'une solution plus complète au problème des rapports entre l'Occident et le reste du monde.*

*Après avoir, dans un second et un troisième chapitre, examiné les « aventures de l'intervention occidentale » et montré notamment que les pays occidentaux sont insuffisamment préparés techniquement et psychologiquement pour apporter une aide efficace aux pays en voie de développement, l'étude insistait sur les objectifs et les limites de la coopération technique. Elle mettait également en évidence la nécessité d'une approche globale des problèmes d'économie, et la difficulté qu'ont les Occidentaux d'établir des projets généraux parce que leurs expériences ne sont pas transposables.*

En définitive le rôle des Occidentaux paraît devoir être limité à l'analyse de la situation du pays, à l'établissement d'un diagnostic et à des suggestions. Ils peuvent dire : « Voici les éléments, les réflexions que je livre, moi qui sais faire une comptabilité nationale, à vous les élus de ce peuple ou ses éducateurs. Maintenant, en ce qui concerne les méthodes d'action économique et politique, c'est à vous de les choisir car je n'ai pas la possibilité d'apporter à vos compatriotes la résignation ou les contraintes qui leur permettent d'espérer un avenir meilleur au prix d'un présent déplaisant. » Ils peuvent apporter de l'analyse, mais la politique économique doit être laissée aux différents pays intéressés.

En fait, dans l'action concrète nous avons à coopérer avec des hommes au moins aussi désorientés que nous, pour qui le mythe du développement économique est comme pour nous

un peu confus. Nous avons à les aider à en cerner les contours exacts et à mettre en commun avec eux notre expérience. En plus de ce mythe, derrière lequel ils ont de la peine à voir les problèmes concrets, ce dont ils souffrent le plus en effet, c'est de l'afflux de conseils de toutes sortes rarement convergents, souvent divergents. Comment choisir entre les schémas marxiste, américain ou autres qui leur sont simultanément proposés ? Ils sont à la recherche de formules simples, d'angles d'approche très élémentaires, très concrets, mais qui émanent d'hommes voyant le problème dans son ensemble. Sur le plan économique, il faut donc faire un effort pour leur proposer un programme qui ait une allure de synthèse et représente un peu plus que toutes les actions décousues qui ont été présentées jusqu'à présent sous forme d'investissement global, d'investissement dans l'industrie lourde, etc. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un plan ou d'un modèle, mais de programme intégrant l'humain, l'économique et le social. (...)

#### CHAPITRE IV

### *AU-DELA DES TECHNIQUES LES CULTURES, LES ÉCHANGES, L'UNITÉ*

*(...) Faut-il payer le progrès de la perte de son âme ?*

(...) Ces sociétés non occidentales sont profondément perturbées. Elles voudraient devenir autres et rester elles-mêmes. Mais en devenant autres elles sentent qu'elles se défigurent. Toute innovation entraîne en effet une série de conséquences sur les groupes sociaux, sur les rapports collectifs et sur les comportements. Tout changement se paie : soit qu'il devienne nécessaire de briser volontairement certains obstacles au progrès; soit que celui-ci ait pour premier résultat de rompre les équilibres traditionnels avant de créer de nouveaux rapports sociaux. Tout investissement, au sens le plus général du terme, s'accompagne d'un désinvestissement. L'Europe connaît ce phénomène depuis longtemps : la constitution du prolétariat,

le développement de l'alcoolisme, par exemple, sont au sens le plus profond et le plus plein du mot des désinvestissements. Seulement, elle a vécu ses investissements et ces désinvestissements sur un très long espace de temps : cent cinquante ans à peu près. Aujourd'hui le bilan est positif, et il semble qu'il le soit de plus en plus. L'Occident ne cesse de progresser, sauf toutefois catastrophe éventuelle.

Le drame le plus grave probablement de l'aventure des pays sous-développés est qu'elle se déroule dans un temps beaucoup plus court, beaucoup plus dense, beaucoup plus ramassé que le temps pendant lequel elle s'est déroulée pour notre compte.

Aussi, au-delà même de l'amélioration des conditions de leur vie matérielle, ces pays sont tous à la recherche dramatique et passionnée d'un équilibre entre les nécessités du progrès et la sauvegarde des valeurs de leur propre culture qu'ils tiennent pour essentielles. Concrètement, cette tension se traduit partout par un complexe de sentiments à l'égard de l'Occident où sont intimement mêlés l'admiration et l'ingratitude, l'orgueil et l'humiliation. (...)

Ces sentiments ne sont pas incompréhensibles pour l'Européen. Placé dans des conditions analogues — il y a aussi des pays européens sous-développés —, il réagit exactement comme réagissent les pays qui bénéficient de l'assistance technique. C'est sans doute en Europe que la résistance des valeurs à l'épreuve du développement économique est la plus forte. Dans ces pays aussi, on refuse de « payer le progrès économique de la perte de son âme ». Mais, chez nous, c'est en quelque sorte notre propre chair qui secrète ce progrès, il ne nous est pas proposé de l'extérieur. Dans le cas des pays d'Asie et d'Afrique, au contraire, il y a transfert, il y a une sorte de greffe qui rend l'opération beaucoup plus douloureuse, le drame beaucoup plus profond.

Il faut noter au surplus que ces pays ont non seulement à assurer leur essor économique, mais encore à se construire en tant que nations. Les deux opérations sont conjuguées,

conjointes, synchronisées, ce qui n'a pas été le cas dans nos propres pays où les nations ont eu le temps de se constituer avant que le grand effort de développement économique se fasse.

Aussi en arrive-t-on à se demander si cet équilibre entre les nécessités du progrès technique et le maintien des valeurs traditionnelles est possible. Le Japon, au moins avant la dernière guerre, paraissait y avoir réussi. Mais son exemple est-il partout transposable ? Il montre, du moins, que la sauvegarde de ces valeurs traditionnelles ne peut être que l'œuvre propre des sociétés en cause. A ce plan, il ne faut rien attendre que de soi-même. C'est donc, à cet égard, d'eux-mêmes que les Africains et les Asiatiques ont surtout besoin. Mais de quel eux-mêmes ? Question difficile pour des êtres souvent déchirés, écartelés entre plusieurs modes de civilisation. Peut-être pouvons-nous, du moins, les aider à leur propre prise de conscience, à cette préalable et nécessaire explication d'eux-mêmes.

#### *Reconnaissance d'une dignité*

La plupart de ces peuples avec lesquels nous devons travailler en collaboration ont besoin d'être reconnus dans leur dignité. L'indépendance leur est précieuse parce qu'elle est le signe qu'ils sont autonomes et qu'on parle avec eux comme avec des personnes. La technique, elle, est souvent précieuse parce qu'elle en est le symbole. De même que lorsqu'on a atteint un certain niveau social on se pense obligé d'avoir une voiture d'une certaine longueur, une galerie de tableaux ou une importante bibliothèque, de même il y a des symboles sociaux de l'accession à une dignité particulière. La technique soulève souvent dans ces pays un grand intérêt, parce que si l'on n'a pas de technique, on perd la face. C'est pourquoi on constate ce désir d'être à la pointe de la technique. Pendant longtemps, un leader africain a donné comme critère du développement de son pays un critère assez étonnant : « Mon pays, disait-il, sera un pays moderne lorsqu'il sera capable de fabriquer des allumettes. » C'était pour lui le symbole d'une certaine

étape de l'évolution industrielle. Aujourd'hui, le même leader a franchi les étapes et est pressé de voir son pays fabriquer un *sputnik*. C'est le rêve de plus d'un pays africain. Passant par-dessus les éléments de l'industrie ancienne, ils voudraient tout de suite arriver à l'étage le plus moderne.

Que pouvons-nous donc faire pour leur donner conscience que nous les respectons, et que nous reconnaissons leur dignité ? Nous avons trop tendance à dire : « Voici notre culture, notre science, notre littérature, nos cathédrales. » Cette fierté légitime est indisposante pour ceux qui sont toujours plus ou moins sujets à un complexe d'infériorité. Quand on veut être aimé de quelqu'un, il faut lui parler de lui et non de soi. On est frappé de l'émotion profonde qui saisit certains Africains, Musulmans ou Vietnamiens, lorsqu'on va à eux comme si on avait un apport à recevoir d'eux. Alors tout s'éclaire. A partir du moment où ils peuvent donner quelque chose, ces hommes se sentent en pleine possession de leur dignité. Ici aussi il faudrait passer d'une notion de don à une notion d'échange.

Mais si l'on voit bien la tendance nécessaire, il faut reconnaître que la réalisation est complexe. Il est relativement aisé de faire des échanges culturels entre par exemple la France et l'Allemagne, mais ce l'est déjà beaucoup moins lorsqu'il s'agit d'un petit pays européen qui n'a pas beaucoup de grandes œuvres dans son passé et dont la langue n'est connue que de ses habitants. Que dire alors du cas de certaines civilisations africaines dont les éléments de culture, exprimés dans des littératures orales et dans une grande multiplicité de langages ne sont pas facilement perceptibles ? Il faudrait s'intéresser davantage à elles et développer dans ce but non seulement des études sociologiques ou ethnologiques, mais aussi des études littéraires et esthétiques.

Ils ne demandent d'ailleurs pas une admiration délirante et les Africains en particulier se méfient beaucoup des Européens qui croient pouvoir mettre les civilisations et les cultures africaines au niveau ou même au-dessus de leur propre culture. Ils les considèrent comme des flagorneurs sans intérêt avec

lesquels il n'y a pas lieu de travailler. Ce qu'ils réclament, c'est une curiosité active et sympathique à l'égard du milieu qu'ils représentent. C'est une ouverture du cœur.

#### *Apport de technique et d'analyse*

Que peuvent nous demander ces peuples ? Ils peuvent d'abord nous demander de la technique et pour cela nous sommes bien placés.

Ils peuvent nous demander ensuite de l'analyse, car nos techniques d'analyse sont beaucoup plus avancées que les leurs. Analyse pour les aider à se comprendre eux-mêmes, pour les aider à se recréer.

Le sociologue, l'anthropologue ont aujourd'hui un rôle essentiel à jouer à côté du technicien. Ils peuvent apporter une clef aux principales difficultés de ces peuples et doivent jouer un rôle majeur dans ce surgissement des deux tiers du monde moderne. Dans une large mesure, ils peuvent être les philosophes, au sens XVIII<sup>e</sup> siècle du terme, de leur révolution.

Mais l'analyse est incomplète sans synthèse. Et là, nous sommes beaucoup plus désarmés. Nous avons fait beaucoup d'études sur les bouleversements qui interviennent dans les pays sous-développés ; nous commençons à comprendre la nature des phénomènes qui s'y passent. Mais nous n'avons pas encore réussi à mettre au point des modèles permettant de guider la transformation de ces sociétés sans les obliger à liquider leur culture ancienne et leurs élites. (...)

#### *Le monde peut-il s'unifier ?*

*Malgré les efforts de l'Occident, il est probable que les écarts de niveaux de vie s'accroîtront et que les différences d'équipements deviendront énormes. Cependant, passé un certain seuil de développement, il peut se produire un effet cumulatif de croissance permettant à certains pays de vivre avec des moyens modestes.*

Dans cette hypothèse, la phase critique serait celle des dix prochaines années, c'est-à-dire la phase initiale du démarrage au cours de laquelle, à cause des nécessités de dégager une

épargne volontaire ou involontaire, les niveaux de vie ont tendance à baisser. Mais une fois ce seuil passé ces pays pourraient envisager un avenir meilleur.

Il n'est guère possible de choisir entre l'hypothèse optimiste et l'hypothèse pessimiste. Elles sont toutes deux fondées sur des raisonnements très logiques et ne font intervenir que le mesurable et le connu. Nous ne savons pas quels événements nouveaux, éventuellement quelle découverte nouvelle peuvent venir bouleverser les éléments de ce problème. Dans l'état actuel des choses toute opinion exprimée sur l'avenir lointain est fonction de la personnalité de celui qui la propose.

Il y a cependant deux questions qui doivent être nettement distinguées. La première est celle de la lutte contre la pauvreté des deux tiers du monde, pauvreté qui scandalise l'Occident et l'engage à faire un très gros efforts pour en supprimer les effets les plus dramatiques, pauvreté d'autre part qui est de moins en moins acceptée par ceux qui la subissent. Tout ce qu'on peut dire c'est que nous assistons à un véritable transfert de la question sociale du plan national au plan mondial. Et, dans ce cas, pour éviter l'impasse, les nations développées ne vont-elles pas être contraintes de s'imposer une limitation volontaire de leur niveau de vie pour que la totalité des ressources disponibles soit affectée à la totalité des besoins ? C'est ainsi sans doute que tôt ou tard se résoudra, par le jeu des forces politiques, cet énorme problème social d'un nouveau genre.

La seconde question est celle du monde unifié qui est en train de se créer. Cette unité est éprouvée physiquement grâce au développement des moyens de transport. Elle se manifeste par la croyance nouvelle en des solidarités dont la coopération technique est le symbole. Mais elle ne peut se réaliser que par des échanges de plus en plus nombreux et de plus en plus profonds.

Or, les phénomènes d'échange dans le monde se situent à trois niveaux; un niveau élémentaire de la vie, le niveau démo-

graphique ou purement biologique; un niveau « langage », c'est le niveau du signe en général; et un niveau économique.

L'Occident se trouve aujourd'hui sur ce niveau économique. Où se situent les pays sous-développés comme par exemple les pays arabes ? Il suffit d'examiner comment ils luttent contre la prépondérance économique. Ils luttent au niveau du signe, que ce soit le signe de la langue ou le signe national, et aussi, au niveau biologique, c'est-à-dire par la démographie. Toute l'histoire du nationalisme est une réaction du niveau du bas contre le niveau du haut.

Peuvent-ils atteindre le niveau économique ? En admettant que les plus pauvres voient leur sort s'améliorer, les différences considérables semblent devoir subsister avec l'Occident. Même si les niveaux de vie croissent plus vite que les potentiels, ils se comparent mentalement à ces potentiels. C'est ainsi que, malgré l'augmentation de leur revenu, aux yeux des Marocains la différence entre la France et le Maroc est plus forte en 1958 qu'elle n'était en 1912. Psychologiquement le retard n'a fait que croître, et il est ressenti comme tel. Ce sentiment peut produire une sorte d'accablement ou de désespoir propice à tous les bouleversements.

Que peuvent-ils donc faire s'ils s'avisent que ce niveau du haut où doit se situer l'échange avec l'Occident est à jamais hors de portée ? Ne vont-ils pas penser qu'il faut changer les termes du jeu, non seulement se soustraire à l'économie de marché — comme ils ont tenté de le faire par des gestes tels que la nationalisation du Canal de Suez —, mais perturber entièrement le système actuel et provoquer une révolution profonde et totale sur le monde auprès de laquelle le socialisme apparaîtra avec le recul du temps comme un accident sans importance ? Telle est la grande inconnue du monde d'aujourd'hui.

Et ceci fixe, il nous semble, à la coopération technique, au sens très large, une autre mission, encore une mission d'analyse, ou plutôt une mission d'exploration et d'imagination politique, par laquelle nous pouvons grandement aider ces

sont *iréniques*. Est-il besoin de souligner l'importance que peut avoir, aujourd'hui, cette propriété ?

Si nous disons — j'en ai fait l'expérience — aux élites d'un pays sous-développé que nous voudrions construire un monde où règne l'unité de la civilisation, mais où serait respectée l'originalité de chaque culture, nous éveillons un écho profond. Nos interlocuteurs sont tout prêts à accepter les moyens que nous leur offrons, parce qu'ils comprennent que leur dignité est respectée et qu'ils peuvent accepter un dialogue dans lequel ils auront quelque chose à dire.

Dans la pratique, les problèmes concrets à résoudre sont évidemment nombreux. C'est qu'il y a des peuples civilisés dont la culture est plus ou moins riche. A l'inverse, il y a des peuples, des provinces, voire des villes qui sont fort cultivés, mais dont la technique est rudimentaire. Il y a aussi — il serait grave de le méconnaître — des peuples qui ont survécu à leurs valeurs et qui n'ont plus beaucoup de culture sans avoir encore beaucoup de civilisation : dans la grande conversation qui cherche à promouvoir l'unité dont nous rêvons, ils ont peu d'éléments intéressants à apporter. Il y a encore ceux dont les valeurs sont peu accessibles, telles ces populations dont la poésie est exclusivement orale...

Mais il n'y a pourtant pas de groupe ni d'individu qui n'ait, évidente ou cachée, une forme de sensibilité qu'il serait précieux de connaître. Il suffit d'avoir assez de simplicité, de patience et d'amitié véritable pour qu'elle puisse apparaître.

Il serait ridicule de prétendre, comme l'ont voulu certains dictateurs, que les vérités scientifiques dépendent du système politique au sein duquel elles se manifestent. Il ne le serait pas moins de traiter les valeurs de culture comme les valeurs de civilisation. La distinction que nous nous appliquons à faire offre aux peuples sous-développés la possibilité d'acquérir les moyens de vivre sans perdre leurs propres raisons de vivre. Elle leur permet aussi de rendre à l'ensemble des hommes le service le plus signalé. Parce qu'ils sont conscients de leur infériorité technique, ils sont souvent plus attachés que nous à

leurs valeurs spirituelles. En se refusant à nous considérer comme vraiment supérieurs, ils peuvent nous amener à prendre une conscience plus vive de certains de nos biens propres que nous risquons de méconnaître. Aussi est-ce en toute sincérité que nous pouvons leur dire, sur le plan général comme sur des points particuliers, que nous avons besoin d'eux. Nous ne devons être ni des prêteurs hypocrites, ni des donateurs dédaigneux ou condescendants, mais des amis véritables, pour qui l'aide matérielle compte moins que les sentiments éprouvés. On n'achète jamais l'amitié des hommes; on la mérite, et une des meilleures manières d'y parvenir est encore d'être attentif à leur manière de sentir et de vivre.

Est-il nécessaire d'ajouter que, dans ces brèves remarques, je n'ai touché qu'à quelques-uns des problèmes soulevés par les valeurs ? Je veux dire au moins, pour ne pas être soupçonné d'avoir commis un oubli majeur, que c'est à dessein que je n'ai point parlé d'autres valeurs, comme par exemple, les valeurs philosophiques et religieuses. Différentes les unes des autres, elles sont, les unes comme les autres, à la fois universelles et personnelles. Elles seules, peut-être, sont susceptibles de nous apporter la plénitude. La culture nous en livre du moins la savoureuse promesse (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 3, avril 1959, pp. 95-100.

## II. - PREMIERS RETOURS SUR LA PROSPECTIVE (1959)

*Cette première étape de la réflexion sur la prospective s'achève avec le Cahier n° 4 de Prospective, paru en novembre 1959. Nous en donnons ici trois extraits. Ces articles constituent une sorte de synthèse des apports précédents, une reprise des éléments découverts au cours de l'exercice de la prospective, ainsi qu'un certain nombre d'éléments et d'informations parallèles, comme par exemple la contribution de M. Pierre Massé à la théorie des jeux.*

### I. CULTURE, QUALITÉ, LIBERTÉ par Gaston BERGER

*Gaston Berger introduisait l'ensemble d'articles constituant ce quatrième Cahier. Il en évoquait l'unité d'inspiration, l'opposant à « un ajustement extérieur, artificiellement établi après coup », et poursuivait :*

Ainsi s'affirme une fois de plus le devoir le plus pressant qui s'impose aux hommes d'aujourd'hui : inventer. Nous ne vivons pas dans un monde vieilli, fatigué et qui aurait déjà produit ses fruits les plus précieux, mais dans un monde qui, au contraire, ne cesse de rajeunir parce qu'il se renouvelle de plus en plus vite, qu'il offre de plus en plus de possibilités et que sa figure est chaque jour plus surprenante. La vieillesse est un rétrécissement du champ du possible. Elle n'est pas la marque de notre univers qui a de plus en plus d'avenir. L'avenir, en effet, n'est pas ce qui vient « après » le présent, mais ce qui

est différent de lui et surtout ce qui est « ouvert ». Un prisonnier condamné à perpétuité peut vivre encore vingt ans derrière ses barreaux, il n'a pourtant aucun avenir. Quel que soit son âge, il est déjà vieux. La véritable jeunesse, c'est l'espérance.

Cet accroissement de la nouveauté du futur nous oblige à prendre une attitude à laquelle nous n'étions pas habitués. C'est là un des thèmes principaux de la prospective.

(...) L'avenir n'est pas simplement un présent qui se prolonge. Aussi ne faut-il pas le regarder à partir du présent, mais à partir de l'avenir lui-même. La vertu suprême devient alors l'imagination qui n'est point le « jeu déréglé des images », mais « cette disponibilité de l'esprit qui refuse de se laisser enfermer dans des cadres » et qui considère que « rien n'est jamais atteint et que tout peut toujours être remis en question ».

Cette liberté, qui est « moins un don qu'un parti pris », brise décidément le cercle des représentations familières dans lequel s'enferment volontiers ceux qui décrivent le monde futur. La prospective n'est pas cette anticipation romanesque qui projetterait sur l'avenir la solution imaginaire de nos problèmes d'aujourd'hui, alors que, demain, ils seront plus souvent périmés que résolus. Penser à ce que sera la condition humaine dans vingt, quarante ou soixante ans ne consiste pas à rechercher si nous aurons envoyé des savants dans la Lune ou dans la planète Mars. Ce n'est pas non plus s'interroger sur le confort dont bénéficieront les maisons de l'an 2000 ou sur le temps qu'il faudra pour voler — ou sauter — de Paris à San Francisco. Ces problèmes ne sont certes pas dénués d'intérêt, mais ils sont homogènes à ceux que nous nous posons déjà aujourd'hui. C'est à des nouveautés plus profondes et plus déroutantes que nous devons nous préparer.

Au fond, ceux qui s'exaltent devant le progrès scientifique et technique et pensent qu'il suffit de ne point l'entraver pour que règne bientôt l'âge d'or pèchent moins par une confiance exagérée dans la puissance de notre intelligence que par leur croyance implicite à ce que j'appellerai « l'existence absolue de la problématique ». J'entends par là l'idée que les problèmes

à résoudre existeraient déjà et qu'ils seraient en nombre fini — comme les être humains à nourrir ou les millions de tonnes de pétrole à découvrir. Il suffirait alors de s'attaquer résolument à ces problèmes, avec tous les moyens dont nous disposons, pour les voir progressivement se résoudre. La part de l'inconnu diminuerait ainsi constamment. Simultanément, nos difficultés tendraient rapidement vers zéro. Ceux qui raisonnent ainsi veulent bien admettre qu'on n'atteindrait jamais la limite : il resterait assez d'éléments non reconnus pour satisfaire notre curiosité, qui aime mieux trouver qu'avoir; il n'y en aurait pas trop pour que nous ne soyons pas maintenus dans le drame.

Mais la réalité est bien différente. Les problèmes de demain n'existent pas encore aujourd'hui. Certains sortiront sans doute de rencontres fortuites, mais le plus grand nombre naîtra de notre propre action, qui altère les structures et les équilibres actuels.

Ce n'est pas assez dire : chaque solution que nous apporterons à l'un de nos problèmes en suscite aussitôt de nouveaux, qui sont généralement plus complexes et souvent plus graves. Enraye-t-on les épidémies ? Voici que se posent les problèmes de la surpopulation. Diminuer la peine des hommes, c'est faire surgir le problème du chômage — ou celui des loisirs. Supprimer dans tous les domaines les embouteillages — cette maladie —, c'est permettre l'apparition de toutes les maladies qui naissent de l'excès d'organisation. Connaître le moyen d'agir sur les sentiments des hommes et par conséquent sur leur volonté par des moyens physico-chimiques ou par des techniques psychologiques, c'est avoir à affronter les plus difficiles problèmes de la philosophie politique et de la morale personnelle. Qui n'a pas de puissance n'a pas de problèmes. L'homme misérable a seulement des besoins. Les découvertes déjà faites nous délivrent de la faim et de la souffrance physique — et ceci est une conquête positive. Mais elles nous contraignent à l'invention en permanence. « Nous sommes embarqués », disait Pascal en songeant à notre destinée surnaturelle. La même expression peut s'appliquer à notre monde en devenir.

Nous ne pouvons ni reculer, ni nous arrêter, ni croire que le repos nous soit promis après quelques péripéties...

Les théologiens du Moyen Age avaient élaboré la profonde théorie de la « création continuée » : l'action par laquelle Dieu conserve le monde est la même que celle par laquelle il l'a primitivement produit. Cette identité entre « créer » et « maintenir » était la conséquence de l'éternité divine. Pour nous, qui vivons dans le temps, nous reproduisons à notre manière, et par le renouvellement incessant de notre effort, cette permanence de l'action créatrice : nous devons perpétuellement donner au monde une forme nouvelle. La vie est ainsi pour nous une « invention continuée ».

Nietzsche s'est bien trompé •— et avec lui tous ceux qui pensent que le monde est absurde et que nous sommes condamnés à refaire indéfiniment et sans résultat les mêmes gestes. Si le mythe de Sisyphe traduisait notre véritable condition, nos ingénieurs auraient déjà découvert le moyen d'utiliser la chute régulière de son rocher et Sisyphe, libéré de la répétition, se consacrerait à d'autres tâches...

La manière dont nos problèmes s'engendrent les uns les autres nous invite à penser aux influences que nos entreprises exercent les unes sur les autres. C'est passer de la prévision linéaire au plan organique. Une telle réflexion nous engage aussi à rechercher les conséquences lointaines de nos actes. Il n'est plus possible de prévoir sans considérer l'horizon temporel à l'intérieur duquel s'organisent les moyens mis en œuvre.

(...) Il est d'autant plus nécessaire de voir loin que les moyens dont on dispose sont plus puissants et engagent plus profondément l'avenir. Il n'est pas raisonnable de prendre à la légère des options irréversibles. Pour répondre à un besoin d'aujourd'hui, qu'on n'avait pas su prévoir avant-hier, on compromet alors — et parfois définitivement — ce qu'il serait nécessaire d'avoir dans quelques années.

(...) La prospective déborde la prévision, même lointaine. Il ne lui appartient pas seulement d'éclairer la route et de conseil-

ler aux planificateurs l'emploi d'une imagination hardie en même temps que l'usage d'une technique prudente. Elle doit aussi nous renseigner sur les fins à poursuivre. Comme le plan d'une campagne militaire, un plan d'équipement ou un plan de recherche suppose qu'on ait une idée directrice.

Il en va de même pour l'éducation : partira-t-on de ce qui existe pour modifier quelques détails, ajoutant ici un peu de mathématiques, retirant ailleurs un peu de latin ? Ou s'interrogera-t-on d'une manière profonde sur la finalité même de l'éducation ? Comprendra-t-on ce qu'il y a de dérisoire à changer les itinéraires sans savoir exactement où l'on veut aller et se posera-t-on la question essentielle : « Quel genre d'hommes voulons-nous former ? »

La réflexion sur les fins est plus difficile et plus complexe que la réflexion sur les moyens. Celle-ci est technique, celle-là philosophique. L'une, qui utilise la notion de rendement, dispose d'un critère objectif pour apprécier les avantages ou les inconvénients respectifs de chaque système. L'autre porte sur des valeurs, qui sont proprement incomparables, qui n'admettent pas de traitement numérique et même se prêtent mal à une comparaison vraiment rigoureuse. Et cependant cette réflexion sur les fins, dont la nécessité n'est pas évidente dans les périodes de stabilité, s'avère aujourd'hui indispensable, puisque tout est rapidement et profondément remis en question.

La réflexion sur les fins n'est d'ailleurs pas séparable de la connaissance exacte des divers moyens possibles. Une des requêtes de la prospective est celle de la confrontation constante qu'il faut opérer entre les fins de l'activité humaine, la fécondité des moyens disponibles et la réalité des situations qui existent en fait. La méthode préconisée consiste à rapprocher des hommes qui n'aient pas seulement du goût pour la méditation philosophique ou morale, mais qui aient aussi une connaissance concrète des hommes et l'expérience du commandement et des responsabilités. Ce n'est pas une synthèse de connaissances et de documentations diverses qu'on veut opérer, mais une

synthèse des expériences vécues. L'idéalisme des fins, quand il prétend s'isoler, est aussi ruineux que le réalisme des moyens. L'observation de la manière dont les actions se décident effectivement montre d'ailleurs qu'on ne commence presque jamais sans une idée, au moins implicite, mais que seuls les doctrinaires — inefficaces et pourtant redoutables — partent d'une idée abstraite coupée de toute attache avec le réel. En fait, moyens et fins s'influencent réciproquement, suivant une dialectique complexe et subtile qu'il est important de reconnaître. Il arrive parfois qu'on marche vraiment vers l'endroit où l'on voulait aller. Il arrive aussi qu'on finisse par désirer ce qu'on a longtemps poursuivi...

(...) On a trop dit que nous étions décidément entrés dans l'univers de la quantité et que ce qui ne peut pas se compter ne mériterait plus de retenir l'attention d'un homme moderne. Or, parce qu'elle est avant tout préoccupée de l'avenir de l'homme, la prospective s'attache à la qualité, c'est-à-dire à la manière de vivre, plus qu'à la quantité des biens consommés qui détermine ce qu'on appelle le niveau de vie. Opère-t-elle donc à contre-courant ?

En réalité, un souci trop exclusif du quantitatif nous maintiendrait sur un plan strictement biologique : avoir assez de nourriture, assez de sommeil, assez de plaisirs ou de tranquillité pour que le corps soit vigoureux et les nerfs en bon état... Avec la qualité et avec les valeurs, nous nous élevons à une vie proprement humaine.

(...) Notre civilisation industrielle est, elle aussi, en quête de qualité. Elle ne peut plus se contenter simplement de fournir aux hommes en quantité suffisante les biens qui sont nécessaires à leur vie et à leurs plaisirs; elle doit songer à leur fournir ce qui répond à leurs aspirations véritables et profondes et elle doit le faire sous la forme même où cela leur conviendra le mieux.

Sorties de la culture, la science et la technique nous ramènent encore à la culture, c'est-à-dire aux valeurs désintéressées et au service de l'homme. L'homme est la fin que toutes nos

techniques et que toutes nos constructions politiques doivent servir. Les sciences humaines, dont à juste titre on parle beaucoup et dont la nature et le statut sont encore à préciser, ne laissent pas d'être inquiétantes par le nom même qu'elles se sont donné. Sciences sans doute avec tout le sérieux que cela comporte, mais sciences à leur manière. Il leur faut d'abord respecter l'originalité de leur domaine et par conséquent savoir, lorsqu'elles traitent l'homme comme un objet, qu'elles ne le font que par abstraction et, en quelque sorte, dans une démarche préliminaire. Elles commettraient une trahison envers l'humanité qu'elles prétendent servir si elles considéraient simplement l'homme comme une chose à observer d'abord puis à manœuvrer ensuite et si elles cessaient de lui accorder le respect que mérite sa liberté.

(...) Je voudrais signaler ici la gravité d'un problème qui n'a pas toujours été exactement reconnu. On peut multiplier assez rapidement le nombre des hommes susceptibles d'effectuer certains travaux, même complexes; il n'est pas aussi facile d'accroître le nombre de ceux qui ont des vertus créatrices et une personnalité rayonnante. Il y a eu sans doute des causes à leur apparition lorsqu'elle s'est produite en tel lieu de l'espace et à tel moment de l'histoire. Mais on a du mal à les préciser. On n'a pu définir non plus aucun procédé susceptible de faire apparaître ou de multiplier les hommes de talent et les inventeurs géniaux. Peut-être l'élément principal réside-t-il dans des dispositions naturelles ? Peut-être s'agit-il de sélectionner plus que de créer ou de transformer ? Ces problèmes sont encore loin d'être résolus. On sait bien, en tout cas, que ce ne sont pas les mêmes méthodes qui peuvent servir à former les exécutants et à susciter les animateurs. Dans un cas, c'est d'un entraînement qu'il s'agit, dans l'autre, d'une inspiration. Là des forces, ici des esprits.

La production d'un pays est fonction du niveau de ses connaissances, de l'état de sa technique, de l'entraînement de son personnel, de l'importance de ses matières premières et de l'abondance de sa main-d'œuvre. Il est normal, par consé-

quent, que tel pays occidental du xx<sup>e</sup> siècle (supposons-lui 20 millions d'habitants) produise plus de biens consommables que la République d'Athènes au V<sup>e</sup> ou au IV<sup>e</sup> siècle avant Jésus-Christ. Mais, en un siècle, les quelques centaines de milliers d'Athéniens aux techniques rudimentaires avaient « produit » Socrate, Platon, Aristophane, Eschyle, Pindare, Sophocle, Phidias, Périclès et cent autres... Qui oserait soutenir qu'il y a quarante fois plus d'hommes de génie d'une valeur comparable parmi les 20 millions d'Occidentaux dont nous avons parlé ?

On dira que de telles remarques justifient seulement la distinction que nous avons faite, en d'autres occasions, entre la civilisation et la culture. Je crois qu'elles vont plus loin : elles montrent qu'on pose fort mal le problème de la formation des élites quand on suppose qu'il y a un rapport constant entre le nombre de ceux à qui on donne l'instruction et celui des hommes qui font progresser le système. S'il est impossible de créer des dons exceptionnels, il est possible du moins de placer ceux qui les possèdent dans des conditions où ils puissent s'épanouir — et ces conditions sont morales aussi bien que techniques. La formation des vocations — aussi bien des vocations scientifiques que des autres — n'est pas un problème de rentabilité. Il faut moins promettre des avantages que donner des moyens de travailler et susciter des enthousiasmes. Les longues patiences elles-mêmes ne sont supportables que si elles sont soutenues par des sentiments puissants.

Si la liberté est le fondement de notre dignité et le principe même de notre existence, il nous faut élaborer une préparation à la découverte qui soit une pédagogie de la liberté. L'éducation y aura plus de place que la simple instruction. Il sera nécessaire d'abord de dégager des fins qui aient une qualité assez haute pour mériter d'être poursuivies. Il faudra ensuite qu'on réussisse à les faire aimer et la culture ici peut nous donner des exemples et des modèles (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 4, novembre 1959, pp. 1-11.

## 2. AU ROND-POINT DE L'AVENIR

par Jacques de BOURBON-BUSSET

La prospective, Gaston Berger l'a brillamment montré, est une attitude de l'esprit, qui se tourne vers l'avenir, mais de quel avenir parlons-nous ?

Aucune prospective n'est possible si on se fait de l'avenir une image fatale. Si l'avenir est le Destin, pourquoi le scruter, puisqu'on ne peut le changer ? La prospective est fondée sur la conviction que l'avenir sera ce que nous le ferons, sur la foi dans la liberté créatrice de l'homme. Nier la fatalité, refuser à l'Histoire un sens irréversible sont des conditions nécessaires de l'attitude prospective.

\* \*

Supposons le problème résolu, et que nous soyons tous prospectifs. Est-il interdit de jeter un regard prospectif sur la prospective elle-même ?

Écartons d'abord une tentation forte, qui est de la réduire à une science-fiction supérieure. C'est assurément un des aspects de la prospective, mais ce n'est pas le seul. Il est utile d'imaginer quelles seront les prochaines découvertes. Mais il importe plus, pour orienter notre action présente, d'imaginer ce que, dans un laps de temps donné, nous penserons de nous-mêmes, tels que nous sommes aujourd'hui. C'est là sans doute le test décisif. Dans notre vie quotidienne, il nous arrive fréquemment de jouer avec nos souvenirs. Nous cherchons à reconstituer celui que nous fûmes. Cette archéologie personnelle ne donne jamais que des résultats fragmentaires et, pris dans le tourbillon du présent, nous nous en consolons.

Pourquoi ne pas nous considérer nous-mêmes, dès maintenant, au passé ? Cela revient à juger ce qu'aujourd'hui nous sommes à partir de l'avenir, au lieu de faire la démarche inverse, qui est la démarche courante, et qui consiste à décider de l'avenir d'après ce que nous sommes actuellement. C'est évidem-

ment aller du moins connu au plus connu mais, s'agissant d'un domaine entièrement neuf, c'est peut-être le moyen d'éviter l'immense danger de l'extrapolation pure et simple, qui fabrique l'avenir à partir du présent.

Prenons un exemple. Supposons qu'un agriculteur analyse sa situation actuelle. S'il extrapole, il conclura à la nécessité d'industrialiser son exploitation et de faire de la culture intensive. Si par un effort d'imagination global il se transporte en 1980, et contemple son exploitation actuelle avec l'œil d'un homme de 1980, ses projets lui paraîtront anachroniques et comme un mauvais rapiéçage du passé. L'obstination à produire à grands frais du blé lui paraîtra bizarre, alors que l'apparition des chlorelles ou autres produits du même genre aura bouleversé les règles traditionnelles de l'alimentation. Il s'étonnera que son double de 1959 n'ait pas songé à faire, par exemple, de l'horticulture, c'est-à-dire à produire des plantes de luxe faites, comme les tableaux, pour la récréation des yeux et dont les fleurs artificielles, même parfumées, n'arriveront jamais à simuler la fraîcheur.

Bien sûr, cet exemple est discutable, comme tous les exemples. L'essentiel est d'apercevoir que le mouvement d'esprit proposé ne se ramène pas à la distinction, d'ailleurs très valable, entre la prévision à court terme et celle à long terme. La question de la longueur du délai joue peu. Ce qui compte, c'est d'opérer le renversement des habitudes de pensée, et d'imaginer l'avenir à partir de l'avenir et non à partir du présent. L'effort à accomplir est symétrique à celui de Proust, ressuscitant le passé non par une fabrication des souvenirs appuyée sur le présent, comme nous faisons tous, mais en laissant monter en lui la marée des réminiscences.

De même devons-nous non pas prédire des événements prétendus inéluctables, et calculés sur le modèle du présent, mais ouvrir notre esprit à une vue totale de l'avenir. La totalité de la vision est un point essentiel. Si nous isolons une particularité de l'avenir, si évidente soit-elle, par exemple l'automatisation, nous risquons de construire une idée de l'avenir

incomplète, faussée au départ, et qui néglige l'interconnexion des éléments en présence.

Mais, dira-t-on, comment se placer d'emblée au point central d'où l'on peut apercevoir les multiples avenues, comment s'installer au rond-point de l'avenir ?

\* \* \*

Étudier les innombrables possibilités que contient l'avenir, voilà une matière singulièrement complexe et variée.

Quel sera l'instrument assez pénétrant et assez souple pour analyser une telle matière ? Le raisonnement, sous sa forme rigide, ne suffit pas. Il lui faut l'aide de l'imagination.

Entendons par imagination non le jeu déréglé des images, encore que bien des rapprochements d'idées féconds aient trouvé leur source dans des métaphores ou des allégories, mais cette disponibilité de l'esprit, qui refuse de se laisser enfermer dans des cadres, qui considère que rien n'est jamais atteint, et que tout peut toujours être remis en question. C'est moins un don qu'un parti pris.

Il s'agit non pas d'engendrer de brillantes images mais de s'étonner, même de l'évidence, et de retrouver le monde sensible, au-delà des brumes de l'abstraction.

Il est un âge où l'être humain se comporte ainsi naturellement, c'est celui de l'enfance. Mais ces premières années flottent dans une telle brume de sentiments ébauchés, d'idées éparses, de velléités, de caprices que la précieuse faculté de l'étonnement, qu'Aristote mettait à l'origine de toute philosophie en est comme paralysée. Elle est là, pourtant, dans sa fraîcheur et sa naïveté. Et c'est pourquoi les souvenirs d'enfant conservent une saveur particulière. Tout se passe comme si alors nous approchions les choses et les gens avec un autre regard.

Le caractère instantané de la vision en est le trait essentiel. D'un coup, l'enfant perçoit une expression, une attitude, un coloris, une tonalité, qui se logent en lui comme la balle dans la cible. Proust, qui a dépeint, d'une manière définitive, ces

instants privilégiés, écrit : « Une minute affranchie de l'ordre du temps a recréé en nous, pour la sentir, l'homme affranchi de l'ordre du temps. »

L'homme affranchi de l'ordre du temps, c'est l'homme prospectif. De même que ces bouffées, ces souffles arrivant d'un pays inconnu, nous suspendent hors du temps, mêlant le passé et le présent, de même le coup d'œil prospectif abat les illusoires frontières entre le présent et l'avenir. L'avenir n'est pas un personnage mystérieux auquel il faut arracher son masque, l'avenir est déjà présent dans le présent, ce présent qui est de l'avenir en formation. Le tout est de discerner à travers la vitre brouillée du présent le visage encore indistinct de l'avenir. Puis, ce visage entrevu, il faut lui donner un corps, il faut préparer l'avenir. Préparer l'avenir ce n'est pas y rêver. C'est choisir, dans le présent, ce qui est capable d'avenir.

Mais, pour choisir, il faut d'abord connaître. La difficulté réside dans l'exactitude de la connaissance, dans la précision du diagnostic.

Nous croyons connaître le présent. Nous le vivons, sans le connaître, comme nous côtoyons dans notre famille, au bureau, à la ville, des inconnus familiers. Mais si, d'aventure, nous jetons les yeux autour de nous comme nous regardions, enfants, l'envolée d'un arbre, ou la mimique d'un invité à la table de famille, nous sommes soudain étonnés par l'éclat du monde et certaines vérités nous apparaissent non plus comme des apparences, mais comme des apparitions. Et c'est pourquoi Platon appelait les philosophes « ceux qui aiment regarder ».

Une difficulté redoutable surgit, qui tient au langage. Lorsque nous voulons évoquer devant les autres ces apparitions qui visitent chacun de nous, nous butons sur les mots. Nous évitons avec peine les pièges d'un vocabulaire philosophique, mystique, où le vague des termes accuse l'impossibilité de la communication. Un certain langage qui se réclame de Bergson est, à cet égard, d'autant plus redoutable qu'il trahit la pensée du maître.

\* \*

Ici intervient l'artiste. Par les moyens de son art, il impose au lecteur, au spectateur, à l'auditeur sa vision personnelle. Par son effort de création, il nous révèle comment un autre que nous voit le monde. Il nous contraint à regarder attentivement, comme pour la première fois. Il nous installe au centre de son secret, nous fait participer à sa propre création. Quand nous contemplons un Cézanne, nous avons l'impression d'avoir arpenté avec le peintre le paysage et nous ressentons une émotion du même ordre que celle éprouvée par l'artiste au moment où il brossait sa toile.

Or, l'époque qui s'ouvre devra, coûte que coûte, fournir une soupape à l'instinct créateur. Dans la société de demain, fortement structurée et organisée, les créateurs autonomes seront infiniment moins nombreux que les employés. Dès maintenant les chefs d'entreprise deviennent, de plus en plus, des chefs d'administration et les savants des chefs d'équipes de chercheurs.

Cette évolution est normale et, du point de vue de la productivité, souhaitable. Mais on peut penser que, dans quelques années, l'homme sera pris d'une furieuse nostalgie de création, le besoin de créer étant, chez lui, fondamental. Et, à tous ceux qui, dans leur vie professionnelle, ne trouveront pas la possibilité d'assouvir ce besoin, l'art apparaîtra sans doute comme le moyen d'être, en quelque sorte, cocréateurs, coproducteurs d'une œuvre. La contemplation artistique est en effet active. Elle n'a rien à voir avec l'ingurgitation des slogans, des images ou des refrains.

Aussi l'art authentique est-il un des moyens les plus efficaces pour lutter contre l'automatisme, pour conserver la fraîcheur d'esprit et donc pour avoir une attitude prospective.

\*

Peut-on, c'est la dernière question que nous nous poserons, apprendre à l'homme une telle attitude ? Y a-t-il une éducation prospective ? Précisons d'entrée de jeu qu'il s'agit aussi bien

des adultes que des enfants. L'éducation n'est limitée ni à l'école ni à un âge déterminé. A dire vrai, nous ne cessons pas une minute d'être éduqués (ou rééduqués), par des méthodes qui vont de la simple répétition à l'incantation magique.

Mais ce n'est pas de cette forme passive d'éducation qu'il s'agit. Dans le domaine de l'esprit, l'article de confection est sans valeur. Il faut tout fabriquer soi-même, à sa mesure. Par éducation, entendons celle qui s'apparente au sport, celle qui donne à l'esprit ses muscles et ses nerfs. Comme l'a écrit Paul Valéry, « le sport intellectuel consiste dans le développement et le contrôle de nos actes intérieurs. Comme le virtuose du piano ou du violon arrive à accroître artificiellement, par études sur soi-même, la conscience de ses impulsions et à les posséder distinctement de manière à acquérir une liberté d'ordre supérieur, ainsi faudrait-il, dans l'ordre de l'intellect, acquérir un art de penser, se faire une sorte de psychologie dirigée ».

Valéry montre là, comme partout, non seulement son étonnante perspicacité, mais aussi son implacable rigueur. Le programme qu'il trace dans ces lignes effraierait sans doute beaucoup de nos contemporains. Certains, même, le taxeraient d'intellectuel décadent. Et pourtant c'est Valéry qui est dans le vrai, c'est lui qui est moderne (dans le bon sens du mot).

Ceci peut surprendre. Car, de nos jours, se répand l'idée, qui n'est pas nouvelle certes, que le monde de demain devra être celui de la pensée collective. Assurément, on prend bien soin d'affirmer que cette forme de pensée ne saurait entamer l'autonomie de chaque conscience. Mais comment concilier l'existence d'une vérité de la masse, ayant donc la force contraignante du vrai et du pesant, avec le pouvoir de juger librement, qui définit la personne humaine ?

A dire vrai, la conciliation, dans une telle perspective, se fera automatiquement, par un dressage collectif.

Est-ce ainsi qu'une société progresse ?

Si l'histoire fournit peu de leçons, elle propose des exemples. Elle nous montre des hommes qui ont fait faire à l'Humanité un bond décisif en avant. Or, ces hommes ont toujours été,

qu'ils s'appellent Platon, César, Descartes, Pasteur ou Einstein, des hommes qui n'ont cessé de se lancer un défi à eux-mêmes, et qui ont pu le faire parce qu'ils avaient su s'imposer une stricte discipline personnelle de travail et de réflexion.

Ces mêmes hommes n'ont pas hésité à aller contre les idées reçues, à nager à contre-courant. Pourquoi ? Parce qu'ils avaient, comme on dit, de l'avenir dans l'esprit, parce qu'ils étaient prospectifs. Aussi la prospective, sans fortes individualités « prospectives », ne serait-elle plus qu'un vain mot. Bien sûr, les machines calculeront de mieux en mieux, de plus en plus vite. Mais, au point de départ et au point d'arrivée, pour la rédaction de l'énoncé du problème et pour la prise de décision, on retrouvera toujours l'homme, l'homme irremplaçable avec ses préjugés, ses faiblesses, ses passions, ses délires, l'homme total fait de chair et de sang, tête, cœur et ventre mêlés, l'homme, cet animal désarmé qui a reçu le privilège royal de pouvoir dire oui ou non à son destin (I).

### 3. *PRÉVISION ET PROSPECTIVE*

par Pierre MASSÉ

Au cours de l'histoire les prévisions humaines se sont souvent heurtées au verdict des faits. Mme de Sévigné pensait que Racine écrivait pour la Champmeslé et serait oublié des siècles à venir. Thiers doutait de l'aptitude du chemin de fer à assurer des transports lourds. Palmerston qualifiait l'entreprise de Suez de chimère présentée à la crédulité de capitalistes candides. La grande crise de 1929 n'avait été prévue ni dans son moment ni dans son ampleur. La pénurie annoncée se résout en surabondance d'énergie.

Ces échecs ont conduit au même scepticisme des esprits aussi éloignés que Keynes et Valéry. « A parler franc, déclare le premier, on doit avouer que, pour estimer dix ans ou même

(I) *Prospective*, Cahier n° 4, novembre 1959, pp. 13-19.

cing ans à l'avance le rendement d'un chemin de fer, d'une mine de cuivre, d'une fabrique de textile, d'une marque pharmaceutique, d'un transatlantique ou d'un immeuble à Londres, les données dont on dispose se réduisent à bien peu de choses, parfois à rien. »

En termes plus généraux, mais non moins catégoriques, le second nous annonce *un avenir sans la moindre figure*. « Nous ne pouvons pas, nous ne pouvons plus, déduire du passé quelques lueurs, quelques images assez probables du futur. » Il invite à l'humilité. « Quel est donc le penseur, le philosophe, l'historien même le plus profond, même le plus sagace et le plus érudit, qui se risquerait aujourd'hui à prophétiser le moins ? Quel est le politique et quel est l'économiste auquel nous ajouterons foi après tant d'erreurs qu'ils ont commises ? » Et pourtant, dans le même essai, le même Valéry proclame que « le travail mental de prévision est une des bases essentielles de la civilisation », que « prévoir est à la fois l'origine et le moyen de toutes les entreprises, grandes ou petites », que « c'est aussi le fondement présumé de toute la politique ». Lorsqu'il recommande de « se tenir prêt à tout, ou presque tout », il formule une maxime stoïcienne, non une règle d'action. Pascal avait un sentiment plus juste de notre condition lorsqu'il écrivait en phrases brèves, pressantes comme la vie elle-même : « Il faut parier; cela n'est pas volontaire; vous êtes embarqué. » Faire la guerre, c'est parier pour la victoire; acheter un titre, c'est parier pour la hausse; porter un imperméable, c'est parier pour la pluie..., écrire un article, c'est parier qu'il sera lu.

La prospective est née de la rencontre de cette nécessité et de ces échecs. C'est d'abord une *attitude* qui refuse tout aussi bien la croyance aveugle que le scepticisme paralysant. C'est ensuite une *méthode* qui cherche à se définir par rapport à la prévision. Voir loin, voir large, analyser en profondeur, prendre des risques, penser à l'homme, tels sont les caractères par lesquels Gaston Berger a tenté de la distinguer. Aucun de ces traits n'est toutefois absent d'une prévision qui mérite tant soit peu son nom. La multiplicité même des critères

proposés suggère qu'aucun d'eux n'est satisfaisant à lui seul. En outre, attitude ou méthode, la prospective est une chose naissante dont la forme et la substance sont imparfaitement définies. C'est ce qui justifie sans doute l'effort d'analyse auquel est consacré cet article.

Prévision et prospective y sont considérées moins comme des instruments de connaissance que comme des auxiliaires de l'action. C'est pourquoi il est utile de prélude à leur étude par quelques remarques sur les concepts, récemment précisés, de décision et de stratégie.

## I. — DÉCISION ET STRATÉGIE

La théorie des décisions, qui s'est constituée depuis une vingtaine d'années en discipline autonome, met en présence plusieurs centres de décision volontaires, qui peuvent être des gouvernements, des chefs d'armées, des entreprises, des individus, etc., et un centre de décision aléatoire, mais non volontaire, qui est la nature, dispensatrice de bienfaits et de cataclysmes, de stérilité et d'abondance, de sottise et de génie. Les effets observables, victoires et défaites, inventions et découvertes, productions et niveaux de vie, sont les conséquences combinées d'une pluralité de comportements, de sorte que prévoir, c'est prévoir d'abord l'action des autres. A l'acte d'un centre de décision ne correspond jamais un seul effet : l'entreprise doit tenir compte du comportement des entreprises concurrentes, la nation de l'attitude des pays étrangers.

Un trait essentiel doit être ajouté à ce schéma. C'est qu'un centre de décision n'accomplit pas un acte unique, mais une séquence d'actes échelonnés dans le temps. Il ne peut pas agir aujourd'hui en laissant ses actes futurs discrétionnaires, car aucun ensemble défini de conséquences ne pourrait être attaché à l'acte présent qui échapperait, par suite, à tout jugement de valeur. Mais il ne peut pas davantage cristalliser aujourd'hui ses actes futurs, car ce serait admettre qu'il agirait par la suite

sans tenir compte du supplément d'information que le temps lui aurait apporté.

La réponse à ce paradoxe est aujourd'hui bien connue.

Le centre de décision n'a pas à fixer une décision instantanée, ni une séquence de décisions, mais ce que la Théorie des Jeux appelle une *stratégie*, c'est-à-dire un ensemble de décisions conditionnelles déterminant les actes à accomplir en fonction de toutes les circonstances susceptibles de se présenter à l'avenir. Définir une stratégie, c'est envisager à l'avance toutes les ramifications du possible, c'est dresser la liste de toutes les situations élémentaires auxquelles on pourrait être confronté, et choisir dès l'origine la décision que l'on prendrait en face de chacune d'elles. Par exemple, aux échecs, la stratégie d'un joueur est l'indication des coups qu'il choisirait en regard de la liste de toutes les configurations possibles du jeu. Toute manière autorisée de remplir la liste constitue une stratégie des échecs.

Dans la création littéraire elle-même, l'écrivain rencontre cette richesse du possible que Valéry s'est complu à souligner. « Peut-être serait-il intéressant de faire une fois une œuvre qui montrerait à chacun de ses *nœuds* la diversité qui s'y peut présenter à l'esprit, et parmi laquelle il choisit la suite unique qui sera donnée dans le texte. Ce serait là substituer à l'illusion d'une détermination unique... celle du *possible à chaque instant* qui me semble plus véritable. »

\*

\* \*

Le choix d'une stratégie par chacun des centres de décision détermine l'ensemble des conséquences de ces stratégies combinées. La seule différence entre les centres de décision volontaires et la nature est que les choix de cette dernière ne traduisent aucune intention, bienveillante ou maligne, qu'ils peuvent être assimilés à des choix au hasard.

Grâce à son caractère très général, ce schéma formel recouvre une grande variété de situations particulières. Il a des applica-

tions diplomatiques, économiques, militaires; il en a dans la vie de tous les jours. Les problèmes concrets que l'on peut avoir à résoudre sont en général intermédiaires entre deux types extrêmes : les jeux proprement dits, où l'on étudie l'action humaine dans les situations de conflits, et les jeux contre une nature aux réactions incertaines mais indifférentes, plutôt aveugle qu'adverse. (C'est pourquoi il est d'usage, dans la terminologie, de parler d'*états* plutôt que de *choix* de la nature.)

Les problèmes du premier type sont l'objet de la Théorie des Jeux, dont l'origine remonte au XVII<sup>e</sup> siècle, mais dont la renaissance, grâce à Borel, von Neumann et Morgenstern, est un moment important de l'histoire de l'esprit. A cette catégorie se rattachent quelques-unes des questions clés de notre époque; par exemple l'affrontement entre l'Est et l'Ouest apparaît à bien des égards comme un *jeu à deux*, parce que les autres centres de décision ont un poids stratégique beaucoup moindre, et parce que le calcul, dans la lutte, tient nettement plus de place que le hasard. On serait même tenté, à première vue, de considérer cette rivalité comme un jeu à deux à *somme nulle*, le gain d'un des deux adversaires ne pouvant provenir que d'une perte de l'autre, s'il n'apparaissait pas que la coopération peut y avoir sa place à côté de l'antagonisme pur. Dans la mesure, d'ailleurs, où l'émulation pacifique l'emporte, le Tiers Monde devient un partenaire que l'on ne peut plus négliger, et le jeu à deux se transforme en *jeu à trois*.

Quelle que soit l'importance de ces problèmes, je me borne-  
rai à les mentionner au passage. Car ils mettent en jeu la *réflexion*,  
plutôt que la *prévision*, leur instrument d'analyse étant, comme  
Edgar Poe l'a remarqué il y a plus de cent ans dans *La Lettre  
volée*, « l'identification de l'intellect du raisonneur avec celui de  
son adversaire ».

\*

Je m'attacherai plus particulièrement à un autre type de  
problème qui permet, semble-t-il, de mieux éprouver concor-  
dances et discordances entre Prévision et Prospective. Il s'agit

de la détermination de la politique économique d'une nation. Un centre de décision est alors nettement privilégié par rapport aux autres : c'est l'État détenteur de pouvoirs économiques. Certes, dans un monde fondamentalement libre comme le nôtre, bien d'autres entités ont latitude de décider et d'agir : les entreprises qui choisissent leurs investissements et leur niveau de production, les consommateurs qui disposent de leur pouvoir d'achat, les syndicats ouvriers qui acceptent ou refusent les conventions collectives, etc.

Mais précisément le grand nombre de ces microcentres permet de dégager statistiquement certains comportements moyens, susceptibles certes d'écarts aléatoires, mais où l'expression des volontés individuelles n'a guère plus d'importance que des rides sur la mer. On retrouve une situation de conflit si la société est partagée en un petit nombre de groupes ou de classes qui s'affrontent. Mais ici intervient un second aspect des choses : c'est que, même dans ce cas, la coopération a sa place à côté de la lutte pure. Une économie statique peut être l'image d'un jeu à somme nulle, où aucun des partenaires n'obtient d'avantage qu'il ne soit arraché à quelque autre. Une économie dynamique secrète, d'une époque à la suivante, un surplus dont le partage peut être l'objet d'une lutte, mais dont la création est rendue plus facile et plus rapide par des comportements concertés. Ainsi, suivant l'observation profonde de François Bloch-Lainé et Claude Gruson, « il y a de moins en moins de centres de décision autonomes ». On retrouve la même idée sous la plume d'un grand industriel qui voit dans les études globales « un élément essentiel d'information et d'orientation des entreprises ».

Ainsi, sans contester que certaines situations puissent relever d'autres modèles, on peut souvent considérer, sans altération trop sensible des faits, un schéma d'évolution comportant un centre de décision unique — l'État —• en face d'un environnement (une nature entendue au sens large puisqu'elle englobe tous les autres centres de décision) dont les comportements macroscopiques peuvent être aléatoires mais ne sont pas arbi-

traies. Dans ce modèle, à chaque stratégie du centre de décision est attaché un faisceau de lignes d'avenir dont chacune correspond à une stratégie de la nature. Le prévisionniste a pour tâche de déterminer ces lignes d'avenir et d'évaluer, au moins grossièrement, leurs vraisemblances respectives — premier pas vers une description de l'avenir en probabilité.

Notons au passage que l'adoption de ce schéma élargit la notion de prévision. Il ne s'agit plus d'affirmer ou de nier que tel événement se produira, mais d'estimer les chances qu'il peut avoir de se produire. Parallèlement, la sanction de la prévision prend un caractère statistique. « Un jugement de probabilité, écrit Emile Borel, doit pouvoir se traduire par un pari, et le succès global de l'ensemble d'un certain nombre de ces paris est le seul critère de la valeur du jugement. »

\*

L'élimination des volontés adverses est une simplification notable. Par contre, les jeux contre la nature ont des aspects spécifiques plus difficiles que les jeux proprement dits.

Tout d'abord, ceux-ci ont un terme, leur règle précisant non seulement la succession des coups et la façon dont ils doivent être joués, mais encore les conditions dans lesquelles une partie se termine et la manière dont les enjeux doivent être alors partagés. Dans la vie économique, au contraire, il n'y a jamais de point final. Le processus est illimité vers l'avenir. Il faut lui assigner un « horizon » et fixer des « conditions aux limites », par une convention que l'on peut s'efforcer de rendre plausible, mais que l'on ne peut dépouiller de tout arbitraire. Si l'horizon choisi déborde suffisamment la période du problème, l'influence de l'arbitraire final sur la stratégie de la période est atténuée par le fait que l'avenir lointain, estimé en valeur actuelle, est de peu de poids sur le présent.

Une seconde différence tient à l'incertitude profonde qui affecte les stratégies de la nature. Non seulement les états virtuels qui les constituent relèvent d'un système de probabilités

qu'il est souvent malaisé d'estimer, mais encore ces états virtuels sont eux-mêmes difficiles à dénombrer et à définir. L'imagination est la vertu cardinale qui peut nous aider à le faire, et dans ce sens Jules Verne a été l'un des esprits les plus prospectifs du XIX<sup>e</sup> siècle. Mais pouvait-on *imaginer* la radiodiffusion avant Maxwell, la bombe atomique avant Becquerel et Curie ? S'il est excessif de parler d'un avenir sans la moindre figure, il reste que nous sommes dans l'attente d'un futur à plusieurs visages dont certains sont mal discernables.

\* \* \*

Si le rappel de ces difficultés invite à la modestie, les progrès accomplis écartent le découragement. On peut noter en particulier que, dans des domaines limités, des problèmes de jeux contre la nature ont été posés et résolus en termes de stratégies, grâce à un principe d'optimalité formulé indépendamment et simultanément il y a une quinzaine d'années en France et aux États-Unis.

Il n'est pas question de résoudre de la même manière le problème de politique économique extrêmement complexe posé par l'élaboration d'un Plan. Il ne me paraît pas indifférent toutefois d'avoir tracé au départ un schéma de réflexion conforme à l'essence profonde du problème, même s'il est nécessaire ensuite de le simplifier pour des raisons pratiques. En particulier, l'application correcte du concept de stratégie impliquerait l'établissement de Plans souples, susceptibles de bifurquer en fonction de tel ou tel aléa. Elle impliquerait également que les Plans futurs ne soient pas entièrement discrétionnaires mais se conforment à une conception durable des fins de l'action économique, c'est-à-dire, en dernière analyse, à une *idée de l'homme*. La première condition est explicitement prévue dans la réglementation française, le décret portant approbation du troisième Plan prévoyant l'examen annuel des difficultés rencontrées et des aménagements qui pourraient apparaître nécessaires. La seconde condition n'a pas été for-

mulée, mais il existe un accord implicite à son sujet, les peuples occidentaux préférant pour la plupart, selon P. A. Samuelson :

1. Un certain degré de liberté individuelle de choix et d'action;
2. Un niveau de vie élevé et croissant;
3. Une répartition équitable du revenu entre les classes, en sorte que les inégalités grossières ne sont tolérées que si elles sont justifiées par un motif important et impérieux.

Ajoutons que, si le problème est encore incomplètement résolu, et si, de ce fait, la stratégie optimale est, pour longtemps encore, hors de notre portée, nous pouvons souvent, par contre, améliorer les stratégies qui se présentent le plus naturellement à l'esprit. Chaque fois que nous serons parvenus à éliminer ou à réduire certaines conséquences défavorables sans en accroître ou en créer d'autres, nous aurons fait un pas en avant, même si nous sommes encore loin du but.

La stratégie la plus simple est en général une stratégie *neutre*, ne tendant pas à influencer le cours des choses, ou plus exactement tendant à l'influencer à l'avenir de la même manière que dans le passé, en conservant sans l'altérer l'ensemble de la législation, de la réglementation et des modes d'intervention de l'État.

Il en résulte une évolution de l'économie qu'on peut qualifier conventionnellement de *spontanée*, et qui est représentée par un éventail de lignes d'avenir plus ou moins vraisemblables. Si l'attention se porte sur la partie centrale du faisceau, elle y discerne en général certains éléments défavorables. Le problème, modeste et pourtant difficile, assigné au prévisionniste est la recherche de stratégies *actives* éliminant ou réduisant ces éléments défavorables dans les évolutions *orientées* qui en découlent (tout au moins dans la partie centrale des faisceaux de lignes d'avenir correspondants).

Dans ce cadre de pensée, la décision issue d'une prévision consiste à agir en sorte que les éléments défavorables de cette prévision ne se réalisent pas — à faire que Cassandra n'ait pas dit vrai. Car Cassandra n'a raison que contre ceux qui ne lui

ont pas, à temps, donné raison. Pour les autres, il n'y a pas de prédiction fatale. Comme l'écrit Gaston Berger : « Prévoir une catastrophe est conditionnel. C'est prévoir ce qui arriverait si nous ne faisons rien pour changer le cours des choses, et non point ce qui arrivera de toutes manières. »

\*

Le prévisionniste a terminé sa tâche, qui est souvent considérable, lorsqu'il a mis en regard de chaque stratégie admissible un ensemble de conséquences éventuelles, affectées de probabilités quantitatives ou tout au moins de vraisemblances qualitatives. Le centre de décision exerce alors son choix en fonction des critères économiques et politiques qui lui sont propres. Je n'aborderai pas ici l'analyse de ces critères. Le plus connu est celui de l'espérance mathématique, lorsqu'il est possible de définir des utilités et des probabilités numériques. Mais les choix appartiennent souvent au domaine de la qualité. Comme Arnaud de Vogüé l'écrit des chefs d'entreprises : « Ces hommes ont toutes les machines pour les servir, ils reçoivent toutes les informations, on a fait à leur intention tous les calculs ; mais une fois que les éléments ont ainsi été recueillis, triés, classés, l'acte final, l'engagement, c'est à eux et à eux seuls qu'ils incombent. »

## II — PROJECTION ET PROSPECTIVE

Je débiterai par ce qui pourrait apparaître comme une querelle de mots s'il n'y avait une correspondance significative entre le langage et la pensée. Puis-je dire, après le titre donné à cet article, que je ne trouve pas parfaitement justifiée l'opposition entre Prévision et Prospective dont il semble être le reflet ? Il me semblerait plus exact de considérer qu'il existe deux modes de la prévision : l'un qui suppose ce qui sera dans le prolongement de ce qui a été, l'autre qui explore le futur comme une terre inconnue ; l'un qui voit en l'avenir une simple projection du passé, l'autre pour lequel aucune projection du passé ne peut constituer un avenir. Si l'on accepte ces vues, il faudrait

opposer *Projection* et *Prospective* comme représentant deux modes extrêmes de la prévision, caractérisés par des opérations de l'esprit de nature complètement différente : d'un côté la soumission aux apparences observées, de l'autre une analyse en profondeur (Gaston Berger) où l'imagination, *a priori*, a. plus de part (François Bloch-Lainé et Claude Gruson). En particulier, il est de la nature de la prospective de n'utiliser l'extrapolation qu'avec beaucoup de prudence, car « la tendance actuelle n'est que la résultante des causes profondes. Croire que tout va continuer sans s'être assuré que ces mêmes causes continueront à agir est un acte gratuit » (Gaston Berger).

On pourrait être tenté de rattacher l'attitude prospective au sens de l'aléatoire. Il m'est arrivé de souligner la contradiction « entre la précision du calcul et l'imprécision des données » et de demander aux hommes d'études « des vues moins catégoriques, un discernement plus attentif de ce qui est tendance permanente et de ce qui est écart occasionnel, bref une imprégnation plus probabiliste ». Là n'est pas cependant l'essentiel; car il existe une extrapolation en probabilité qui, pas plus que l'extrapolation ordinaire, ne fait une part suffisante à l'autonomie du futur. On peut construire quasi mathématiquement un faisceau de lignes d'avenir à partir d'une seule ligne du passé, si l'on remarque que celle-ci est loin d'être régulière, qu'elle comporte des accidents, des montées et des descentes, des paliers et des reprises. On peut en extraire une courbe moyenne, et des fluctuations au jour le jour, dont la permanence postulée permet de décrire en probabilité l'évolution future. Mais une telle analyse n'est jamais qu'une projection plus élaborée. La prospective s'en distingue parce qu'elle remet en cause les postulats, parce qu'au sein de la continuité visible elle recherche le secret changement.

\* \*

Le critère ainsi posé me paraît primordial, car il touche l'essence de la prospective. Les critères relatifs à son objet ou à son champ d'application n'ont qu'un caractère second et peu-

siologique de satiété, ou résulter d'un défaut de cohérence dans les investissements de développement : la circulation automobile cessera de croître un jour dans les villes qui seront restées à l'âge du piéton et du fiacre.

On ne doit pas oublier en second lieu que l'influence à long terme de certains facteurs est souvent en sens inverse de leur effet immédiat, qu'on aurait tort, dans ces conditions, de projeter sans correctif dans l'avenir lointain. Telle est en particulier l'interprétation de l'histoire de Toynbee qui voit dans le processus défi-riposte la clé de quelques-unes des grandes réussites humaines : par exemple la genèse des civilisations égyptienne et sumérienne conçue comme une réponse à une agression du climat, le dessèchement de l'Afrique, qui conduisit les peuplades du Proche-Orient à assainir, irriguer et cultiver les marais du Nil, du Tigre et de l'Euphrate.

En regard d'ailleurs des vertus de l'adversité et du stimulant des épreuves, il faut placer les risques de la facilité et de la fortune. Dans l'ordre économique par exemple, la distribution des revenus est régie par la loi de l'effet proportionnel (Robert Gibrat), selon laquelle les riches ont plus de chances que les pauvres de voir augmenter leur revenu d'un montant donné. Mais cette influence à court terme est combattue par le stimulant de la pauvreté et les gaspillages auxquels, presque inévitablement, conduit tôt ou tard la richesse.

Il peut arriver enfin, en dehors de ces réactions instinctives, que, ayant pris conscience des périls de certaines évolutions, l'homme effectue un effort volontaire de redressement qui modifie le cours des choses. Rien ne paraît plus stable, par exemple, que les lois démographiques. Cependant, la projection du passé qu'on aurait effectuée dans l'immédiat avant-guerre a été démentie par la suite des événements. Une des raisons majeures du changement est l'incitation créée par les allocations familiales, en réaction consciente contre le déclin de la population dénoncé par les démographes (Landry-Sauvy).

\* \*

Il ne suffit pas que des phénomènes de saturation ou de renversement apparaissent possibles, plausibles, probables... Si l'on veut sortir du domaine des idées générales ou des essais historiques, il faut essayer de prédéterminer leur époque et leur importance. L'intuition et le raisonnement doivent alors être corroborés par des faits. Il faut découvrir le *signe*, infime par ses dimensions présentes, immense par ses conséquences virtuelles. De même que les fondements de la physique ont été bouleversés par des phénomènes presque imperceptibles, l'expérience de Michelson, le déplacement du périhélie de Mercure, le rayonnement du corps noir, de même apparaissent de temps à autre, dans la vie collective, de légers troubles où l'observateur attentif devine l'approche de mutations politiques, économiques ou sociales. Pour le psychologue, l'économiste, le sociologue, la difficulté est de même essence que pour le physicien : elle réside tout entière dans la *sélection* d'éléments significatifs, dans le tri entre ce qui comptera et ce qui ne comptera pas.

C'est ainsi que l'excès des données n'est pas moins embarrassant que leur manque. Les études économiques globales ont moins à remplir le vide qu'à ordonner le chaos, à discerner, parmi les courants innombrables qui se font et se défont, qui se rejoignent et s'écartent, qui se heurtent et se mêlent, le trait annonciateur de l'avenir.

C'est là que l'esprit doit mettre en œuvre sur les éléments informes du réel sa toute-puissance de transformation : sélection et pondération, dissociation et regroupement, illumination et réflexion.

\* \*

Toute-puissance signifie liberté d'appréciation sans limite. Il n'est pas d'arbitre qui n'use, si peu que ce soit, d'arbitraire. Il est remarquable que, dans les cas les plus simples d'estimation d'une probabilité, cet arbitraire ne puisse être éliminé.

Si une urne contient des boules blanches et noires, la probabilité d'extraire une boule blanche, évaluée selon Bayes après un nombre fini d'épreuves préliminaires, dépend encore, plus ou moins faiblement, d'une probabilité *a priori* qui est à la discrétion du joueur. Ce n'est qu'après un nombre très grand de tirages que l'infini impose sa loi au hasard.

En sens inverse, il faut observer que le processus de Bayes a un commencement, qu'il débute un jour J avec une information nulle. Les problèmes réels s'enracinent au contraire dans une continuité historique, dans un ensemble séculaire d'observations, de formules et de lois qui est l'héritage commun des hommes. Il n'y a pas pour eux de jour J. Si nous voulons estimer en probabilité l'avenir de l'énergie atomique, nous ne sommes pas réduits à assimiler l'incident de Windscale au tirage d'une boule noire et la croisière du *Nautilus* à celui d'une boule blanche. Nous pouvons faire état d'informations antérieures à l'explosion d'Hiroshima, à la découverte de la fission, et même à celle des substances radioactives. Depuis l'invention de la pierre taillée, du feu, de la roue, nous avons confiance dans les pouvoirs de la science, de la technique, du génie humain. Cette assurance statistique n'exclut pas l'existence de contre-exemples isolés. Nous savons, par exemple, que, pour des raisons différentes, l'accumulateur et le dirigeable n'ont pas répondu aux espoirs que nos prédécesseurs avaient mis en eux. Mais, au total, la foi l'emporte sur le doute. Nous savons que le dieu caché qui a mis les boules dans l'urne a une préférence pour les blanches.

\*\*\*

On peut souvent prévoir le sens d'une évolution. Il est beaucoup plus difficile d'en dater, même approximativement, les étapes. Il n'y a pas cependant de prospective sans un début de datation.

Un exemple classique, et néanmoins utile à méditer, est celui du reflux de la puissance européenne. Pour en marquer

le caractère inévitable, Valéry avait énoncé ce qu'il appelait un théorème fondamental :

« L'inégalité, si longtemps observée au bénéfice de l'Europe, devait, *par ses propres effets*, se changer progressivement en inégalité de sens contraire. » La diffusion des arts mécaniques, des sciences appliquées, des techniques de la guerre et de la paix devait nécessairement (et *étourdiment*, apprécie-t-il) « rendre les forces proportionnelles aux masses ». Ajoutons que l'effet du théorème fondamental s'accélère par la croissance des masses, par une explosion démographique due à l'efficiency et au bon marché des nouvelles techniques médicales. Ainsi l'avènement du Tiers Monde, le recul de l'Europe, la décolonisation pouvaient-ils être considérés depuis longtemps comme des phénomènes presque sûrs. Mais cette prévision, à supposer même qu'elle eût été formulée plus tôt par l'historien et le philosophe, aurait été inutilisable par l'industriel et le politique, parce qu'elle était hors du temps. Le sens de l'histoire, même dans les cas où il est établi sans conteste, exige pour être pris en compte une datation qui ne peut résulter que de l'apparition d'un événement significatif.

Il y a des faits singuliers, en avance sur leur temps. La capitulation de Yorktown n'a pas marqué la fin du système colonial. C'était un événement immense, mais sans postérité. Le canon de Tsoushima était plus dangereux pour l'homme blanc. S'il eût été entendu, la face du monde n'aurait pas changé aussi vite. Mais l'Europe était tout entière à ses canonniers, à ses archiducs et à ses procès scandaleux. Hélas, se diviser pour régner est au rebours de la sagesse. Les millions de morts de la grande guerre ont manqué soudain à l'un des plateaux. Moins de dix ans après, la révolte d'Abd-el-Krim révélait le frémissement de l'Afrique. Encore quinze années, et la seconde guerre mondiale allait ébranler l'Asie.

\*  
\*  
\*

Cet exemple montre bien que tout centre de décision est placé entre deux écueils. L'un est d'accorder trop de foi aux

projections mécaniques du passé, l'autre est de se complaire dans des perspectives sans date, sans substance et sans contours. Entre les deux attitudes, la prospective doit jeter un pont. Adeptes du doute scientifique, elle doit se livrer à la critique des hypothèses, et ne rien tenir pour acquis sans l'avoir contrôlé par un travail d'équipe faisant appel à des compétences diverses et étendues. L'évidence du technicien n'est pas celle de l'hygiéniste; l'évidence de l'économiste n'est pas celle du sociologue. Elles ont un dénominateur commun qu'il faut trouver.

Mais, après avoir remis en cause, la prospective doit remettre en ordre. Munie d'un radar temporel qui scrute les ramifications du possible, son rôle est de crayonner d'une main à la fois précise et légère les visages de l'avenir.

\* \*

Si l'on adhère à ces vues, la naissance de la prospective apparaît comme une étape dans la division croissante du travail. Tout centre de décision doit s'attacher un prévisionniste, au courant de ses espoirs et de ses craintes, de son système de préférences, de sa manière d'envisager les problèmes. Mais il y a incompatibilité entre cet attachement et la liberté d'esprit exigée par une étude prospective. Le prévisionniste est trop près du centre de décision qu'il est appelé à conseiller pour que son jugement puisse être tenu pour absolument objectif.

Les prévisions énergétiques d'il y a quelques années ont été faussées par l'ignorance des ressources sahariennes (un « état de la nature » révélé par l'effort persévérant de quelques hommes); mais elles ont été infléchies dans le même sens par la peur de la disette. On peut penser qu'une équipe prospective eût été plus dégagée de la crainte parce que moins engagée dans l'action.

Ainsi, dans une organisation rationnelle, il pourrait y avoir, à l'écart des centres de décision, un Institut de Prospective (I)

(I) Plus heureusement sans doute une section de Prospective dans un Institut du Développement.

comme il y a un Institut de Statistique, celui-ci tourné vers le passé dont il collecte objectivement les données, celui-là regardant vers l'avenir lointain dont il scrute librement les virtualités.

### III. — LA PROSPECTIVE ET LE PROBLÈME DES FINS

Pour esquisser une application des idées générales qui précèdent, nous nous demanderons quelle peut être la place de la prospective dans le travail de planification, et nous prendrons comme exemple, à la fois actuel et concret, le quatrième Plan dont l'élaboration va commencer.

Suivant la distinction déjà introduite, ce Plan a un *terme* et un *horizon*. Son terme est l'année 1965, son horizon l'année 1975. Un intervalle de dix ans sépare le second du premier. Il a paru nécessaire d'aller jusque-là, l'intérêt économique et social des actions engagées au cours d'un Plan dépendant, dans une très large mesure, de ce qui se passera pendant la décennie suivante. Il a paru difficile d'aller au-delà, les prévisions ultérieures devenant si imprécises que bien peu d'indications significatives pourraient en être tirées.

Le planificateur a ainsi demandé au prévisionniste de tracer des perspectives de 1975 qui servent de toile de fond à son travail, et montrent les directions où il est nécessaire, souhaitable, inutile ou néfaste de s'engager. Le prévisionniste n'a pas la ressource de l'essayiste ou du philosophe, qui peut prendre de la hauteur et se réfugier dans les idées générales. On attend de lui *une image entre les possibles* qui ait quelque fond de vraisemblance et quelque vertu de précision. Pour former cette image, il lui a fallu poser des hypothèses qu'il a choisies raisonnables, mais qui n'en relèvent pas moins d'une discussion prospective parce qu'à quinze ans de distance leur nécessité ne s'impose pas. En bref, la place de la prospective se situe essentiellement à l'horizon du Plan : c'est là qu'elle doit jouer son rôle d'éclaircur.

Une seconde distinction paraît de nature à préciser davantage, au moins en première étape, le rôle de la prospective : c'est l'opposition classique entre les moyens et les fins. On a défini l'analyse économique comme la recherche de « l'utilisation optimale de moyens limités en vue de fins désirées » (T. C. Koopmans). Selon cette conception, la vocation du planificateur est beaucoup plus la détermination des instruments que le choix des objectifs. Une équipe prospective associant des psychologues, des sociologues, des hygiénistes, des économistes et des techniciens pourrait avoir pour objet d'étude prioritaire le problème des fins désirées :

Où conduira le jeu spontané des préférences individuelles en l'absence d'une prise de conscience collective ? Quels changements cette prise de conscience pourra-t-elle apporter dans l'évolution ? Dans une vue à très long terme, jusqu'à quel point les fins désirées par l'homme sont-elles des fins désirables pour la nation ou pour l'espèce ?

On peut penser qu'une étude prospective de ce genre, centrée sur les *fins lointaines*, apporterait au travail de planification une contribution importante et éclairerait les choix politiques qui appartiennent, en dernière analyse, à la nation tout entière.

\* \*

L'analyse économique permet de distinguer d'une manière relativement simple les moyens et les fins. Celles-ci sont constituées, dans la terminologie courante, par la consommation des ménages et les investissements administratifs et sociaux, ceux-là par les équipements productifs, la production et le commerce extérieur. La technique des relations interindustrielles permet de déduire les seconds des premières, soit par résolution d'équations simultanées, soit par itérations successives.

Calcul ne signifie pas automatisme. Les relations interindustrielles font intervenir les coefficients technologiques, c'est-

à-dire les consommations spécifiques des différents facteurs nécessaires pour la fabrication des différents produits. Or, ces coefficients ne sont pas invariables. Grâce au progrès, l'emploi des mêmes moyens permettra d'atteindre peu à peu des fins plus larges. Le rythme du progrès et sa modulation suivant les branches d'activité sont parmi les grandes inconnues de l'avenir. Ils dépendront de la pression matérielle et intellectuelle du Marché Commun. Ils dépendront surtout de l'accélération des innovations, dont certaines, comme l'énergie atomique et l'automation, paraissent appelées à un rôle majeur. Sur tous ces points, une discussion prospective serait incontestablement utile.

Il me semble toutefois qu'il s'agit là de questions plus purement techniques que le problème des fins, auquel je suggérais que la priorité soit accordée, tout en étant conscient des implications qui obligeront à un retour ultérieur vers les moyens.

Une observation plus essentielle à mon propos est qu'il existe des valeurs « finales » non comptabilisées : telles sont les satisfactions tirées du loisir ou de la liberté. La question se pose ainsi de savoir jusqu'à quel point une élévation plus rapide du niveau de vie légitime un effort accru et des disciplines renforcées. Ne sont pas comptabilisés non plus les services rendus gratuitement par certains équipements collectifs, comme les écoles ou les routes, mais le tableau économique tient compte de cet élément d'une autre manière, en incluant chaque année le coût en capital des équipements neufs de ces catégories.

On remarquera enfin que certaines activités participent à la fois de la fin et du moyen : l'enseignement qui dispense aux hommes la culture, mais en même temps les prépare à l'exercice d'un métier; la puissance qui apporte une assurance de paix aux peuples qui la détiennent, mais est en même temps une source d'orgueil qui les exalte (ou les égare).

\*

On prendra la *mesure du problème* en notant qu'une expansion soutenue, analogue à celle réalisée en moyenne entre 1950 et 1957 (aussi bien en France que dans l'ensemble des pays de

i'O.E.C.E.), et ne comportant pas de modification fondamentale du régime du travail, nous permettrait d'atteindre vers 1975 une production double de celle d'aujourd'hui, c'est-à-dire de rejoindre le niveau de vie actuel des États-Unis. Faut-il en conclure que nous tendrons vers le *way of life* des Américains ? Peut-on imaginer au contraire que, profitant de l'exemple de leurs succès et tirant la leçon de leurs erreurs, nous cesserons de penser uniquement en termes de *niveau de vie*, et que nous essaierons de profiter de notre latitude stratégique pour créer un *mode de vie* mieux adapté aux exigences profondes de l'homme ? Telle est la question que je veux poser.

\* \* \*

Pour dessiner une image entre les possibles, le prévisionniste a posé certaines hypothèses, admis certaines permanences, prolongé certains comportements. L'usage postulé de notre marge de progrès s'effectue ainsi par extrapolation des lignes de forces du passé. En supposant, par exemple, que la distribution des revenus ne sera pas modifiée par l'accroissement du revenu global, et que l'élasticité de la demande par rapport au revenu continuera à suivre, pour les différents biens, les relations observées jusqu'à présent dans notre pays et à l'étranger, on peut calculer la demande finale pour chacune des fonctions de consommation : nourriture, habillement, habitation, hygiène, transports, culture, distractions. On parvient, un peu plus difficilement, à ventiler cette demande finale par produits, puis à calculer les niveaux d'activité des diverses branches, y compris le commerce extérieur.

Que donne l'image ainsi obtenue ? En 1975, la Métropole comptera près de quarante-neuf millions d'habitants.

L'alimentation sera plus abondante pour certains, de meilleure qualité pour beaucoup, tandis qu'une tendance à la saturation commencera à apparaître. De ce fait, les dépenses d'alimentation augmenteront de moitié en valeur absolue, mais verront leur part dans les dépenses totales de consommation

reculer de 40 % (en 1956) à 30 %. Pour l'habillement, le phénomène sera de même sens, mais moins marqué.

Les dimensions des logements tendront vers une norme moyenne, intermédiaire entre certains excès du passé et certains manques du présent. Plus d'ailleurs que d'agrandir l'espace, on se préoccupera d'améliorer la qualité et l'équipement des habitations par l'isolation phonique et thermique, les appareils ménagers, etc.

La part de l'hygiène, de la culture, des transports individuels, des hôtels, cafés et restaurants passera d'un peu plus du quart à un peu plus du tiers de la consommation globale. Il y aura un véhicule automobile pour 4 habitants (environ 3 fois plus qu'aujourd'hui).

L'expansion des différentes branches d'activité sera largement différenciée. Il existera des branches en progression lente dont l'activité fera moins que doubler : l'agriculture, les industries agricoles, alimentaires et textiles, les combustibles minéraux solides, les minerais et métaux non ferreux. Viendront ensuite des branches en progression moyenne (coefficient compris entre 2 et 2,5) : les transports, le bâtiment et le génie civil, les matériaux de construction, la sidérurgie. Seront enfin en progression rapide (coefficient compris entre 2,5 et 4) la chimie, le pétrole, l'électricité, les industries mécaniques, électriques et diverses.

Il faut d'ailleurs remarquer que certaines activités comme l'énergie et la construction peuvent faire l'objet d'évaluations relativement précises, grâce à l'important effort d'analyse déjà accompli dans leur domaine. Même la mutation en cours dans le secteur énergétique peut être appréciée dans ses conséquences d'une manière plausible. Des problèmes d'estimation plus difficiles se posent dans les secteurs que le jeu des priorités successives n'a pas encore placés à leur rang. Un exemple frappant est celui des travaux d'infrastructure qu'exigerait le triplement du parc automobile. S'il y a encore une marge considérable sur les routes secondaires, les itinéraires principaux et les voies urbaines devraient subir une rénovation profonde pour s'adapter au nouveau trafic.

Des niveaux de production, on passe aux niveaux d'emploi en tenant compte des variations de productivité et de durée de travail. Les hommes travailleront moins et moins durement. Les traits marquants de l'évolution seront la réduction du nombre des agriculteurs, corrélativement à une élévation sensible de leur niveau de vie, et l'accroissement du secteur tertiaire. Il y aura environ 20 % de la population active dans l'agriculture, environ 30 % dans l'industrie, 10 % dans la construction, 40 % dans l'administration, les transports, le commerce et les services. Des ingénieurs en nombre double concevront, construiront et conduiront des machines plus parfaites. Les fonctionnaires seront un peu plus nombreux, en raison de l'effort accru d'enseignement et de l'extension des responsabilités de l'État; l'armée, profondément transformée, comprendra une force de choc dotée de matériel nucléaire et téléguidé, et possédant le personnel d'encadrement voulu pour permettre, en cas de conflit, une large multiplication de ses effectifs.

\* \*

L'étude prospective à laquelle je songe devrait s'attacher à repenser l'usage qui pourra être fait par l'homme de sa latitude stratégique, dans la mesure compatible avec les inerties et les contraintes de toute nature. Elle pourrait s'ordonner autour de quelques objectifs principaux, la civilisation de l'avenir pouvant être, en proportions variables, une économie de puissance, une économie de loisir, une économie de consommation, une économie de création, une économie de solidarité.

L'économie de puissance nous ramène au jeu, à un jeu dont nous ne sommes pas les meneurs. Notre comportement dans la stratégie planétaire est commandé par notre appartenance à l'Occident et par nos responsabilités particulières en Afrique. Sans latitude directe de choix, nous disposons cependant d'une influence dont nous restons maîtres. Notre intérêt certain est que la raison l'emporte sur la volonté de puissance qui ne peut conduire en définitive qu'à l'anéantissement de l'espèce.

\* \*

L'économie de loisir est un des visages possibles de l'avenir, parce que les hommes vivront plus longtemps et parce que la durée annuelle de travail tendra à se réduire. On peut se demander cependant, devant l'allongement de la vie, s'il ne serait pas indiqué de combiner un recul de l'âge de la retraite avec une organisation réservant aux travailleurs, dans la dernière partie de leur carrière, des métiers physiquement et nerveusement moins pénibles. Le problème est difficile, car l'accélération du progrès tend à rendre moins précieuse l'expérience, qui est la compagne de l'âge, et à faire rechercher, au contraire, la souplesse et l'agilité d'esprit de la jeunesse. Il mérite néanmoins réflexion, non pas seulement dans un but de rendement quantitatif, mais aussi dans le souci humain de réduire les effets d'une trop longue désoccupation.

Pendant la vie active, la réduction de la durée de travail est susceptible de prendre bien des formes, puisqu'on peut jouer sur le congé annuel, sur le nombre hebdomadaire des jours ouvrables et sur l'horaire journalier. Dans un ordre d'idées connexe, on peut instituer dans les grandes villes la journée continue pour réduire le coût et la fatigue des transports. On peut organiser l'étalement journalier et saisonnier des horaires pour surmonter le problème des pointes et assurer une meilleure utilisation de notre équipement routier, ferroviaire et hôtelier. La liste des améliorations possibles est longue, mais leur réalisation prendra du temps, parce qu'il y a encore trop de besoins essentiels à satisfaire et trop de concurrences à affronter pour que, dans le monde en mouvement qui est le nôtre, la priorité ne soit pas accordée à l'effort.

Il ne suffit pas, d'autre part, d'accroître les loisirs, il importe également de les enrichir.

Le malaise dont on perçoit dans certains pays les premiers signes risque de se transformer en crise grave si les générations nouvelles sont réduites à chercher une évasion dans la vitesse, le bruit, les images élémentaires. Il n'y a pas de loisirs heureux

sans culture. De cette promotion spirituelle, l'enseignement reste la base irremplaçable. Autant qu'à conditionner des spécialistes, il doit s'attacher à former des hommes. Mais, dans un monde en accélération, on est élève toute sa vie. Nous avons depuis longtemps la compagnie des livres où se trouve, pour qui sait l'en extraire, le meilleur. Les disques, la radio, la télévision sont venus récemment se joindre à eux; il nous reste à tirer pleinement parti de ces moyens de connaître qui n'en sont qu'à leurs débuts. N'oublions pas au surplus qu'une communion complète ne s'établit que dans la présence. Il faudra davantage de salles de spectacles, de conférences, de concerts. Il faudra que les manifestations culturelles cessent d'être le monopole de Paris et des grandes villes. Dans l'aménagement des loisirs, il faudra, enfin, faire une place croissante à la réaction de l'homme contre les excès de la civilisation mécanique, et les désordres physiologiques et psychologiques qu'ils risquent d'engendrer. Ce n'est pas sans raison que les foules en vacances accourent chaque année davantage vers la mer, la montagne, le soleil, la neige. Des formules modernes d'hôtels, de camps et de colonies de vacances sont à trouver pour en permettre l'accès au plus grand nombre tout en respectant la vocation de chaque site.

\*  
\* \*  
\*

L'économie de consommation (dans laquelle je fais rentrer non seulement la nourriture et l'habillement, mais encore les services des transports et du logement) réclamera longtemps encore la majeure partie de nos ressources, à cause de l'ampleur potentielle des besoins. L'exemple des États-Unis montre que l'évolution naturelle d'une société libérale s'accomplit dans ce sens. Mais il montre en même temps que la réussite s'accompagne d'une sorte de perversion tendant à transformer l'économie de bien-être en une civilisation du gadget.

Les Américains ont pris conscience de ce risque. M. Abramovicz, de l'Université de Stanford (cité par Bernard Cazes et Jean-Marie Pradel), souligne qu'une proportion considérable

de la consommation actuelle, non seulement chez les riches, mais dans une forte partie de la population, ne satisfait que des besoins triviaux ou frivoles. « Il suffit, ajoute-t-il, de rappeler notre confort, nos multiples appareils de télévision, la radio pratiquement dans chaque pièce, les automobiles dont le seul intérêt est d'attendre le retour de leur propriétaire devant la gare de banlieue, la ridicule complexité des emballages. Si nous ne savons mieux utiliser une bonne partie de nos revenus actuels, à quelles sottises serons-nous réduits quand nos revenus auront doublé ? »

En France, la question a été fort bien posée, dans cette revue même, par Marcel Demonque, qui suggère que « les hommes devraient apprendre à moins désirer de nouveautés consommables » et que, « dès lors, les besoins matériels de chaque homme, moins excités par la nouveauté, tendraient à évoluer vers un niveau commun relativement stable ». On se ralliera d'autant plus volontiers à ces vues que, par un phénomène qui a sans doute une signification profonde, l'anxiété accompagne la futilité chez beaucoup d'hommes de ce temps. Mais il ne suffit pas qu'une évolution soit désirable. Il faudrait en définir, au moins approximativement, les conditions et les étapes.

\*\*\*

L'économie de création, si l'on veut bien me passer cette expression imparfaite, s'attache à engendrer des valeurs durables, de caractère collectif, en général sans rentabilité mesurable, où s'expriment les aspirations et parfois le style d'une époque. En simplifiant à l'extrême, elle est à l'économie de consommation ce qu'est la civilisation de la cathédrale à la civilisation du gadget. Ses instruments sont les investissements « qualitatifs » destinés à la santé, à la culture, à la spiritualité : les hôpitaux, les écoles, les universités, les musées, les théâtres, les églises — plus généralement l'organisation harmonieuse de la vie des groupes humains. Son souci le plus urgent devrait être le problème des villes qui souffrent aujourd'hui d'une

cruelle désadaptation. Créées autour de points d'eau, de relais, de marchés, de lieux de prière, les villes traditionnelles ont été profondément affectées par la révolution mécanicienne. Elles ont vu naître à leur périphérie, et parfois se créer de toutes pièces en dehors d'elles, des pôles industriels autour desquels la croissance de vastes régions s'est concentrée. Beaucoup de ces agglomérations nouvelles approchent du degré d'enchevêtrement et de désordre où leurs avantages sont neutralisés par le bruit, la fumée, l'embarras des rues, la fatigue des transports, où les faubourgs et les banlieues secrètent l'insatisfaction, l'esprit de révolte, la sécession morale. On a vu se réaliser aux États-Unis un essai de ville du XXI<sup>e</sup> siècle, Los Angeles, construite pour l'homme motorisé, substitut et successeur du piéton. Mais, s'il apporte certains éléments de solution, cet essai est dans une large mesure un échec. Dans notre pays, les problèmes de la ville ont été souvent traités sans un sens exact de leur interdépendance. Pour des raisons que chacun comprend, la priorité a été donnée à la construction de logements, et les bâtisseurs ont rempli les espaces vides sans se soucier toujours de nécessités qui n'apparaissaient pas urgentes, mais qui finissent par le devenir. Le problème de la circulation se greffe aujourd'hui sur celui de l'habitat. Le problème des centres commerciaux, des services communs, des espaces verts, existe déjà en puissance. L'avenir de la ville doit être pensé comme une totalité. On peut douter que l'aménagement de voies nouvelles, conçu au seul profit de la circulation automobile, vaille toujours le coût à consentir pour sa réalisation (il devrait en tout cas être mis sérieusement en balance avec des solutions moins lourdes). Mais l'appréciation peut être différente si cet aménagement apparaît comme l'amorce d'un remodelage, d'une organisation meilleure des fonctions, permettant en particulier de réduire les migrations alternantes entre les quartiers d'habitation et les lieux de travail. Il est significatif, en tout cas, que les études théoriques et pratiques sur les villes se multiplient. Une des tâches de notre siècle est de créer une doctrine de la ville, de sa structure, de ses écono-

*TROISIÈME PARTIE*

1959-1966

## I. - TROIS ÉTUDES DU CENTRE (1959-1962)

*Vers 1959-1960, une méthode se dégage, que le Centre utilise encore aujourd'hui dans ses grandes lignes pour conduire ses recherches.*

*Une fois précisé le sujet de l'étude, un premier groupe de travail restreint se constitue parmi les membres du Centre qui s'y intéressent plus particulièrement. Tris vite, ce petit noyau, souvent animé par l'un des directeurs, s'adjoint un certain nombre de personnalités extérieures, qualifiées par leur expérience et leur savoir, et dont certaines deviennent par la suite membres du Centre.*

*Au bout d'une vingtaine de réunions mensuelles, les éléments réunis sont en général suffisants pour qu'une synthèse devienne possible.*

*Entre 1959 et 1962, trois études furent ainsi menées parallèlement, qui devaient faire l'objet des Cahiers 5, 8 et 9 de Prospective. La première concernait les incidences du progrès scientifique et technique sur la condition de l'homme. La seconde portait sur l'enfant et l'avenir. La troisième sur le développement des moyens d'expression.*

*Nous présentons ici l'essentiel de ces trois études : la définition du sujet et les principales questions posées ; puis, s'il y a lieu, quelques-uns des articles qui ont été écrits pour la compléter.*

\*

*Le progrès scientifique et ses incidences sur l'homme sont une préoccupation constante du Centre d'Études Prospectives. C'est en effet le plus puissant des facteurs qui bouleversent le monde autour de nous, et imposent d'éclairer toute action présente par un regard porté sur l'avenir. Le groupe réuni autour de Gaston Berger et de Maurice Lèvy d'octobre 1959 à mars 1960 entendit des spécialistes aussi divers que MM. Raymond Aron et Jean Delay, Jean Stætzl et le R. P. Dubark. On trouvera ici la préface que M. Lèvy écrivit pour ce Cahier n° 5, des extraits du rapport de synthèse rédigé par M. Georges Guéron et de quelques-uns des articles plus personnels qui le suivaient, et la conclusion de Gaston Berger.*

# LE PROGRÈS SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE ET LA CONDITION DE L'HOMME

## I. AVANT-PROPOS

par Maurice LÉVY

La science et la technique jouent, dans la société des hommes, un rôle grandissant. Elles influencent leur vie quotidienne, modifient leurs travaux comme leurs loisirs, colorent leurs préoccupations, changent les méthodes de leurs gouvernements. La jeunesse, en particulier, s'y intéresse avec passion, car elle y cherche confusément une réponse à son inquiétude pour l'avenir. Chacun se rend compte que pour connaître ce que sera le monde dans 25 ans il faut savoir ce qu'est la science aujourd'hui. La science est ainsi devenue, pourrait-on dire, *un instrument essentiel de prospective*.

Mais le développement explosif des sciences et techniques crée en lui-même plus de problèmes qu'il n'en résout. D'une manière générale, il est toujours plus facile d'agir que de réfléchir, de créer ou de transférer des structures que de modifier les attitudes en profondeur. On peut plus facilement bouleverser le monde par la technique que donner à l'homme les moyens de suivre ce développement, de s'y adapter sans danger pour sa santé physique ou morale. C'est ce décalage entre le rythme d'expansion des sciences et des techniques, d'une part, et celui de l'éducation des hommes et de l'organisation des

sociétés où ils vivent, d'autre part, qui est sans doute la raison essentielle du malaise que l'on peut discerner actuellement dans les rapports entre la science et l'homme.

Ce malaise est généralement reconnu, mais ses manifestations sont multiples, diffuses et désordonnées. Il est sensible dans les réactions de l'homme de la rue, comme dans ses rapports avec son gouvernement. Il prend, en outre, des formes particulières chez les hommes de science eux-mêmes qui ont conscience d'avoir un rôle essentiel à l'origine du drame qui se joue actuellement, tout en souffrant de n'avoir presque aucune influence sur son déroulement.

Enfin, la science et la technique, en tant que valeurs, ont du mal à trouver leur place exacte dans l'ensemble des valeurs humaines. Nombreux sont ceux qui veulent trop en attendre : on assiste dans certains milieux à une véritable déification de la Technique, dont on pense qu'elle pourra tout résoudre. Au contraire, une réaction en sens opposé se fait jour ailleurs : on parle de vider les laboratoires et, sinon de revenir à je ne sais quel état « primitif », au moins d'arrêter le progrès scientifique afin de permettre à l'homme de reprendre son souffle !

(...) L'un des fondements de la prospective est le refus de considérer l'avenir comme étant déjà tout entier inclus dans le présent. Elle affirme au contraire la possibilité d'infléchir l'événement, de protéger la liberté et la dignité de l'homme, là où l'observation et la prévision montrent qu'il risque de perdre sa véritable place, au cœur des finalités de l'action.

(...) Le Conseil d'Administration du Centre avait pu, dès le départ, mettre en lumière certaines idées de base, comme par exemple :

— L'apparition, chez certains hommes de science, d'une mauvaise conscience. Elle semble tenir à ce que, de nos jours, l'application suit de si près la découverte, lui est si directement rattachée que c'est souvent la perspective des applications qui fait ouvrir les crédits devenus nécessaires à la recherche fondamentale. Si bien que le chercheur, au-delà de son activité propre, est effectivement associé à une entreprise dont les

motivations (économiques, stratégiques ou politiques) lui sont étrangères. Le meilleur exemple historique de cette situation est fourni par l'aventure des physiciens atomistes. Il a fallu que des savants sollicitent de la puissance politique les décisions puis les moyens considérables d'études qui, dès l'origine, visaient à donner à l'un des camps en guerre une arme de destruction totale, avant que l'autre n'arrive à la construire. Mais ce sont bien ensuite les politiques qui sont restés maîtres de son emploi. Si bien que les « atomistes » se sont trouvés solidaires d'une action qui évoluait en dehors d'eux. Au moment du lancer des bombes le rapport de forces entre les belligérants s'était modifié et peut-être, avec lui, l'opinion de certains des initiateurs de l'opération. Mais leurs avis ne pouvaient plus prévaloir.

Il n'en reste pas moins que, même écartés des décisions, les hommes de science avaient plus de moyens que personne d'en imaginer les conséquences certaines ou possibles. Et elles étaient d'un ordre tel qu'il paraissait justifier la position de ceux d'entre eux désireux d'intervenir — en tant que savants — dans le jeu politique.

— A l'opposé, si la science et la technique sont les meilleurs outils que l'humanité détienne pour assurer la survie des hommes qui naissent en ce moment, le savant peut éprouver parfois de l'impatience devant les lenteurs ou les incompréhensions qui freinent les applications et se sentir porté à contredire au choix des priorités retenues par les gouvernants. L'application rapide des découvertes lui apparaît alors comme un devoir qui l'incite encore à participer aux grandes décisions.

— Dans un autre ordre d'idées, les hommes de science sont conscients « des dimensions croissantes de la problématique ». Ils sont placés pour savoir que chaque problème résolu en fait apparaître un grand nombre de nouveaux. Si bien que les progrès de la découverte augmentent parfois leur inquiétude, affectent leur tranquillité, plutôt qu'ils ne les rassurent. Or, si cela s'est vérifié sans cesse à propos des sciences physiques qui débouchent sur des problèmes économiques et stratégiques,

qu'en sera-t-il avec les « sciences de demain » : la biologie, la psychologie, les sciences humaines, qui concernent en effet des domaines ouverts sur des problèmes moraux et politiques ?

— Ainsi la communauté internationale des hommes de science se trouve peu à peu envahie par une ambiguïté nouvelle. Ce dont elle se réclamait d'abord, c'est-à-dire la liberté universelle de communication, la tolérance, l'honnêteté intellectuelle poussée à sa limite et sans souci des conséquences, semble devenir incompatible avec les liens inévitables et toujours plus étroits entre le pouvoir et la recherche. Mais si, quittant le problème des savants, on aborde celui des autres hommes et de la société que secrètent la science et la technique, on aperçoit une alternative dont un terme évoque la destruction de la civilisation occidentale et d'une partie de l'humanité, et l'autre un monde paisible et confortable, monotone et ennuyeux où le prix du « moins souffrir » serait la soumission aux contraintes d'une organisation omniprésente, la disparition de la fantaisie, du risque et du dépassement, la suppression de l'épanouissement individuel.

— Dans ces perspectives où c'est tantôt la conquête de la puissance qui est au premier plan et tantôt celle du confort matériel, l'homme, l'homme global, est absent. Comment l'y réintroduire ?

(...) Personnellement, ce qui m'a le plus frappé au cours des débats dont nous rendons compte aujourd'hui, c'est la constance avec laquelle, à propos des questions les plus diverses, l'accent a été mis sur l'importance de *l'éducation*, prise dans son sens le plus large. Qu'il s'agisse de rompre l'isolement de l'homme de science au milieu des autres hommes, de donner à ceux-ci des moyens efficaces d'adaptation à l'évolution explosive de la société scientifique, de transférer aux pays sous-équipés les fruits de la technique des pays plus avancés, de donner enfin aux individus la possibilité d'accéder à une véritable culture, chaque fois, c'est un effort plus grand pour l'éducation qui est apparu comme la solution véritable. Mais c'est aussi la solution la plus difficile, car l'œuvre dont il s'agit

doit s'exercer en profondeur ; elle rencontre chez les hommes eux-mêmes des obstacles nés de leur passé, de leur milieu, de leurs habitudes, et, par suite, elle ne peut progresser que très lentement. Encore faut-il que les moyens matériels indispensables lui soient donnés en quantité suffisante et que ses méthodes soient transformées de façon à les adapter à l'évolution de cette société scientifique dans laquelle nous voulons que l'homme puisse s'intégrer harmonieusement (I).

## 2. EXTRAITS DU RAPPORT GÉNÉRAL

par Georges GUÉRON

*Définition du sujet.* — Lorsqu'on examine le problème de l'Homme et de la Société dans leurs rapports avec la science et la technique, une première question vient à l'esprit : n'existe-t-il pas une certaine nécessité d'ordonner la recherche d'après les besoins réels de l'humanité ?

La rapidité du progrès scientifique s'oppose, en effet, avec évidence à la lenteur des changements sociaux, notamment dans les domaines de la morale, de la psychologie et de l'esthétique. Plus la science et la technique augmentent la puissance de l'homme sur la nature, plus semble se réduire la capacité des responsables à faire face aux problèmes de l'action. Comme si la science lançait un défi permanent à l'organisation des sociétés et le gagnait perpétuellement, accentuant ainsi sans cesse la différence entre leurs rythmes de développement. (...)

Nous allons tenter de décrire les caractères de la société scientifique qui est en train de naître sur les fondations des sociétés historiques et d'examiner certains aspects de la condition qui y sera faite à l'homme. (...)

*La société scientifique.* — Ce qui va être décrit sous ce nom n'existe encore, à l'état pur, ni dans les régimes qui se disent d'inspiration marxiste, ni dans ceux qui se disent d'inspiration

(I) *Prospective*, Cahier n° 5, mai 1960, pp. 1-7-

libérale. Mais quelle que soit leur appartenance politique, les sociétés de haut niveau d'équipement révèlent à l'évidence certaines tendances communes. Considérées séparément, elles paraissent banales. Au contraire, envisagées simultanément et situées dans une évolution historique, elles correspondent à des changements si profonds que certains y voient les signes d'une véritable mutation sociale.

*Ici étaient analysés les principaux traits de la société scientifique : dominée par la science et la technique, progressive, la société scientifique déplace les hommes vers les activités tertiaires, et tend à être démocratique car elle assure une participation plus générale des individus aux richesses produites par la collectivité.*

(...) Les sociétés scientifiques portent tout leur effort sur le développement de la puissance que les hommes peuvent, ensemble, en s'organisant efficacement, exercer sur la nature. Elles négligent par contre certains autres besoins individuels, particulièrement ceux qui ne sont pas satisfaits par des biens matériels. Elles surgissent au détour d'un chapitre de l'histoire et elles emportent les hommes comme un train engagé sur des rails précipite ses voyageurs à la même allure, vers une destination commune. Mais tout au long du voyage, ils gardent des soucis, des buts et des espoirs différents. Et la satisfaction qu'ils tirent de la rapidité et de la précision de l'horaire n'est pas une réponse à leur attente.

Ce dernier trait est peut-être le plus important. Car, malgré la profondeur des changements qui se déroulent sous nos yeux et qui n'ont peut-être pas eu d'équivalent depuis l'invention de l'agriculture, il limite cependant le bouleversement à la structure des sociétés sans mettre en cause le comportement ou les objectifs essentiels de leurs membres.

De ce point de vue, la question de savoir si nous sommes entraînés presque inconsciemment dans un mouvement contre lequel il faudrait peut-être réagir, si nous sommes devenus « prisonniers » du progrès scientifique et technique, peut apparaître comme un faux problème. Si cette évolution favorable

de la productivité conduit à une amélioration sociale et correspond à un souhait général, la difficulté à surmonter consiste seulement à coordonner le progrès des sociétés et des règles morales qu'elles appliquent avec l'avancement des sciences et des techniques, à faire en sorte que les hommes d'État relèvent ce défi, déjà évoqué, que portent les savants à la capacité de leurs contemporains à atteindre un niveau d'organisation des groupes qui corresponde au niveau des connaissances, à équilibrer les satisfactions matérielles et les contraintes dont elles seront payées.

Cela fait, on se trouverait en présence de véritables sociétés scientifiques et nous en serions, à la vérité, assez rapprochés pour les décrire avec un peu de vraisemblance. L'énergie y sera disponible en quantités largement et constamment accrues et à un prix décroissant. On y verra sans doute accélérer et améliorer l'utilisation traditionnelle des processus naturels qui procurent aux hommes leur nourriture. Les machines quitteront progressivement l'imitation des gestes humains, celle de la division du travail entre des personnes, pour s'adapter directement à leurs fonctions. Elles se substitueront de plus en plus aux hommes pour les travaux ennuyeux ou pénibles. Ainsi commencent à le faire celles qui transforment enfin le travail de la ménagère, le plus ancestral et le plus astreignant de tous les travaux. De nouveaux objets apparaîtront et de nouvelles formes naîtront à partir de nouvelles matières premières.

Et, sans minimiser en rien la valeur de ces progrès, en reconnaissant, au contraire, à quel point ils sont bouleversants par rapport aux moyens matériels dont usaient les sociétés historiques, on voit cependant qu'ils répondent à des besoins des hommes déjà connus depuis longtemps. Il y a véritablement mutation des sociétés, de leurs structures et de leur niveau d'organisation, mais il n'y a pas en même temps, automatiquement, par le même mouvement, mutation des hommes ni de leurs aspirations fondamentales. Tout au plus peut-on penser **que** le besoin de loisir, si mal satisfait jusqu'à présent, si contra-

dictoire avec le développement des richesses dans les sociétés historiques, va mieux s'inclure dans la société scientifique.

Selon cette thèse, la société scientifique, malgré ses différences fondamentales avec les sociétés historiques et la mutation sociale qu'elles impliquent, apparaîtra cependant comme profondément conservatrice parce qu'elle accepte la nature humaine comme tout à fait permanente, suppose les hommes effectivement satisfaits par l'accroissement de leur niveau de vie. Ce sera une société complexe et astreignante, perfectionnée et confortable, plus ennuyeuse que pathétique, plus « petit-bourgeoise » qu'apocalyptique.

Cette image de la société scientifique se réfère surtout à une observation de la civilisation matérielle des États-Unis ou de certains pays Scandinaves. Celle-ci préfigure la société scientifique et, dans cette mesure, elle constitue un modèle de développement de la richesse qui suscite souvent l'envie des autres hommes. Mais est-il bien sûr que ce modèle puisse prendre une valeur universelle ? N'y a-t-il pas des obstacles à son extension planétaire ? Certainement, et ils résultent d'autres aspects du monde actuel.

Le premier est qu'il est très difficile de passer rapidement des sociétés historiques aux sociétés scientifiques. On examinera plus loin quelles difficultés matérielles et humaines freinent cette transformation. Mais disons tout de suite qu'il ne suffit pas d'offrir aux premières les connaissances et les équipements des secondes. Il faut aussi leur transférer les attitudes humaines qui y correspondent. C'est-à-dire qu'il faut ajouter *du temps* à tous les efforts, eux-mêmes considérables, d'investissements et d'équipement. C'est-à-dire aussi qu'il faut envisager des conflits entre les tenants de l'attitude nouvelle et ceux de l'attitude ancienne. La mutation est forcément douloureuse. Elle ne peut se faire sans de longues souffrances, sans de grands risques d'échecs qui substitueraient le chaos à l'organisation ancienne au lieu d'y implanter la nouvelle. (...)

Le second aspect concerne le nombre des hommes, le volume des populations dont l'ordre de grandeur et le taux d'accrois-

sèment sont devenus tels qu'ils modifient la nature même de certains problèmes. En soulignant que l'augmentation de productivité variait dans les différents secteurs on pouvait, en effet, penser à l'un de ceux où elle est la plus grande, celui de l'hygiène, et à l'un de ceux où elle est la plus petite, celui de l'agriculture. On assure, depuis peu, la survie des hommes bien plus facilement et bien plus rapidement qu'on ne développe les ressources alimentaires. C'est un exemple frappant des situations que rencontre la société scientifique, et des exigences d'organisation qu'elle implique. Car, à partir du moment où elle supprime les épidémies et les maladies qui réglaient, naturellement, le volume de la population, il faut qu'elle établisse les contraintes morales ou sociales qui coordonnent, d'une part, les progrès rapides faits à bon compte dans le domaine de l'hygiène et, d'autre part, ceux, infiniment plus lents et plus coûteux, des travaux de la terre.

Ceci nous mène au troisième aspect important qui concerne la différence entre la facilité de destruction et la difficulté d'édification. La capacité destructrice de la société scientifique s'est révélée par exemple dans la lutte contre les insectes ou les microbes. Mais, plus généralement, il semble que sa capacité d'autodestruction soit liée à l'essence même de cette société et qu'elle constitue l'application la plus facile de sa puissance. Aussi l'un des problèmes essentiels de la société scientifique est-il le pacifisme. La guerre, pour elle, ne serait pas seulement un malheur, ni même un fléau, mais probablement le terme mis à son existence, sa fin du monde. A l'inverse, la science a une valeur universelle. Elle planétarise les problèmes et les solutions qu'elle leur donne. L'assistance technique, la coopération technique correspondent à la vocation universelle de la société scientifique qui porte en elle le choix entre la destruction et la paix.

Ainsi le quatrième aspect de la société scientifique réside dans la nécessité de développer des comportements psychologiques et sociaux, de les généraliser, de les transférer, au même rythme que les progrès scientifiques et techniques. Aussi

le « totalitarisme » constitue-t-il une tentation permanente, peut-être même, dans certains cas, une nécessité pour ceux qui cherchent un raccourci vers la société plus scientifique. Car le transfert humanisé des techniques psychosociales, tel qu'on le conçoit dans les pays de l'Occident libéral, dans le respect de la personne humaine et l'adhésion basée sur la conviction personnelle, est très lent et très difficile. D'autre part, la société scientifique a un caractère reconnu d'universalité, c'est-à-dire que tous les hommes croient maintenant nécessaire d'atteindre rapidement un seuil de richesse et d'organisation au-dessous duquel ils ne trouvent plus les moyens de leur dignité. Or leur nombre s'accroît aussi vite ou, dans certaines régions, plus vite que la productivité globale. Peut-être faut-il alors s'apprêter à un choix difficile entre une phase transitoire de totalitarisme étendu et l'acceptation de lourds sacrifices consentis en vue de l'éviter. (...)

Les difficultés de l'adaptation aux sociétés scientifiques dans les pays développés. — *Malgré l'extraordinaire capacité des hommes à s'adapter à leur environnement, des difficultés apparaissent au fur et à mesure de la formation de la société scientifique. Celle-ci voit croître le nombre des inadaptés. Cependant certains faits nouveaux tels que l'éducation tendent à favoriser l'entrée des hommes dans une société complexe.*

Un certain nombre de problèmes d'adaptation se posent donc avec acuité dans la société scientifique.

— Il y a celui de *la réaction à la prise en charge de plus en plus complète des individus par la société*. On a déjà cité « le phénomène suédois » qui, même si on l'exagère, prouve que l'extrême stabilité sociale risque de provoquer, au-delà de l'ennui, l'acte psychopathique pur, la délinquance gratuite, par envie de détruire ou de nuire. (...)

— Il y a aussi *un problème de la fatigue*. Il semble certain que la monotonie et l'intensité de certaines tâches industrielles, l'ennui combiné à une attention soutenue de certaines autres, créent une fatigue plus grande que celle des travaux agricoles ou artisanaux. Il est très probable aussi que la complexité de

la vie urbaine, en ajoutant au travail les longs déplacements, la hâte, la rigidité des horaires, ajoute aussi à la fatigue. Enfin les exigences du rendement maximum liées à l'attitude de productivité y contribuent également. Mais il semble bien que le prix le plus élevé dont les hommes aient à payer les avantages matériels que leur procurent les sociétés industrielles se trouve dans la tension émotionnelle à laquelle ils sont constamment soumis. Cela paraît évident pour tous ceux qui sont à la limite de l'inadaptation, c'est-à-dire qui perçoivent le risque d'échec, peut-être définitif, auquel ils sont constamment exposés. Cela se constate encore quand on présente au choix de certains hommes simples un trop grand nombre de possibilités d'orientation qui les laissent à bon droit hésitants d'abord à se déterminer, puis chargés de regrets s'ils pensent s'être fourvoyés. (...)

— Il y a enfin *un problème des inadaptés*. Que leur nombre soit provoqué ou seulement révélé par le développement des sociétés scientifiques, il devient cependant trop important pour échapper aux responsables. Doit-on confondre avec les débiles mentaux tous les jeunes qui sont refusés à des examens ? Doit-on considérer comme irrémédiables les échecs scolaires ? Que feront, dans la société scientifique, les hommes, souvent globalement valables, qui, faute de grandes capacités intellectuelles ou de formation, tenaient tous les petits emplois traditionnels : bergers, coursiers, copistes, manœuvres, employés aux écritures ? C'est le problème énorme de la transformation des pays encore insuffisamment développés, mais c'est peut-être plus encore celui de la société scientifique. Elle doit prendre en ligne de compte la possibilité d'employer les hommes tels qu'ils sont et pas seulement la meilleure productivité théorique des organismes qu'elle développe. Car, globalement, celle-ci ne sera-t-elle pas plus atteinte par l'inutilité acceptée d'un pourcentage élevé de la population que par un fonctionnement des institutions un peu moins bon que le meilleur possible ? Il semble que poser la question soit aussitôt la résoudre — au plan des principes. Mais pas au point de vue de l'action concrète.

Ainsi retrouve-t-on cette idée essentielle de la dualité qui semble s'établir dans la société scientifique, entre l'équilibre, le bonheur et la plénitude des individus, et les finalités matérielles liées à l'idée d'un rendement maximum (...) (I).

*Des contributions personnelles furent ensuite demandées à certains des participants du groupe. Voici celles de MM. Oppenheimer, Armand, de Bourbon-Busset, du R. P. Dubarle et de MM. Chouard et Havet.*

### 3. SCIENCE, CULTURE ET EXPRESSION

par Robert OPPENHEIMER

Dans *cette* note je traiterai des relations entre les explosions scientifiques de ce siècle et la valeur, le degré de perfection que l'on peut espérer atteindre dans l'expression qu'en fournit le langage commun. Ce disant, j'ai à l'esprit une image de la pensée courante qui est elle-même obscurcie par trois réalités apparentées entre elles.

L'une est la dimension de notre monde et de ses groupements sociaux, le nombre de personnes impliquées.

La seconde est la perspective généralement égalitaire et inclusive selon laquelle il n'y a pas de restrictions *a priori* quant à ceux qui peuvent coopérer à cet effort de communication. Tout le monde n'y participera pas, évidemment; mais je crois que l'espoir occidental, par essence, implique que chacun en ait la possibilité.

La troisième est l'extraordinaire rapidité avec laquelle changent les préoccupations et les circonstances de notre vie.

Ce que je veux dépeindre, c'est un idéal, c'est un aspect de la vie humaine dont une qualité inhérente est de ne rien exclure, mais d'être ouverte à ce qui est public — je ne veux pas dire gouvernemental, je veux dire universel —, qui parle en termes intelligibles à tous, de choses accessibles à tous, de messages ayant un intérêt pour tous. Je ne dirais pas, par exemple, que

(1) *Prospective*, Cahier n° 5, mai 1960, pp. 11-57.

les microbiologistes appartiennent à ce secteur public. Ils parlent de sujets qu'ils comprennent, à propos desquels ils peuvent communiquer sans ambiguïté, découvrir quelles erreurs ont pu être commises, se réjouir, comme, croyez-moi, ils ne s'en privent pas, de toutes les découvertes qui apportent du nouveau à leur connaissance, sans se préoccuper de leurs auteurs, de l'endroit où elles furent faites, ni à qui la gloire en revient.

Cette image du « secteur public » a donc souffert de tous les faits que j'ai indiqués : dimension, égalitarisme, croissance, changement; mais elle a aussi souffert d'un développement de la connaissance qui correspond à la croissance de la science. Je voudrais faire quelques remarques sur la nature des relations entre, d'une part, le langage et la pensée rationnels qui trouvent leur apogée dans le langage et la pensée philosophiques, et, d'autre part, le développement de la science. Je suis guidé dans une grande mesure par ma propre expérience, expérience limitée aux États-Unis. A ce provincialisme, j'apporte seulement les deux excuses suivantes : c'est ce que je connais en quelque sorte le plus directement, et il me semble que, aux États-Unis, nous avons peut-être ouvert les premiers l'ère où la production, en vue de la consommation atteindra une sorte d'achèvement; j'ai conscience que ce stade n'est pas complètement achevé, mais il l'est largement du point de vue de l'ensemble des hommes. Nous sommes aussi parmi les premiers à affronter le problème suivant : que faire des loisirs et de la vie qui nous sont ainsi gagnés ? A quoi servent-ils ? Comment les utiliser ? Je me rends bien compte que, en Europe, où l'égalitarisme est moins puissant, où la tradition intellectuelle et le besoin d'ordre sont plus forts, les problèmes, tels qu'ils apparaissent dans notre pays, sont dans un état de développement moindre et moins aigu. Je suppose que le malaise qui se fait sentir en Amérique est précurseur de ceux qui n'épargneront pas longtemps l'Europe. Je ne pense pas que ces troubles soient aussi aigus dans les pays communistes, même en Russie. La révolution technologique n'est pas aussi avancée; la terre d'abondance n'est pas aussi proche; et, de plus, la présence unifiante de la

tyrannie a grandement affecté, non pas la nature de l'activité intellectuelle dans les domaines où elle est libre, mais la démarcation des régions où l'activité intellectuelle, en tant que telle, peut être libre. C'est pourquoi je crois que, en étudiant le monde américain, nous pouvons dégager une leçon, moins sur la façon de faire les choses ou sur ce que nous devons faire de la même manière dans le monde entier, que sur quelques-uns des dangers qui accompagnent la réalisation des prémisses de base de la révolution industrielle et technologique ou que sur certains des espoirs qu'elle suscite.

J'ai à peine besoin de rappeler que les grandes sciences d'aujourd'hui sont nées de l'expression philosophique et de l'invention technique. Parmi les historiens, la discussion sera éternelle quant au rôle de ces deux composantes, mais tout ce qui concerne les sciences naturelles --- et je conçois les sciences historiques et naturelles comme des sciences connexes --- a son origine dans une forme de pensée courante permettant une expression qui ne soit ni différenciée, ni spécialisée. La question est de savoir, par conséquent, pourquoi l'énorme succès imprévu, le succès qui n'est pas apprécié pleinement, qui ne sera jamais pleinement réalisé, d'une seule activité intellectuelle déterminée n'aurait pas un effet bénéfique sur la vie intellectuelle de chacun. Certes, cet effet existe, puisque certaines formes extrêmes de superstition, certaines coutumes tenaces de provincialisme se sont trouvées dans l'impossibilité de se développer à la nouvelle lumière de la découverte scientifique.

Mais si nous nous reportons par la pensée aux origines de la tradition européenne ou de la société moderne, nous voyons que là, nous avons affaire à un nombre de personnes relativement restreint, Les citoyens d'Athènes, les quelques poignées d'hommes qui s'intéressèrent à la structure de la puissance politique américaine, les tenants de la philosophie des Lumières au XVIII<sup>e</sup> siècle, de Montesquieu à la Révolution, étaient chaque fois relativement peu nombreux. Ils avaient à leur disposition une langue commune, une expérience et une tradition communes, relativement bien assimilées, et le même savoir de

base commun. Il est vrai que, déjà au XVIII<sup>e</sup> siècle, la physique, l'astronomie et les mathématiques commençaient, à revêtir ces aspects spécialisés, abstraits et insolites qui, de plus en plus, ont caractérisé ces sujets jusqu'à nos jours. Mais elles étaient encore à la portée des profanes. Elles étaient peut-être accueillies par ceux-ci avec un enthousiasme qu'une connaissance plus approfondie n'aurait pas justifié, mais elles faisaient partie de la conversation du XVIII<sup>e</sup> siècle.

Si nous regardons aujourd'hui, nous voyons une situation très différente, une aliénation entre l'univers de la science et celui du langage commun, aliénation qui a émasculé, appauvri, effrayé le monde du langage commun sans aucun avantage en contrepartie, si ce n'est pour les sciences spécialisées, et qui, d'une manière étrange, pour employer un mot que les spécialistes des sciences politiques m'ont appris, a retiré à l'expression commune un élément de légitimité, la qualifiant en quelque sorte d'arbitraire, de privée de racines et de fondement. Ainsi tout homme peut dire ce qu'il pense, mais il est impossible d'arriver à une compréhension claire ou à un terrain d'entente. Par le passé, la pensée commune et sa souveraine, la philosophie, s'appuyaient sur des traditions culturelles communes; c'est-à-dire que les hommes de culture connaissaient en gros les mêmes choses, et pouvaient en parler avec un degré raisonnablement restreint d'ambiguïté. Il y avait une tradition relativement stable, et profondément partagée, une expérience historique commune à tous les interlocuteurs, et la reconnaissance — pas toujours explicite et, en fait, souvent déniée — d'une différence entre la sorte d'usage et de valeurs que la pensée commune a pour idéal élevé et la nature des critères par lesquels les sciences ont à se juger elles-mêmes en partie. Je voudrais dire ici que les caractéristiques qui sont importantes dans le langage commun le sont aussi de façon extrême dans la science; et, faute de l'avoir reconnu, certains humanistes, des hommes cultivés et sérieux ont rencontré de grands obstacles, manifesté une grande opposition, une grande réticence dans leur jugement des sciences de la nature et même des sciences abstraites.

Je veux dire qu'il faut reconnaître qu'il y a des choses importantes à discuter et à analyser, à explorer, à soumettre à une dissection logique, en quelque sorte à mettre en ordre : des choses qui ne sont pas bien vues lorsqu'on les considère comme des vérités fondées sur des propositions, qui ne sont pas des affirmations vérifiables par les méthodes propres à la science, comme le serait l'existence dans le monde de telle ou telle connexion entre une chose et une autre. Leur qualité est plutôt celle de normes et de thèmes. Elles affirment les connexions, les relations, les priorités, entre les choses; et sans elles, il n'y aurait pas de science; sans elles, il ne pourrait y avoir d'ordre dans la vie humaine. Elles ne permettent pas de vérifications analogues à celles des sciences.

Les positivistes logiques, que l'on a tant maudits, ont admis, dans les sciences de la nature, des caractéristiques qui ont permis, moyennant une perte de signification et une restriction de champ considérables, d'arriver à une définition particulière de la vérité, et pour cela, ils ont accaparé le mot vérité. Je n'y vois pas d'objection. Je ne demande pas à tout prix que le poète exprime la vérité; ce qu'il exprime est tout aussi important. Il lui arrive, mais très rarement, de dire la vérité : ce qu'il exprime ce sont des significations, c'est l'ordre. La pensée qui se traduit sous forme de thèmes, par opposition à celle qui se traduit sous forme de propositions, le discours, est le mode d'expression typique de notre participation vivante à la fonction sociale; c'est dans ce domaine que naissent la loi, la morale, et les formes les plus élevées de l'art. Il faut moins l'assimiler à un ensemble d'assertions de fait sur l'ordre de la nature ou sur l'ordre humain (bien qu'il soit parfois possible de la comprendre ainsi) qu'à des propositions de l'expérience, à un don de soi, à un engagement.

Nous savons tous quel abîme sépare l'univers intellectuel du savant, et l'univers intellectuel — qui n'existe presque plus de nos jours — de l'expression courante sur les problèmes humains fondamentaux. L'une des raisons en est que la vie scientifique de l'homme, qui constitue un exemple sans paral-

lèle de notre puissance, de notre virtuosité, de nôtre don de nous-mêmes, s'est développée quantitativement et qualitativement d'une manière qui aurait paru étrange à Pythagore et à Platon. Purcell, à Harvard, disait, il y a un an ou deux, que 90 % des savants sont actuellement en vie; ceci est un témoignage vivant de la croissance quantitative de l'activité scientifique. Un de nos amis, historien, particulièrement féru de science hellénique et de science des XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles, s'est livré lui-même à un petit exercice pour représenter graphiquement, en fonction du temps, le nombre de personnes appelées à acquérir des connaissances neuves (ce qui est une définition de la science). Pour les 200 dernières années, il obtint une fonction exponentielle du temps, dont la période caractéristique est de 10 ans. Un graphique similaire des publications scientifiques suit la même loi.

On vous dira, on Vous soutiendra, qu'il y a quelques grandes découvertes, quelques grands principes, que tout le monde peut dominer et comprendre, et que tous ces détails n'ont réellement pas beaucoup d'importance dans la vie d'un homme. Bien sûr, beaucoup de détails n'ont aucune importance; ils n'en ont pas même dans la vie des sciences. Mais finalement les hommes ne consacrent pas leur vie à une cause sans raison; et les hommes n'admettent pas la publication de choses banales, d'intérêt secondaire ou nul. Nous faisons des fautes, mais, à la fin, le volume de publication constitue un jugement professionnel assez précis de ce dont il faut avoir connaissance pour aller de l'avant. Et je vous prie de me croire lorsque je dis que, dans ce progrès, il y a des aperçus, des spectacles d'ordre et d'harmonie, de subtilité, qui surprennent et émerveillent, et qui sont comparables aux grandes découvertes dont on nous parlait à l'école. Et je vous prie de me croire aussi lorsque je dis qu'ils ne sont pas facilement communicables dans les termes de l'expérience et du langage ordinaires. Ils reposent sur des traditions, dont certaines sont très anciennes, impliquant une expérience et une langue qui a été cultivée avec amour, affinée, corrigée, quelquefois pendant des siècles, quelquefois

pendant des années. Et c'est une raison pour laquelle, si vous me demandiez de vous définir les fondements de la science, où l'on va, de quoi il s'agit — « la clé qui à elle seule permet de tout atteindre » — je ne pourrais vous répondre. Ceci en partie parce que les sciences sont ramifiées; elles traitent de différentes sortes d'harmonies. Et aucune d'entré elles ne peut être entièrement ramenée à d'autres. En elles-mêmes, elles ne font que réfléchir la réalité, en en donnant des images plurales et multiples.

C'est aussi en partie parce que les principes qui sont généraux, qui, du point de vue logique, sont lourds de sens en ce qui concerne l'ordre naturel de l'univers, doivent être exprimés noir sur blanc en termes qui, eux-mêmes, ont une longue histoire de définition, de raffinement et de subtilité.

Cette ramification, d'autre part, est difficile à apprécier par d'autres que les praticiens. Dans le domaine de la science, nous nous connaissons mal les Uns les autres. Il y a de nombreux recoupements. Il n'y a pas, autant que je sache, de menace de contradiction. Il existe des liens de signification pénétrants entre chaque chose et chaque autre. Il y à des analogies, dans une grande mesure formelles, des analogies mathématiques, qui relie des choses, aussi éloignées entre elles que le langage et les moteurs thermiques. Mais il n'y a pas de priorité logique d'une science sur une autre. Il n'y a pas de déduction permettant de passer des faits de la matière vivante aux faits de la physique. Il y a simplement une absence de contradiction. Et les critères d'ordre, d'harmonie, de généralité et de cohérence, qui font tout autant partie de la science que l'exactitude des observations et la justesse d'une opération de logique, ces critères sont *sut generis* d'une science à l'autre. L'univers de la vie ne considère pas comme simple ce que le physicien pense être simple; et *vice versa*. L'ordre de la simplicité, l'ordre de la nature est différent.

De plus, l'impression d'ouverture, dans une certaine mesure le caractère accidentel, incomplet, infini, que révèle l'étude de la nature, ne peut manquer de décourager l'expression courante,

car il est impossible de saisir la nature dans sa totalité et dans son unité; il est impossible de la dominer; il est impossible de la résumer; il est impossible de la circonscrire. C'est une difficulté grandissante, dont le terme coïncide sans doute avec le terme de la vie civilisée de l'homme.

Voilà donc un ensemble de circonstances qui a largement privé notre pensée courante de la première de ses exigences : un fonds de connaissance commun. Je ne dirai pas quels effets déplorables a eus sur la pensée et le langage philosophiques le fait que toute une catégorie de réalisations humaines, pourtant issues de la philosophie et de l'invention, soit fermée à la pensée du philosophe et de l'homme ordinaire. Je ne dirai pas avec certitude si, en excluant cet aspect de l'ordre et ce genre de « vérifiabilité », l'on n'a pas appauvri le langage et la pensée; je le crois. Mais en tout cas, c'est une chose très pénible, d'autres exemples me l'ont appris, que de parler de notre situation, et de devoir négliger, laisser de côté, traiter comme en dehors du sujet, quelque chose qui représente une partie de l'histoire intellectuelle de l'homme aussi vaste, aussi centrale, aussi humaine que le développement des sciences elles-mêmes.

Je crois que ce n'est pas un problème facile. Je crois qu'il n'est pas possible que tout le monde soit bien informé de ce qui se passe, ait un fonds de connaissance absolument universel. Nous-mêmes, dans les sciences, nous ne les avons pas, loin de là. J'ai des difficultés inouïes, et, disons-le, dans l'ensemble j'échoue, quand j'essaie de savoir ce que font les mathématiciens contemporains et pourquoi. J'apprends avec étonnement, mais comme un étranger, et un amateur, où en sont arrivés les biochimistes et les biophysiciens. Mais nous avons un avantage certain : c'est que nous connaissons une petite partie d'un sujet assez bien pour porter profondément en nous le sens de la connaissance et le sens de l'ignorance. Et ce petit résultat, peut-être pourrait-on l'atteindre à une échelle beaucoup plus vaste. Il est peut-être permis de ne plus douter de notre raison, en vertu du fait que nous touchons à quelques-unes

de ses opérations les plus ardues, les plus remarquables, les plus charmeuses.

En ce qui concerne la question d'une tradition stable, commune à tous, j'ai parlé de la philosophie dans le contexte d'une culture éminemment séculière. Je n'ai pas compris parmi les sources de la tradition une révélation vivante, ou une autorité ecclésiastique vivante. Ce n'est pas tant que je veuille la rejeter; mais plutôt, si nos considérations doivent avoir une signification générale pour le monde contemporain, elles doivent tenir compte du fait que notre culture est séculière, et a quelque chance de se développer en tant que telle.

Notre tradition, malgré toute sa force — et je pense que la tradition européenne, à cet égard, peut se mesurer avec les traditions chinoise et hindoue —, est ébranlée par l'éruption du changement. Vous savez tous combien nous étions peu préparés aux tragédies du xx<sup>e</sup> siècle lorsque celui-ci débuta et combien certaines furent amères, âpres et intolérables. Je pense essentiellement aux deux guerres mondiales et aux révolutions, totalitaires. Mais prenons un exemple. Il ne fait pas de doute que nous vivons dans la ligne d'une tradition chrétienne. Beaucoup d'entre nous sont croyants; mais aucun de nous n'est à l'abri des injonctions, des espoirs et de l'ordre chrétiens. Je suis profondément angoissé de voir que, dans le domaine éthique, rien de valable ou de noble n'a été dit sur le problème des nouvelles armes, des armes atomiques.

Enfin, en ce qui concerne la troisième des conditions préalables au développement de la pensée courante et de la philosophie, elle est gênée par un trait caractéristique de la Renaissance, et naturel après la Scholastique, une accentuation outrée du rôle de la certitude. Si l'on pense à presque tout Platon et surtout au Platon des débuts, l'on ne saurait presque imaginer une exploration plus utile des idées centrales de la haute culture athénienne. Platon ne termine pas ses discussions par des résumés; à cet égard elles peuvent nous servir de modèle pour les nôtres. Et son but n'est pas d'atteindre une certitude. Son but est d'explorer une signification. Son but est d'explorer

ce que les hommes désirent, recherchent, espèrent, projettent, aiment et se préparent à faire. Ma conviction est que, Si le langage courant peut être enrichi par une attitude d'accueil plus tolérante et humaine à l'égard du développement de la science, de Ses connaissances, de sa valeur intellectuelle -- je ne parle pas ici de technique car c'est une autre question --, nous serons peut-être mieux à même d'accepter le vrai rôle de la philosophie, qui est d'apporter la lumière, et non pas de traîner à son cou cet horrible oiseau mort : « Comment être certain », qui, à mon avis, a paralysé la philosophie, même à sa grande époque, à son époque moderne, et qui, en fait, de nos jours, l'a presque anéantie.

Je voudrais penser que nous pouvons envisager un avenir où le but final des occupations et des loisirs, en tête de tous les autres, serait la connaissance et la pensée, un futur dans lequel la vigueur intellectuelle de l'homme aurait un champ d'action plus vaste qu'à toute autre époque de l'histoire, dans lequel l'homme puisse être libre d'aimer, de vivre et de connaître. Je n'arrive pas à croire que nous pourrions, à l'heure où on se livre à la plus grande activité intellectuelle de tous les temps dans la pièce voisine, arriver, si nous n'ouvrons pas les portes, à une compréhension totale, publique et universelle (i).

#### 4. *EXISTENCE D'UNE CULTURE SCIENTIFIQUE*

par Louis ARMAND

Un caractère fondamental de la société scientifique telle qu'on peut la prévoir, sans que son modèle existé encore à l'état pur, est d'être progressive, et de préférer la référence de l'avenir à celle du passé.

Cette tendance a déjà provoqué de nombreuses réactions qui marquent l'existence d'une opposition à cette évolution, cependant naturelle, inévitable et favorable dans l'ensemble.

(1) *Prospective*, Cahier n° 5, mai 1960, pp. 79-88.

Cette opposition défend une forme traditionnelle de « culture », celle que les humanités symbolisent. Elle pose, en principe, sans l'exprimer aussi nettement, que les références de l'histoire restent les plus valables car l'homme n'a pas changé et que, tout devant lui être ramené, lui seul devant être respecté, ce qui lui fut bon l'est toujours.

Cette attitude joue un rôle retardateur dans l'évolution de chaque pays. Elle explique en particulier le recul du niveau scientifique des études secondaires en France. Mais surtout, elle cause de violents remous dans l'opinion. On y fait naître un doute à l'égard de la valeur profonde des connaissances nouvelles, favorisant finalement l'attitude de ceux qui aspirent le moins à la culture au lieu d'accepter qu'elle évolue en intégrant les connaissances scientifiques, dont certaines se développent comme les plus belles épopées classiques, et en humanisant les conquêtes de la technique.

Cet aspect du problème mériterait un long développement dont nous ne ferons que résumer ici les conclusions.

Certes, la mentalité de l'homme n'a pas évolué beaucoup depuis les temps historiques, Cependant, la Suppression de l'esclavage et la chrétienté, pour ne prendre que deux facteurs « occidentaux », ont modifié sensiblement ses attitudes.

D'autre part, et surtout, les transformations radicales que subit l'humanité en ce siècle n'ont pas eu d'équivalent dans le passé, depuis la révolution néolithique qui a fait apparaître l'agriculture et, avec elle, les notions de travail, et qui a fait triompher les sédentaires.

Il est probable que la mentalité de l'homme en a été modifiée profondément et la référence de l'histoire la plus adéquate à notre époque nous ferait donc nous attendre à un nouveau conditionnement créé par une vie entièrement nouvelle.

En tout cas les références à des sociétés sans moteurs et sans radio risquent d'être aujourd'hui Souvent inutiles et parfois dangereuses.

Et pourtant, un usage excessif est encore fait de ces rappels. Avec Emmanuel Bul nous constatons que : « La situation dé

l'histoire et de l'historien est bien paradoxale. Jamais l'autorité de l'histoire n'a été plus forte. » On dit « l'histoire veut » comme on disait jadis : « Tel est le bon plaisir du roi. »

Le rôle croissant des savants et des techniciens dans la vie moderne doit-il, pour autant, leur faire jouer un rôle prééminent dans la politique ? Doit-il obligatoirement créer chez eux le malaise et le sentiment de culpabilité qui ont été souvent évoqués ? Cette dernière question est liée à la première, et doit faire l'objet d'une réponse d'ensemble.

Nul doute que ceux qui comprennent et construisent le monde moderne doivent être largement consultés par ceux qui sont chargés de gouverner. Mais, il faut éviter la confusion et bien répartir les rôles respectifs.

C'est aux hommes politiques, aux organisateurs de la société, aux chefs d'entreprise que doit revenir le soin des décisions. Ce que doivent faire ceux qui savent, c'est avant tout de bien informer les responsables des possibilités mais aussi des conséquences des voies dans lesquelles ils peuvent s'engager. Les scientifiques doivent rester fidèles, partout et toujours, à leur fonction qui est de fournir une information sûre. Se plier à telle ou telle déformation de la vérité pour servir une thèse économique ou politique est une véritable « trahison des clercs ». On doit toujours trouver un avocat pour défendre une partie, mais certes pas un scientifique pour défendre n'importe quelle thèse.

Si chacun reste dans son rôle, le sentiment de culpabilité doit disparaître. Une société bien comprise concentrerait l'anxiété sur les responsables et sur les politiques. Elle laisserait les scientifiques dans la tranquillité d'âme dont ils ont besoin, au lieu de les stériliser dans des luttes pour lesquelles ils ne sont pas faits.

De même, à un niveau moins élevé, mais non moins important, la société devrait dégager autant que possible les scientifiques, et surtout les créateurs, de tous les soucis quotidiens de la vie moderne. Or, dans de nombreux pays, on en est très loin et les savants doivent gaspiller des heures précieuses à des

questions matérielles que bien d'autres pourraient résoudre à leur place.

Ceci nous amène, de façon plus générale, à insister pour que les créateurs soient respectés par la collectivité et traités sur tous les plans en fonction de l'utilité de leur rôle. Un des critères auquel on peut le mieux juger l'avenir d'un pays est la situation qu'il réserve aux hommes de culture et de création.

Cette aisance matérielle accordée au monde scientifique lui est aussi nécessaire qu'un certain prestige pour qu'il puisse continuer à être « désintéressé ». C'est un sujet qu'il est difficile, non seulement de traiter, mais même d'aborder — et, cependant, il est fondamental.

Créer donne à l'homme une satisfaction naturelle, qui ressort de sentiments primitifs, présents dès ses origines, puisque c'est l'étincelle de *l'homo faber*.

Mais la satisfaction de donner, de faire partager sa connaissance, d'instruire, ou d'enrichir une collectivité par une découverte, est de nature plus élevée et s'apparente à la charité.

Il faut que ce sentiment continue à dominer le monde scientifique et la société moderne doit constamment en favoriser le développement. Aussi bien en facilitant la vie privée des chercheurs qu'en aidant tous ceux qui se servent de la science et de la technique pour « unir les hommes » — associations internationales, communautés, organismes chargés de développer les informations réciproques, les études pour les peuples les moins favorisés, etc.

Einstein, s'adressant à de futurs ingénieurs, leur avait tenu à peu près ce langage : « Vous avez à créer, à construire. Pensez que distribuer les richesses à travers le monde est une tâche plus difficile et encore plus noble. »

Mais si les sociétés doivent permettre aux scientifiques de jouer pleinement le rôle qui leur revient dans le monde moderne, réciproquement, ceux-ci doivent mettre leur science au service de la société. Il en résulte des devoirs réciproques. En particulier, pour ceux dont le domaine est la science appliquée et la technologie, il est indispensable d'accepter une certaine

discipline, une certaine coordination des recherches afin qu'elles contribuent à l'expansion économique. L'ensemble de ces disciplines fait partie intégrante de la structure économique du pays; celui-ci doit en supporter les charges qui sont de plus en plus lourdes., mais en contrepartie doit pouvoir compter sur elles pour s'enrichir.

Sauf pour certaines branches de la science pure, l'époque n'est plus celle des savants isolés; la majorité doit travailler en équipe, et en liaison directe parfois avec l'industrie.

Bien souvent d'ailleurs, l'échelle nationale ne correspond plus à ce souci d'efficacité. C'est alors un devoir pour le scientifique de pousser à l'association avec d'autres pays. Ainsi, le rôle universel, le rôle de planétarisation de la science serait-il assuré, pour le plus grand bien de l'humanité,

Enfin, de plus en plus, et parce que son influence va croissant, le savant ne doit pas s'enfermer dans des tours d'ivoire. On comprend que de nombreuses disciplines ne soient accessibles qu'à des spécialistes, mais bon nombre d'entre elles se prêteraient à une divulgation plus large si on se donnait la peine de les vulgariser -- mot dont le caractère péjoratif traduit bien la réticence des scientifiques à envisager un niveau plus élevé. Et cependant, cette fonction est une de celles qui s'imposera le plus impérativement pour assurer une large compréhension réciproque entre les membres de la société de demain-

Ce n'est pas abaisser la science que d'en faire comprendre le sens profond aux non-initiés, mais, au contraire, c'est élever le niveau de la culture générale et sans cet effort on ne pourra éviter l'isolement que l'incompréhension des autres imposerait aux scientifiques.

Un peu partout se développe le sens de la vulgarisation. Des hommes de science, parmi les plus brillants, ont donné l'exemple et nous voulons espérer que cette voie sera suivie largement, rejoindra l'enseignement de culture générale, au niveau de l'enseignement secondaire qui, par exemple, devrait déjà inclure des connaissances sur la biologie moderne.

Ainsi, même dans un tour d'horizon très rapide, s'aperçoit-on que la société technique de demain, non seulement pourra apporter à l'homme une satisfaction toujours plus grande de ses besoins matériels, mais, à condition qu'on l'organise, développer largement le potentiel de culture générale et de charité qui sont les vraies racines des civilisations (1).

## 5. UNITÉ DE LA CULTURE

par Jacques de BOURBON-BUSSET

Une des notions essentielles qui s'imposent, je crois, à la société scientifique est celle des différences de niveaux,

Entre le savant et le manœuvre, en passant par l'ingénieur et le travailleur scientifique, la communication et même le passage existent mais le décalage risque de s'accroître. Assez curieusement, plus notre civilisation tend à l'uniformité extérieure, à un genre de vie commun, plus les activités de chaque groupe tendent à se différencier, au point qu'il est parfois difficile de comprendre l'objet même de l'étude du voisin. A cet égard, notre société rappelle la tour de Babel,

Dans un même immeuble, au service d'une même administration ou d'une même société, travaillent côte à côte des hommes dont la vision du monde est totalement différente, aussi radicalement différente que celle d'Anaxagore et celle d'Einstein.

On peut se demander si, à un moment donné, les contrastes entre les jeux d'images, les mythologies personnelles de ces divers groupes, ne provoqueront pas de graves malentendus, d'autant plus que, Je plus souvent, les chefs politiques sont et seront, sur ce plan, du côté de la masse.

Ceci fait ressortir l'importance extrême, et même vitale, de l'enseignement, étant bien entendu qu'il s'agit ici non plus seulement de l'école et de l'université mais aussi de l'enseigne-

(1) *Prospectives*, Cahier n° 5, mai 1960, pp, 89-93.

ment permanent pour adultes dispensé par la radio, le magazine et la télévision.

Une vulgarisation de haute qualité répond donc non seulement au louable souci de diffuser les connaissances et de satisfaire la légitime curiosité des profanes, mais plus encore à l'absolue nécessité de combler le fossé qui sépare de plus en plus ceux qui sont à l'extrême pointe du savoir de la foule des autres.

La cohésion de la société est à ce prix.

D'autre part, la course entre la science et la science-fiction a commencé, course où la science-fiction est battue d'avance. Mais les savants savent très bien que cette accélération des découvertes pose plus de problèmes qu'elle n'en résout. Pendant de longues années encore, il sera interdit aux savants de reprendre souffle sur un palier. La course aux inventions se poursuivra. Et il ne sera donc pas possible de dresser une carte d'ensemble du paysage scientifique, dont les éléments seront en perpétuelle évolution.

Or l'instabilité de la science est une notion qui heurte le sens commun, habitué à considérer la science comme le domaine du positif, du permanent et du certain. On peut donc se demander si les hommes ne se tourneront pas vers d'autres directions, pour assouvir leur désir de sécurité et de certitude. Ils penseront peut-être trouver dans le mystère l'armature qui leur paraîtra manquer à la science.

Ici se pose le problème des formes diverses que prend aujourd'hui le goût du mystère. L'occultisme n'est sûrement pas en régression. Il offre la tentation de l'ésotérisme, qui donne aux initiés le sentiment de dominer la foule ignorante et veule. L'ésotérisme est le pendant de la synarchie. Mages et technocrates sont deux types d'hommes qui fleuriront, dont l'orgueil fera des ravages et risquera de disqualifier les modèles dont ils sont la contrefaçon : le poète et le savant.

C'est pourquoi poètes et savants, c'est-à-dire les créateurs qui ne prétendent pas faire le bonheur de l'humanité malgré elle, qui ne lui imposent pas de recettes mais lui proposent leur

interprétation du monde, dans ce qu'elle a de personnel, de limité et de contingent, ont intérêt à unir leurs efforts, à confronter leurs expériences et à harmoniser leurs attitudes.

Le savant et le poète représentent les deux tendances complémentaires de l'esprit humain. Ils poursuivent tous deux une aventure intérieure, mais leurs certitudes provisoires n'apparaissent ni ne se conservent de la même manière. Il serait vain de définir leur opposition. Si on pouvait en quelques formules résumer l'activité de l'un et de l'autre, cela signifierait qu'il s'agit d'une activité déjà morte. Ce qui est essentiel, c'est la tension, la dialectique entre les deux attitudes.

Et il est possible que le problème majeur que pose l'organisation de notre société soit de rendre cette société habitable à la fois pour le savant et pour le poète.

Le savant et le poète sont d'ailleurs plus proches l'un de l'autre qu'on ne le pense communément. La clarté apparente des théories recouvre l'obscurité des expérimentations, comme la clarté apparente du langage recouvre l'obscurité des impressions. Le savant et le poète : deux hommes qui se débattent, comme nous tous, mais avec une rigueur exemplaire, entre le clair et l'obscur (I).

## 6. RÉFLEXIONS SUR LE SENTIMENT DE RESPONSABILITÉ DE L'HOMME DE SCIENCE

par Dominique DUBARLE, O. P.

Depuis quinze ans des hommes de science en assez grand nombre en sont venus à se poser de façon nouvelle les problèmes de leurs responsabilités. Leurs réflexions, leur dialogue avec le public ont finalement pris une certaine valeur de généralité. Non point que tous les savants fassent leurs préoccupations qui se font alors jour. Mais ces dernières ont été formulées de façon suffisamment explicite et rendues suffisamment présentes

(I) *Prospective*, Cahier n° 5, mai 1960, pp. 95-97.

à l'esprit de notre temps pour que la conduite de chacun vaille comme une certaine réponse pratique aux questions désormais posées.

Les préoccupations dont il est ici question sont nées d'une expérience faite de façon distincte au cours et au terme de la dernière guerre mondiale. Un groupe de physiciens de grande classe, en possession d'une découverte scientifique lourde de conséquences pratiques, s'est trouvé s'engager de lui-même et engager un gouvernement puissant, qui ne pensait point encore à ces choses avec la clarté avec laquelle les physiciens y pensaient, dans l'entreprise préférentielle de construction d'une arme de destruction et de mort d'une puissance jusqu'alors inconnue. L'entreprise a, scientifiquement et techniquement, pleinement réussi. Les hommes de science n'ont pas été maîtres de ses conséquences fatales. Depuis, sur la base du premier résultat, avec le concours que les hommes de science ont continué et continuent de prêter à l'entreprise humaine, un concours qu'ils ne voient pas les moyens ni de refuser ni de contrôler, s'est développé ce qu'il faut bien appeler une grande malfaçon de notre monde humain : menaces de la guerre nucléaire, course aux armements, etc. Cette expérience précise a obligé ceux qui l'ont faite à réfléchir. Il s'est alors trouvé qu'elle a provoqué la cristallisation d'un certain nombre d'autres perceptions et inquiétudes moins nettement définies, mais qui, à la lumière de ce qui survenait dans le cas présent, paraissaient aller dans le même sens.

L'expérience ainsi faite montrait avec clarté que, passant au développement des multiples conséquences pratiques de la science qu'elle a acquise, la société humaine peut fort bien voir surgir au-dedans d'elle-même des issues très fâcheuses. Celles-ci ne se produiraient pas sans les occasions fournies par l'acquisition même de la science. Une fois survenues, le bon fonctionnement des affaires humaines peut s'en trouver gravement troublé, et même, désormais, le monde de la présente civilisation peut être menacé de destruction quasi complète.

La genèse de ces issues fâcheuses repose sur un fait de couplage, que l'humanité n'est pas en mesure de bien contrôler à l'heure présente, entre l'ensemble des énergies de l'entreprise humaine, telles qu'elles s'épanouissent spontanément au gré des besoins et des circonstances, et l'ensemble des ressources offertes par la science, telles qu'elles se sont accrues et tendront encore à croître par la suite. Jusqu'à présent la façon de fonctionner de ce couplage naturel donnait à penser que les affaires humaines devaient tout naturellement vérifier l'équation : plus de science = moins de malheur collectif. Ceci a été depuis trois siècles, pour l'homme d'Occident, une idée animatrice de son devenir social. De fait, ce qui s'est produit dans les sociétés dites modernes et au bénéfice de celles-ci, depuis le début des entreprises animées par la science, semble avoir largement vérifié cette équation. Or, ce qui s'est produit depuis quinze ans provoque une remise en question de cette idée.

La forme de la remise en question est en gros la suivante : la science a beaucoup progressé et offre désormais aux hommes les ressources d'une puissance beaucoup plus grande, mais aussi sensiblement plus difficile à manier; l'esprit des hommes s'est largement éveillé au cours d'une période de temps assez brève et l'on assiste aujourd'hui à une montée rapide des exigences de la masse humaine et des tensions entre ses diverses fractions; enfin la spontanéité des énergies humaines est restée qualitativement à peu près ce qu'elle était par le passé, cupide, passionnée, médiocrement lucide, passablement égoïste; dans ces conditions il n'est plus du tout sûr que le couplage incontrôlé de cette énergie spontanée de l'homme avec les ressources de la science actuelle dans les perspectives du monde actuel continue de vérifier l'équation du paragraphe précédent. Certains vont même jusqu'à se demander si le cas, en effet fort remarquable, des premières conséquences humaines de la récente conquête de l'énergie nucléaire ne constitue pas le point où s'est déjà opérée l'inversion des tendances, l'équation en gros valable hier s'étant désormais renversée et étant devenue la relation contraire : plus de science = plus de malheur pour le genre

humain pris dans son ensemble. Sans aller jusque-là, bien des hommes de science se sentent habités par une interrogation : qu'en est-il ? quelle est notre part de responsabilités dans cette affaire ? Surtout que peut-on faire pour éviter les issues humaines désastreuses ?

Il semble vain de vouloir traiter du problème académique de l'optimisme ou du pessimisme scientifiques. Par contre, certaines choses assez obviees peuvent être relativement circonscrites. Tout d'abord il est vrai qu'en se laissant aller au jeu spontané de ses entreprises notre humanité, dans l'état où elle se trouve, peut faire arriver, moyennant la science, des choses fâcheuses à grande échelle. Il se peut qu'elle s'arrête au bord des catastrophes et que l'évidence des catastrophes possibles la dissuade de passer de la possibilité toute prochaine au fait lui-même. On conviendra cependant qu'il vaudrait mieux, dans l'état actuel des choses, savoir s'arrêter de construire de telles possibilités avant que la construction et les imminences du péril qu'elle fait courir n'atteignent une manière de perfection en leur genre. En second lieu, il est vrai aussi que, même en supposant évitée toute catastrophe faite de main d'homme, l'état actuel de la terre pose à notre humanité présente des problèmes d'une singulière ampleur, point insolubles semble-t-il, mais pour la solution desquels il n'est pas trop de toute la puissance que la science met à présent à notre disposition, et surtout dont la solution suppose une toute nouvelle intégration des énergies de l'entreprise humaine, rassemblées lucidement et délibérément en vue de faire face à de grandes urgences globales.

D'un côté comme de l'autre, ceci voudrait dire que le temps où il suffisait de s'en remettre au couplage spontané de l'énergie humaine (telle que nous le connaissons aujourd'hui encore, dans la moyenne de sa qualité et dans sa condition de dispersion) avec une ressource encore modeste de puissance scientifique est un temps révolu. Il faut désormais entreprendre de mettre en forme et de contrôler ce couplage dont l'humanité subit encore passivement le fait. Il serait au demeurant souhai-

table d'avoir de l'énergie humaine de qualité morale meilleure en moyenne; il serait également souhaitable qu'il s'en fasse moins de déperdition dans le chaos de ses dispersions et de ses conflits. Les individus et les groupements particuliers se rendent encore mal compte de ces choses : on peut se demander si l'une des fonctions de ce qui survient présentement de fâcheux au sein de la croissance de notre espèce n'est pas d'y éduquer les hommes en les y pliant par crainte du pire. Quoi qu'il en soit, il semble assuré qu'une des tâches importantes de l'homme d'à présent est de conquérir un degré nouveau de liberté dans sa faculté générale d'entreprendre et que la conquête à opérer se situe au niveau que les constatations ci-dessus permettent de définir.

Le sentiment de cette tâche affecte par différents biais les hommes de science. En premier lieu par celui de leur propre conduite. Lorsqu'il fut question de réaliser l'arme atomique, les savants concernés par l'entreprise se conduisirent exactement comme on se conduisait à l'ordinaire entre hommes de l'époque. C'est-à-dire qu'ils se décidèrent en fonction du souci point forcément méprisable de voir un camp de l'humanité gagner une guerre aux enjeux importants, et sans doute également, dans une certaine mesure, à raison d'intérêts plus humains, sans exclure de ceux-ci la satisfaction d'une rapide progression de la science, que les urgences mêmes de la guerre pouvaient favoriser. Une fois les décisions prises, ils firent de leur mieux leur travail scientifique et technique, en y employant à fond leur énergie, sans plus se demander à quoi l'enchaînement aveugle des circonstances faisait désormais tendre l'effort commun de la science et de ces pouvoirs humains que les savants eux-mêmes avaient convaincus de se charger de l'entreprise.

Il ne s'agit point ici de jeter la pierre à quiconque. Simple-ment, dans le cas présent, l'issue des événements a montré aux hommes de science que cette façon, jusque-là très acceptable, qu'ils avaient de prendre leurs responsabilités devait être révisée, au moins jusqu'à un certain point. La révision s'avère d'ailleurs

embarrassante à faire pour les consciences, et plus difficile encore à faire entrer dans la pratique des mœurs. Il ne semble pas que l'on ait encore trouvé quelque bonne solution à ce problème depuis quinze ans. Devant quoi nombreux sont ceux qui pensent qu'il est vain de remuer des scrupules inefficaces et qu'il n'y a qu'à continuer de faire comme on a fait jusqu'à présent. C'est d'ailleurs ce qui se passe en pratique. La course aux armements de ces dernières années n'a pas manqué, que l'on sache, de collaborateurs scientifiques et techniques de tout rang. Il n'empêche que désormais l'écharde d'un certain sentiment de culpabilité s'est implantée dans l'âme scientifique. Son aiguillon finira bien par faire son œuvre.

Le second aspect des choses est celui de la conduite de l'ensemble des hommes. A l'égard de celle-ci les hommes de science se sentent appelés à jouer un rôle très positif. L'esprit scientifique moderne a toujours été pénétré du sentiment de l'universalisme de la science, d'abord comme connaissance destinée à être partagée par tous les hommes, ensuite comme ressource d'action, se faisant le bien commun général de l'espèce humaine. Nos contemporains d'ailleurs, au moment où la planète achève de se rassembler, voient se dessiner la puissance effectivement œcuménique, du point de vue de la pratique aussi bien que du point de vue de la connaissance, de cet universalisme de la science. A proportion le problème d'une conduite humaine à l'échelle globale tend à devenir un problème défini.

Il apparaît déjà que cette conduite laisse à désirer, contre-carre la mise en œuvre des capacités bienfaisantes de la science et menace au contraire de tirer de la faculté scientifique diverses fatalités malfaisantes. Or, l'esprit scientifique, qui a la responsabilité de la science, connaît assez la nature de ce dont il a la charge pour entrevoir et le bienfait possible de la science à certaines conditions et les dangers également possibles si ces conditions ne sont pas remplies. Il est d'ailleurs, à bien des égards, seul à pouvoir entrevoir avec assez de clarté à l'avance, assez de motivations précises à l'appui, la réalité et la spécificité

de ces conditions humaines mises à l'usage heureux de la connaissance qu'il cultive. D'où le problème tout à la fois d'élucider davantage ce que l'esprit ne fait ainsi qu'entrevoir encore et de nouer à ce propos une communication réelle entre la conscience scientifique et la conscience de tous les hommes responsables du destin humain.

A cet égard, beaucoup de choses ont déjà été faites depuis quinze ans. Bien des consciences scientifiques se sont préoccupées des avertissements à donner aux hommes dans le temps même que la science en progrès met à leur disposition de nouvelles ressources d'action. Elles se sont préoccupées d'étudier de plus près, au besoin en s'aidant de leur propre formation scientifique, la réalité si complexe de la pratique humaine collective de l'existence. Elles ont tenté d'entamer un dialogue que beaucoup de nos contemporains jugent encore insolite, habitués qu'ils sont à tenir le savant pour une manière de technicien plus ou moins particulier de la connaissance, faisant au demeurant profession de désintéressement et destiné à se cantonner dans le sanctuaire de ses laboratoires et de ses académies. Le dialogue est sans doute encore timide, empreint parfois de certaines naïvetés et médiocrement opérant pour le moment. Mais il y a quelque chance qu'il fasse son chemin et prenne, avec le temps, de l'étoffe et de la force.

A quoi tout cela tend-il ? Autant qu'on en puisse juger, à moins d'une issue catastrophique de notre présente situation planétaire — peut-être à travers une telle issue —, ce qui s'est mis ainsi en branle au-dedans de l'homme de science est gros de la naissance d'une forme nouvelle de la communauté scientifique mieux rassemblée, spirituellement plus consistante d'un bout à l'autre de la terre, revêtue comme telle d'une certaine autorité spécifique plus distinctement articulée que par le passé avec d'autres ressorts humains d'autorité mondiale. Le problème des responsabilités posé actuellement à la conscience de l'homme de science, tant au sujet de sa propre conduite à tenir qu'au sujet de son influence sur la conduite générale de l'homme, ne peut se résoudre organiquement que par l'existence

d'une telle communauté. Il serait certes tout aussi utopique et hors de propos de songer à un gouvernement mondial des savants qu'il le fut au temps de Périclès de rêver d'une République gouvernée par les philosophes. Mais il est certain que le genre humain ne saurait supporter sans périr sa propre progression dans la connaissance scientifique s'il ne se donne pas à suffisance les institutions planétaires, tant de son raisonnable usage de la science que du pilotage réfléchi de son propre progrès. La communauté scientifique en acte de ses responsabilités humaines générales est l'une des toutes premières parmi les institutions de cette sorte (I).

## 7. SCIENCE ET ÉTHIQUE

par Pierre CHOUARD

Je voudrais seulement ajouter deux remarques, ou plutôt insister sur deux points de l'étude d'ensemble sur une vue prospective de la civilisation scientifique qui s'implante sur le monde.

La première concerne l'état d'esprit des scientifiques.

On a fortement souligné un certain malaise dans le monde des scientifiques, en rapport avec la responsabilité de certaines conséquences catastrophiques de la découverte. Cet état d'esprit ne doit pas être considéré comme tout à fait général. En effet, les biologistes, et en particulier ceux qui sont attachés à la biologie végétale, ont au contraire le sentiment, peut-être à tort, de servir les intérêts les plus permanents de la vie, notamment le besoin primaire de toute existence, la production de nourriture. Bien peu de conséquences catastrophiques peuvent naître de leurs travaux, et, sous ce rapport, ils ont l'impression d'appliquer la règle d'or : *primum non nocere*.

Ce sentiment est même présent, plus ou moins clairement, chez ceux qui croient ne s'adonner qu'à la science pure, car les

(1) *Prospective*, Cahier n° 5, mai 1960, pp. 103-109.

distinctions entre science pure et science appliquée apparaissent de plus en plus fragiles. Il y a lieu surtout de reconnaître des degrés divers dans la recherche libre et la recherche dirigée, avec toutes les formes de passage. La possibilité du service à rendre n'est jamais totalement absente, même de la recherche de pure curiosité, surtout en biologie.

Cependant, l'inquiétude quotidienne, notamment chez les biologistes, se manifeste plus souvent par une mauvaise humeur contre les obstacles au bon rendement de leur travail, à l'exercice de leur vocation : l'insuffisance des moyens matériels mis à la disposition des scientifiques, les lenteurs ou le formalisme administratifs, la grandeur de certaines dépenses des États, dépenses réputées inutiles et sans cesse accrues pourtant, en regard de l'urgence des dépenses d'éducation et de recherche, provoquent, chez les scientifiques, un état assez répandu d'énervement et d'irritation. Ce sont là des obstacles, certes mineurs, mais pourtant bien réels, et contre lesquels la lutte est constamment à reprendre.

Quand ils regardent un peu plus loin dans l'avenir, les scientifiques sont inquiets du grandissement des connaissances à mettre en jeu, des difficultés croissantes pour saisir dans leurs ensembles les rapports pourtant nécessaires à l'acquisition de nouvelles découvertes, l'impuissance devant une bibliographie de plus en plus écrasante, le déchirement dans le partage du temps entre tant d'obligations nécessaires et contradictoires, comme celles qui vont des colloques ou congrès au travail silencieux du laboratoire et aux charges de l'administration de la recherche. A ce souci se joint la perspective d'une croissance exponentielle du progrès technique et scientifique, croissance qui serait d'ailleurs fatalement apocalyptique à brève échéance, si elle gardait véritablement cette forme exponentielle. Il me semble que, sans sous-estimer ces difficultés, on peut penser qu'elles portent en elles-mêmes leur propre facteur de régulation, en introduisant des mécanismes de freinage qui infligeront, sans doute dès maintenant, une allure plus biologique à la courbe de croissance du progrès technique, la rap-

prochant plutôt d'une succession de sigmoïdes que d'une exponentielle indéfiniment croissante. La capacité de la mémoire, la limitation du temps de travail, même servies par les machines électroniques, constituent des éléments permanents de ralentissement et de normalité de la croissance scientifique et technique.

Cependant, une autre forme de malaise apparaît, non seulement chez les scientifiques, mais s'étendant à tout le corps social : l'idée de notre conditionnement par l'éducation, par les circonstances, par le milieu, élimine de plus en plus les vieilles notions de responsabilité. Mais la vie est-elle plus assurée ainsi ? Il ne le semble pas. L'homme, qui retombe si facilement dans la routine de l'animalité, ne peut vivre, du moins comme homme, que s'il est animé, clairement ou non, par des motivations qui le portent au-delà de lui-même, plus haut que lui-même. Quand les motifs d'agir et de vivre ne sont plus que le maintien de l'absence de risque avec, au bout de l'univers, le repos thermodynamique final, la somnolence dans la routine ou la menace du suicide deviennent contraignantes, et bien des pays à civilisation réputée la plus évoluée commencent à nous en donner le spectacle. Peut-être faudra-t-il reprendre la réflexion sur l'évolution de l'éthique dans la civilisation scientifique de demain.

\* \*

Une seconde remarque concerne les perspectives d'inégalités, de souffrances et de misères dans la civilisation technique. Cette remarque a d'ailleurs été faite, mais il me semble qu'il faut la souligner fortement.

Il est clair que la société scientifique aura de moins en moins besoin de manœuvres, de bergers, de porteurs d'eau, de tous ces petits métiers dont vivaient autrefois les rêveurs, les simples d'esprit, les faibles de toutes sortes. Et pourtant, à moins de pratiquer une eugénique, d'application fort délicate et qui resterait partiellement inefficace, la survie généralisée de tous

ceux qui naissent conduit fatalement à l'accroissement des inadaptés de toutes sortes. On l'a souligné à propos des maladies mentales : l'émotion provoquée par le sentiment de sa propre inadaptation aux exigences de la société est un facteur puissant de révélation de psychoses qui, jadis, étaient compatibles, à l'état fruste, avec une forme de société capable d'occuper les plus infimes de ses membres.

Un aspect complémentaire est l'accroissement du nombre des vieillards, sans qu'il soit possible de leur conserver complètement l'activité physique ou intellectuelle. De là résulte une charge sociale de plus en plus écrasante, et la présence parmi nous d'une multitude de détresses individuelles.

Il serait facile, et sans doute nécessaire, de réfléchir davantage à cet angle de vue dans la perspective du monde de demain : il est faux que ce monde puisse être un monde de joie généralisée à tous les hommes sans exception. L'antique parole : « Vous aurez toujours des pauvres parmi vous », demeure terriblement vraie; ce sont les formes de la pauvreté qui changent, mais la misère mentale, la maladie, le désespoir, la vieillesse, accompagnés de tout un cortège de souffrances, ne cessent et ne cesseront de nous entourer. Et sans doute faudrait-il rappeler combien les excès d'un certain dirigisme, pourtant nécessaire par ailleurs, ont conduit à la croissance d'autres formes de misères telles que les déportations et les exils.

Malgré les progrès techniques, malgré la Sécurité Sociale, malgré la normalisation des rapports entre les hommes, et peut-être même à cause de ses progrès, il semble bien que renaisse toujours la nécessité de donner, individuellement, un peu de son cœur à tant d'individus en détresse, et que l'amour tout simple, le don de soi, demeurent une nécessité capitale hors de laquelle le monde scientifique conduirait à une caricature d'humanité (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 5, mai 1960, pp. 99-102.

## 8. LA SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE ET LA MORALE INTERNATIONALE

par Jacques HAVET

*Après avoir indiqué que la science avait transformé le pouvoir de l'homme, et que l'énergie nucléaire donnait à l'humanité les moyens de se détruire ou de réaliser une égalité humaine effective, l'auteur en recherchait les conséquences du point de vue de la prospective. L'humanité est jetée dans l'âge adulte, il lui faut, pour survivre, substituer au règne de la force la règle du droit dans les rapports entre les nations. L'auteur poursuivait alors :*

Mais règles de droit n'impliquent pas nécessairement ordre juste. Poussons encore un peu notre analyse. Déjà, à la politique de la puissance, une politique des clientèles est en train de se substituer. Plus importante pour les empires que la possession d'un stock d'armes de destruction est la faveur ou l'amitié de ce « Tiers Monde » dont le devenir commande la forme du monde de demain. Incarnation bâtarde ou maladie infantile de la justice, une bienfaisance ostentatoire et compétitive fait aujourd'hui le plus clair de la vie internationale. Ses conséquences de tous ordres entravent encore l'humanité dans la conquête de son universalité : démagogie et surenchère, rêves, exigences et amertumes, organisation déficiente des programmes à l'échelle mondiale sont la rançon d'une dissymétrie radicale dans les rapports humains, que corrige à peine le coup de chapeau donné en passant à l'égalité de dignité de toutes les cultures et à la valeur de leur diversité.

Cependant, si le jour s'annonce où le dialogue des hommes, le dialogue des nations ne verront plus se profiler à l'horizon la menace du recours à la violence, nous allons vers une situation où la mise en œuvre de toute politique mondiale devra se fonder sur le consentement. Certes, la propagande et la publicité sont puissantes, l'esprit des hommes est encore une proie facile, et la petite guerre d'escarmouches et de tentatives de subversion que se livrent les empires n'appartient pas encore au passé. Mais, plus profondément, et pour une vue à plus

longue portée, la recherche de ce consentement de tous implique deux conditions : d'une part, l'universalisation d'une forme d'éducation (encore à mettre au point) telle que tous les hommes soient en mesure de penser leurs problèmes propres dans le cadre de problèmes planétaires, et en fonction de la possibilité de solutions planétaires, et soient disposés à le faire; cela implique, d'autre part, que toute solution à faire accepter universellement porte en elle la marque de la justice, d'une justice réaliste.

Par ses conséquences indirectes, la science impose donc à l'égoïsme, ou plutôt à l'instinct de conservation des groupes humains, un idéal de justice qui, jusqu'à présent, était associé, soit à un sentiment de générosité et d'altruisme désintéressé, soit à un concept d'intérêt bien entendu dont l'application pouvait fort bien, dans certains cas, jouer contre la justice, au profit de l'égoïsme mesquin et de la conquête ou du maintien des privilèges. Cet idéal de justice, de par la gravité des raisons pour lesquelles l'humanité est obligée de l'adopter et de s'y tenir, ne saurait souffrir d'exceptions ni d'éclipsés provisoires. Ce dépassement de l'égoïsme par lui-même, ce caractère soudain superflu des appels au sentiment ou à l'oubli de soi, c'est peut-être, en bien et en mal, l'une des mutations morales les plus importantes que l'humanité aura subies depuis fort longtemps.

Le développement inouï de la science et des techniques impose donc à l'humanité, par la peur et par l'espoir, une nouvelle forme des rapports humains au plan international. Mais, encore qu'imposée par l'évolution historique, par les faits mêmes, cette conquête d'un ordre humain nouveau, cette conquête de la justice, n'est pas pour cela l'objet d'une nécessité du type physique. L'homme y est « obligé », mais elle ne lui adviendra pas du dehors, elle appelle une prise de conscience, une conversion intérieure. Les conditions mêmes de l'évolution obligent l'homme à une maîtrise du domaine intérieur qui aille de pair avec celle du domaine extérieur. C'est dire à quel rôle est appelée, dans les décennies qui viennent, une éducation en

vue de l'existence planétaire — dont la génération présente doit découvrir les fondements et la forme, avant d'en étendre le bénéfice à tous les hommes.

Dans cette re-conception fondamentale de l'éducation, les intellectuels à l'esprit libre et sans mauvaise conscience, et parmi eux, au tout premier rang, les savants, ont un rôle capital à jouer. Et dans l'immédiat, par une claire et systématique exposition de ce que sont, de ce que seront demain les conditions nouvelles de la vie humaine, c'est à eux qu'il appartient d'aider l'humanité à lutter contre la tentation du désespoir et les mirages d'apocalypse aussi bien qu'à se garder des rêves roses de la facilité, et à trouver en elle la sorte de courage et d'espoir raisonnable qu'appelle la construction de son avenir (I).

## 9. CONCLUSION : LE PROBLÈME DES FINS

par Gaston BERGER

(...) Il est bien certain qu'on éprouve un malaise — et aussi une sorte d'irritation — en constatant que nous ne tirons qu'un très mauvais parti de tout ce que nous apporte de précieux le progrès scientifique. Il est grave, sans doute, d'être privé de beaucoup de choses quand on se trouve dans le désert. C'est désagréable, mais en somme c'est naturel. Il est insupportable par contre d'être dans le dénuement au milieu de richesses dont on ne peut se servir. Nous ne savons pas utiliser ce que nous créons et nous l'employons à détruire ou à annuler ce que d'autres, près de nous, viennent de faire. Loin de nous aider, nos méthodes, nos habitudes, nos institutions nous encombrent et nous paralysent. Nous ne pourrions nous adapter à notre monde en accélération que si nous donnons à la jeunesse — et peut-être à tous les hommes — une éducation dont les principes, l'esprit et le contenu sont encore à découvrir.

M. Maurice Lévy a rappelé que, dans toutes les discussions, l'accent avait été mis constamment sur l'éducation. Il me plaît

(1) *Prospective*, Cahier n° 5, mai 1960, pp. 115-119.

de m'arrêter sur cette idée. Je suis heureux qu'on m'ait ramené à l'une de mes préoccupations permanentes. Mais suffira-t-il, pour répondre à l'incontestable besoin qu'on signale à juste titre, d'élaborer des procédés susceptibles de nous *adapter* aussi étroitement que possible à une société scientifique ? Tout d'abord je ne crois pas qu'une adaptation parfaite soit un idéal à rechercher. En étudiant, sur un grand nombre de cas concrets, le rapport qu'il y a entre les goûts des hommes et les exigences des professions qu'ils exercent, j'ai pu constater que lorsque l'adaptation est très mauvaise le travail est médiocre et le travailleur malheureux. Mais si l'adaptation est trop parfaite, la conscience s'estompe, l'activité devient mécanique, les possibilités d'invention et de progrès disparaissent. L'état optimum, intermédiaire entre la souffrance et l'ennui, varie dans chaque cas particulier et un heureux équilibre doit être cherché, dans l'existence individuelle comme à l'intérieur du groupe social, entre les domaines où l'adaptation doit être très poussée et ceux où le refus du réel ou du moins le non-conformisme est une condition de bonheur et, en même temps, d'efficacité.

Mais surtout l'idée d'adaptation évoque une situation définie sur laquelle nous devrions nous modeler. C'est encore là une image empruntée à un monde relativement stable. Or nous avons à vivre non point dans un monde *nouveau*, dont il serait possible de faire au moins la description, mais dans un monde *mobile*. C'est dire que le concept même d'adaptation doit être généralisé pour rester applicable à nos sociétés en accélération : il ne s'agit pas pour nous de prendre une nouvelle forme ou une nouvelle attitude, plus convenable que l'ancienne. Il s'agit de ne se figer dans aucune attitude, de devenir souples, disponibles, de rester calmes au milieu de l'agitation et d'apprendre à être heureux dans la mobilité.

Aux remarques précédentes, qui portent sur l'homme qu'on veut adapter, je voudrais en ajouter d'autres concernant la nature et la valeur de ce à quoi on veut l'adapter. La société scientifique, sous les formes diverses qu'elle prend, au gré des situations, des hommes et des circonstances, est-elle, dans

tous les cas, le fondement de règles contraignantes auxquelles nous ayons à nous soumettre sans les discuter ? Ce serait retrouver alors le fatalisme du développement dont toutes les analyses prospectives ont montré le caractère illusoire. S'adapter à une société technique ? Oui, sans doute, mais pas à n'importe laquelle. S'entraîner à vivre dans un monde où naissent chaque jour de nouvelles machines et que le progrès scientifique ne cesse de transformer est sans doute indispensable. Mais il n'est pas moins nécessaire de donner à ce monde une forme acceptable par des hommes. L'éducation ne résout pas tous les problèmes. Elle ne pourrait le faire que dans une société tyrannique, ou même simplement dogmatique, c'est-à-dire dans une société qui ne chercherait plus sa forme, serait sûre de ses fins et voudrait les imposer à tous. S'adapter à certains régimes n'est plus éducation, mais dressage.

L'éducation se propose de changer l'homme. La politique prétend le diriger. C'est elle aussi qui transforme les institutions et met en place les cadres de la vie sociale. Si tout n'est pas dit d'avance, si l'avenir est ouvert, si demain n'est pas à attendre mais à inventer, il faut opérer entre l'homme et son milieu une adaptation réciproque : c'est l'ensemble qu'il faut transformer. L'homme doit apprendre à vivre à l'aise au milieu des machines qu'il ne cesse de créer. Il doit s'habituer à leur contact, à leur comportement, à leurs exigences, mais il ne saurait être simplement leur serviteur. Notre inquiétude se précise ainsi en un double souci : celui d'une bonne éducation; celui d'une politique juste et humaine.

L'éducation est une technique dont les intentions sont souvent vagues ou implicites. Elle deviendra efficace dans la mesure où l'on saura clairement quel but on cherche à atteindre. Transformer l'homme ? le former —• ou le réformer ? Dans quel sens et de quel droit ?

En fait, jusqu'à présent, c'était le passé qui fournissait la réponse et il s'appelait ici tradition, ailleurs habitude, ailleurs encore bon sens, quelquefois paresse... La phrase célèbre d'Auguste Comte, « les morts gouvernent les vivants », semblait

s'appliquer partout. Le but que poursuivaient les éducateurs était de rendre les fils semblables aux pères, aptes aux mêmes tâches, dociles aux mêmes impératifs. En souhaitant que leurs élèves fussent plus parfaits qu'eux-mêmes, ils voulaient seulement les rendre capables d'être plus puissants qu'eux et d'aller plus loin — mais dans la même voie. Ainsi les pères se prolongent-ils dans leurs enfants, rêvant de les voir prendre leur suite ou désirant pour eux la carrière qu'ils auraient voulu embrasser et dont les circonstances leur ont interdit l'accès.

Cette persistance des formes, cette sorte de « reproduction » intellectuelle et morale qui se superpose à la reproduction biologique et qui, par d'autres moyens, tend au même but, se trouve mise en défaut par la rapidité de nos progrès et de nos transformations. Aux époques préhistoriques, les espèces ont subi tantôt de lentes évolutions, tantôt des mutations plus rapides. Mais elles n'en avaient pas conscience. L'humanité d'aujourd'hui a le privilège — et la responsabilité — de se transformer en le sachant. C'est à elle, dès lors, qu'il appartient de choisir sa destinée.

Nous n'avons plus l'échappatoire de recourir paresseusement à « ce qui s'est fait ». Comme la vie des individus, l'histoire des sociétés est toujours un compromis entre nos aspirations et les difficultés qui naissent des circonstances. Au moment où les situations se transforment et où les possibilités s'étendent, il est indispensable, pour éviter les échecs et peut-être les catastrophes, que nous nous rendions compte de ce que nous voulons vraiment.

Qu'entendons-nous faire des enfants auxquels nous donnons l'éducation ? Voulons-nous en faire des hommes heureux, des travailleurs efficaces, des citoyens dociles, des jouisseurs délicats ? Ou encore, impuissants à décider et à choisir, poursuivrons-nous tout cela à la fois, comme le font en somme nos programmes, dont la composition traduit moins une réflexion sur l'ensemble que l'équilibre qui a fini par s'établir, après de longues luttes, entre les prétentions des spécialistes.

Aux périodes de stabilité, conviennent les conduites de permanence : maintenir ce qui a fait ses preuves. Aux périodes de transformation on est contraint de remettre bien des choses en question. Un peu partout dans le monde, les éducateurs, surpris et inquiets, se demandent à quoi tend tout le système qu'ils ont reçu et dans lequel ils avaient jusqu'à présent joué leur rôle avec une conscience paisible. Il faut bien qu'ils se posent des problèmes de finalité. Ainsi, en 1946, un savant sensible à la culture, Alfred. E. Cohn, montrait qu'il fallait bien se résoudre à poser la question fondamentale : « *Pour quoi a-t-elle de la valeur ?* » Une réforme de l'éducation ne peut avoir de portée que si elle justifie les moyens qu'elle prétend mettre en œuvre par une fin dont la valeur ne puisse être mise en doute.

Dira-t-on que la fin de l'éducation est, dans tous les cas, de former des hommes aussi complets et aussi parfaits que possible ? Personne n'y contredira, mais on n'a fait que déplacer la question, puisqu'il faudra dire alors ce qu'est un homme complet et parfait. Comme l'a bien senti Valéry, « tout doit ou devrait dépendre de l'idée que l'on peut se faire de l'homme, l'homme d'aujourd'hui, ou plutôt l'homme prochain ».

Comme la politique, l'éducation renvoie à une théorie de l'homme. L'instance philosophique est inévitable. Qui ne choisit pas en pleine conscience et après réflexion décide au hasard. Ou encore, il laisse les autres décider pour lui — ce qui ne vaut pas mieux.

Le positiviste se croit habile lorsqu'il reprend l'ancien adage et affirme, avec un sourire, qu'il faut vivre avant de philosopher. En réalité, il est simplement étourdi, puisqu'il ne voit pas que la vie humaine, dès qu'elle échappe à la pression absolue de l'instinct et se montre capable de réflexion, implique une philosophie : bien plus, elle est une philosophie en acte, puisqu'elle opère la synthèse des idées, des sentiments et des impulsions que le temps semble disjoindre et que l'analyse sépare.

Mais ne suis-je pas en train de tout compromettre au moment où je prétends tout sauver ? Faire reposer sur des

opinions philosophiques notre politique et notre système d'éducation, n'est-ce pas reprendre le combat qui dure sans conclusion depuis des siècles entre les systèmes, les théories, les doctrines ?

Je n'ai ni l'intention de ranimer ces vieilles querelles ni le désir de plaider en faveur de mon propre système. Je voudrais seulement aborder le problème des fins dans cette « attitude prospective » dont notre groupe cherche à préciser sans cesse les conditions et l'efficacité.

Je me détournerai donc des tableaux que me présente l'histoire de la philosophie. Je mettrai « entre parenthèses » mes opinions et mes préférences et je m'appliquerai à faire la phénoménologie de notre univers en accélération — ce qui veut dire que je chercherai quelle signification ont pour l'homme les bouleversements qui s'y produisent.

Une telle description ne saurait se résumer en quelques pages. Je me contenterai d'indiquer à quelles vues elle m'a personnellement conduit et je présenterai celles-ci comme de simples hypothèses dont chacun devra apporter pour son compte la vérification.

Je me limiterai à deux remarques, que je présenterai volontairement avec concision, voire avec sécheresse ; la première, c'est qu'à tous les niveaux nous devons former des inventeurs, des hommes capables de créer et non point seulement de refaire, puisque dans des domaines de plus en plus nombreux la répétition a perdu tout intérêt; la seconde, c'est que ce que cherche l'homme c'est le dialogue; ce qui donne un sens à son existence c'est la rencontre d'autrui.

Je voudrais souligner que ces deux propositions ne sont ni les conclusions d'un système, ni des règles morales traditionnelles présentées à l'occasion d'exemples modernes, ni même des impératifs de charité que justifieraient des convictions religieuses. Il ne s'agit même pas ici des conséquences de la solidarité qui s'exerce de plus en plus fortement à l'intérieur des sociétés. On s'est efforcé seulement de voir clairement à travers des exemples concrets, dans le premier cas ce que la

vie attend de nous, dans le deuxième ce qui est notre intention fondamentale et notre plus profond désir. Dans l'univers changeant où nous sommes engagés, l'homme doit continuellement inventer, mais ce qu'il invente ce ne sont pas, comme il le croit souvent, des objets ou des machines pris en eux-mêmes, ce sont des moyens de s'unir aux autres.

Le téléphone ou le stylo, l'avion ou le calculateur électronique ne sont que des moyens de communiquer. Un commerçant ne vend pas des chapeaux ou des casseroles : il vend du bonheur. Un conquérant ne veut pas annexer des provinces : il cherche la gloire ou la reconnaissance, qui sont des sentiments humains. Les traits d'un caractère individuel sont constitués presque exclusivement par les manières que chacun a de se situer par rapport à autrui.

Les valeurs de civilisation mettent l'accent sur l'universalité de la communication : le mathématicien écrit — en principe — pour tous les hommes. Les valeurs de culture nous rappellent que toute communication est personnelle et qu'elle s'adresse toujours à quelqu'un. Celle-ci et celle-là sont donc complémentaires et non pas opposées : partout il s'agit de s'unir. La cruauté n'est que de la tendresse inversée, le ressentiment de l'amour déçu : on croyait avoir été l'objet d'un mouvement de générosité véritable et on s'est aperçu qu'on était simplement un rouage dans un système dont la fin nous restait extérieure. Comme l'a bien vu M. Gilbert Tournier, l'idée de productivité gâche tout si on la généralise. Parfaitement raisonnable là où elle rappelle que tout gaspillage est absurde, elle devient stérilisante lorsque nous la portons à l'absolu. Les choses ne sont jamais que des moyens; ce qui nous importe, c'est de toucher le cœur des hommes. L'homme pieux veut qu'on aime Dieu, le savant qu'on se rende à l'évidence, le vaniteux qu'on l'admire. Tout cela sans doute n'a pas la même valeur, mais, pour diverses qu'elles soient, ces intentions n'en ont pas moins la même structure fondamentale. Tout est langage et tout langage est fait de signes. Dans un conte philosophique qu'il vient de publier, M. Jacques de Bourbon-Busset fait parler un lion qui représente notre faculté

de sentir et notre capacité d'intuition. A un homme qui n'est qu'intelligence abstraite, à son maître Alexandre qui, il y a trente ans, se serait appelé *Animus*, le lion, qui n'est qu'un cœur, rappelle que « tout est signe », et quand l'homme de la précision interroge : « signe de quoi ? » le cœur garde le silence : « Je ne sais, dit-il, formuler la réponse. »

Je ne veux même pas ébaucher la justification des propositions que j'ai présentées. Je demande seulement qu'on les considère et qu'on essaie de les appliquer à l'interprétation du monde moderne. (...)

Si nous comprenons que le dialogue est le but même de nos actes et non plus simplement le moyen de les rendre efficaces, des règles se précisent : tout progrès de la connaissance devra s'accompagner d'une explication qui s'efforce d'en faire comprendre aux autres la signification, sinon le mécanisme. L'éducation doit alors se généraliser en un double sens. Elle ne saurait plus être la simple formation des enfants, il faut qu'elle s'adresse à tous les hommes. En même temps, elle doit aussi être dispensée par tous les hommes. Celui qui sait quelque chose a le devoir de l'enseigner aux autres, non seulement pour former des spécialistes à son image, mais pour faire comprendre à tous le sens de ses efforts et la portée de ses découvertes. Ce ne sont point là des vues abstraites, mais des réflexions que l'expérience me suggère. Les méthodes qu'emploie à Nancy le P<sup>r</sup> Schwartz fournissent la preuve que les élèves peuvent se faire moniteurs sans rien perdre du bénéfice de l'enseignement. Un enseignement qui fait ainsi « boule de neige » est parfaitement réalisable et il formée eux qui le dispensent autant que ceux qui le reçoivent. Le savoir croît alors en progression géométrique et l'éducation peut accompagner dans sa marche accélérée le progrès scientifique au lieu de se laisser de plus en plus distancer.

La connaissance est une flamme; celui qui la reçoit doit l'aviver, puis la transmettre. Il doit surtout comprendre que la lumière n'est pas uniquement faite pour éclairer les choses; elle est faite surtout pour nous permettre de nous voir — et d'abord de nous découvrir.

On sourit parfois des efforts accomplis par quelques astronomes pour essayer de capter dans l'espace les messages que pourraient nous envoyer, du bout du monde, des êtres inconnus. Mais c'est là un indice parmi cent autres. Il nous montre que les hommes d'aujourd'hui prennent peu à peu conscience de leur raison d'être, qui est de se chercher, de se rencontrer et de s'unir. Comment pourrions-nous rester indifférents à l'existence, même simplement possible, d'autres centres de pensée dans l'univers ? Être homme c'est recevoir des messages ou en lancer, c'est déchiffrer les signes et d'abord y être attentif. Sourde, muette, aveugle, comme Hélène Keller ou Marie Heurтин, la jeune Lydwina était isolée de ses semblables, murée dans la prison de son infirmité et même passant pour folle, jusqu'au moment où elle s'aperçut qu'en faisant un certain geste elle obtenait une réponse. Ce qu'elle avait découvert ce jour-là était bien autre chose qu'un moyen d'obtenir le lait dont elle avait envie : elle avait appris qu'il y a des signes, c'est-à-dire qu'à travers la forme des choses on peut s'assurer de la présence des êtres.

Pour prendre un autre exemple, je rappellerai que l'humanité d'aujourd'hui cherche à tâtons la signification du « don ». Il était peut-être nécessaire que le don fit d'abord son apparition sous le masque de l'intérêt. Il était naturel aussi qu'il engendrât alors l'amertume du donateur, qui escomptait la soumission ou la reconnaissance, et la déception de l'obligé, qui avait cru être aimé et découvrait soudain qu'il était simplement l'objet d'une affaire. Mais à travers ces maladroites et ces erreurs, les hommes découvrent la valeur propre du dialogue et de l'amitié. Aux échanges rentables ils voulaient ajouter les dons habiles — et voilà qu'ils comprennent le prix infini de la générosité gratuite.

Dans la première partie de son *Faust*, Goethe médite sur la phrase de saint Jean : « Au commencement était le verbe. » Le sens lui échappe et lui paraît mystérieux. Il m'est impossible, dit-il, d'estimer assez ce mot : le verbe, pour lui accorder une telle importance. Avidé comme il l'est encore de jouissance,

de connaissance et de pouvoir, aveuglé par ses attachements au sensible, Faust ne peut voir dans la parole qu'un moyen de recevoir ou de communiquer des informations utiles et de parvenir ainsi à des actions efficaces. Comment, dès lors, ne mettrait-il pas la fin — l'action — au-dessus des moyens — la parole ? Frappé par ce qu'il croit être un trait de lumière, il croit apercevoir ce qu'a voulu dire saint Jean : « Au commencement était l'action. »

Un homme moins dominé par ses passions peut parcourir le chemin inverse. Il peut se rendre compte, comme le pressentent nos contemporains, sous la pression même des bouleversements de leur univers, que ce qui importe à l'homme, ce sont moins les choses qu'il fait que la manière dont il s'unit aux autres en les faisant. S'il en est ainsi, il faut redonner à la phrase sa forme originale et dire : « Au commencement était le verbe », et si le lien entre les personnes, dont l'excellence est ainsi affirmée au principe de toutes choses, a besoin, pour être bien entendu, de s'exprimer par un mot moins secret, qui en fasse saisir à la fois la force, le dynamisme et la chaleur, alors il faut dire : « Au commencement était l'amour » (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 5, mai 1960, pp. 125-135.

## L'ENFANT ET L'AVENIR

*Parallèlement à cette réflexion sur le progrès scientifique, le Centre menait une étude sur l'enfant et l'avenir. Le thème de l'éducation est en effet aussi important pour la prospective que celui du progrès des sciences. Pendant dix-huit mois, Gaston Berger présida toutes les séances de ce second groupe. En mars 1961, un colloque résuma la première phase des travaux ; le rapport général fut rédigé par Mme Suzanne Bresard, MM. Henri Bour et Georges Guéron. Nous présentons les extraits les plus significatifs de ce texte, paru dans le Cahier n° 8 de Prospective.*

### EXTRAITS DU RAPPORT GÉNÉRAL

(...) L'éducation commande l'avenir. Elle doit prendre une place éminente dans les préoccupations de tous les responsables. En effet, plus les sociétés humaines deviennent nombreuses et complexes, plus la manière de s'y comporter se différencie de ses formes passées. Un nouvel équilibre de relations tend à s'établir entre chaque personne et toutes les autres. Mais cette transformation exige que soient vaincues les résistances spontanées que nous opposons à tout changement. Car ce qui se modifie c'est ce qui nous entoure, bien plus que nous-mêmes. L'éducation contribue à rétablir l'unité. A des changements plus rapides il faut opposer une éducation adaptée. Tant que le monde extérieur a évolué lentement, les adultes ont pu faire parcourir à chaque jeune, pendant son enfance et son adolescence, le chemin tracé par leurs ancêtres, siècle après siècle.

Ceci fait, le jeune était « armé pour la vie ». Pendant son âge mûr et sa vieillesse il utiliserait sa formation dans un univers où les ordres de grandeur et les degrés de complexité auxquels on l'avait initié resteraient relativement fixes. Pour l'action et pour la réflexion, pour tout ce qui pouvait concerner lui-même, sa famille, sa profession, son pays, il disposerait des références de l'histoire. Les grands hommes et les grands événements lui fourniraient un choix de modèles accomplis pour les conduites à tenir dans les différentes situations de la vie. Même s'il n'était pas « instruit » du détail de ces événements et de ces conduites, il n'en serait pas moins formé et éduqué au contact d'un monde imprégné de leur connaissance. Dans ces périodes stables, un même fonds commun pouvait servir à plusieurs générations successives. Les apports qui enrichissaient ce patrimoine humain lui imprimaient un rythme d'évolution relativement lent. La tradition orale et ses dictons, les tours de main de l'apprentissage et du compagnonnage représentaient les éléments d'une formation complète et globale pour la vie familiale, professionnelle et sociale.

Cette conception apparaît aujourd'hui périmée. Dans tout l'univers, le rythme des évolutions vient de s'accélérer et, en même temps, la dimension et la complexité des problèmes de s'accroître. Par exemple, en quelques dizaines d'années, le Tiers Monde a pris conscience du décalage entre ses modes de vie et ceux de l'Occident. Les deux tiers des hommes veulent accéder rapidement à un autre niveau de richesse. Or, il ne suffit pas, pour cela, qu'ils obtiennent des crédits, des équipements et des connaissances. Il faut aussi qu'ils adoptent, à l'égard de ces crédits, de ces équipements et de ces connaissances, des attitudes nouvelles d'efficacité et d'organisation qui ne correspondent plus aux enseignements de la tradition orale. Sans quoi les apports extérieurs se consomment sans se renouveler et s'amplifier.

Mais fournir ces attitudes nouvelles à la dimension du Tiers Monde et de ses milliards d'habitants pose des problèmes d'éducation et d'instruction qui semblent impossibles à résoudre par

les moyens classiques. Construits sur un modèle génétique constant et stable, qui comporte, certes, une (extrême adaptabilité, les hommes ne peuvent cependant, tous ensemble, modifier radicalement leurs comportements sans y être aidés ou incités par un système éducatif dont les éléments sont la famille, l'école et le milieu socio-professionnel. Or, dans ces régions, la famille, si apte à transmettre les traditions, se trouve momentanément impuissante devant l'exigence de jeunes qui veulent rompre brutalement avec le passé. L'école conçue à grand renfort de bâtiments et de matériels paraît trop coûteuse et trop lente. Surtout elle exigerait que des millions de maîtres soient préalablement formés à ces mêmes attitudes nouvelles qu'il leur faudrait transmettre. Le milieu socio-professionnel est lui-même en train de chercher ses structures. Il semble dès lors nécessaire de reconsidérer, dans ces pays, toutes les bases des problèmes éducatifs.

Et même lorsqu'on envisage les groupes humains de l'Occident, tellement mieux pourvus et structurés, on se trouve placé devant une interrogation aussi importante et pressante. La rapidité du progrès des connaissances et des techniques, l'importance quantitative et qualitative des changements qui en découlent, la nécessité de créer des ensembles économiques, sociaux, stratégiques dont les dimensions dépassent celles de la plupart des États, le fait que, là aussi, les changements qui affectent une génération semblent devenir plus importants que tous ceux survenus aux siècles passés, sont autant de motifs pour bouleverser les conceptions anciennes de l'éducation et pour envisager des innovations radicales.

« Loin de nous aider, nos méthodes, nos habitudes, nos institutions nous encombrent et nous paralysent. Nous ne pourrions nous adapter à notre monde en accélération que si nous donnons à la jeunesse, et peut-être à tous les hommes, une éducation dont les principes, l'esprit et le contenu sont encore à découvrir » (...) (I).

(I) Gaston BERGER, *Prospective*, Cahier n° 5, mai 1960, pp. 125-126.

I. — QUELQUES ÉCLAIRAGES SUR LES MODALITÉS  
DU DÉVELOPPEMENT DES JEUNES ENFANTS

Il n'y a que très peu de temps, semble-t-il, qu'une attention méthodique est accordée à l'observation du très jeune enfant, en tant que tel, et il n'y a encore que très peu de personnes à vouloir ou savoir le faire. Dans la généralité des cas, le comportement des adultes à l'égard du tout petit a été — et reste encore — purement affectif et quasi instinctif. Pratiquement le bébé est remis entre les mains des femmes, confié à leur tendresse nourricière et protectrice. Tendresse qui s'émerveille sans cesse devant un être si petit, si faible, si incapable d'agir et pourtant « terminé », avec sa ressemblance à tel ou tel parent, avec ses mains qui ne savent pas encore prendre, ses jambes qui ne le portent pas, sa voix qui n'articule pas, ses yeux qui ne distinguent ni les couleurs ni le relief, sa grosse tête qu'il faut soutenir mais qui, déjà, accumule — par un processus différent en apparence de ce que sera, plus tard, la mémoire — une infinité de connaissances. Tendresse qui baigne une jeune vie, symbole de tous les mystères et support de tous les espoirs, si proche de la naissance et si exposée à la mort. Car, jusqu'aux abords du xx<sup>e</sup> siècle en Europe et aux États-Unis, jusqu'aux dernières années ailleurs, tant d'enfants mouraient dans leur première année et tant d'autres encore jusqu'à la cinquième ou sixième, que l'on peut voir un réflexe utile de préservation de la sensibilité dans le refus de penser très tôt à leur développement et aux premières étapes d'existences si incertaines.

En tout cas, les progrès de la médecine, de l'hygiène et de la puériculture, ainsi que la diminution de la mortalité infantile, ont coïncidé avec l'apparition de travaux scientifiques par lesquels des psychologues, des médecins et des éducateurs jetaient les bases d'études approfondies sur les modalités du développement de l'enfant. Il ne saurait être question, ici, d'en faire un exposé. Mais il est très important de se pénétrer de l'idée essentielle qui s'en dégage et qu'on pourrait exprimer en disant que c'est au cours de la toute première enfance qu'un

certain nombre de caractéristiques de la personnalité se forment et risquent aussi de se fixer. Jean-Jacques Rousseau et ses disciples avaient eu l'intuition de cette personnalisation individualisée de tout être humain dès sa naissance et bien avant qu'il ne communique verbalement avec son entourage. Mais il a fallu attendre la psychanalyse pour que se répande l'habitude d'expliquer une partie de la formation caractérielle par le déroulement de faits successifs, par « l'histoire » individuelle des échanges entre le tout petit et le milieu affectif qui l'entoure. D'aucuns vont jusqu'à donner à l'état nerveux de la mère, pendant sa grossesse, un rôle sur le caractère futur de l'enfant qu'elle porte. Ils soulignent alors l'influence indirecte du père, car l'entente conjugale influence notablement cet état nerveux. (...)

## II — LA PERSONNE, LA FONCTION ET L'ÉDUCATION DANS LE MONDE FUTUR

### (...) *L'éducation pour le monde moderne*

Tout au long de la première moitié de notre siècle, la pression des changements matériels avait conduit, plus ou moins consciemment, les éducateurs à préparer surtout les « spécialistes » nécessaires au fonctionnement d'un monde de plus en plus technique. On assiste aujourd'hui à un infléchissement de cette tendance. Certes le monde réclame toujours plus d'ingénieurs, de savants et de techniciens. Mais à mesure que se révèle le retard de l'organisation sociale par rapport à l'avancement des connaissances, en fonction de réflexions qui soulignent une probable accentuation de ce retard, tant que les choses changeront plus vite que les hommes, un autre effort se dessine. Les préoccupations se tournent plus souvent vers une forme d'efficacité sociale résultant de l'organisation des entreprises, de la fonction publique et des organismes internationaux.

Mais surtout nous voyons apparaître un phénomène important. Il réside dans la conscience que nous prenons de ces

besoins différents correspondant à des « démarches successives du monde » et dans la volonté naissante de les contrôler et de les conduire. Est-il possible que les hommes inventent, adoptent et propagent des comportements compatibles avec les dimensions, l'accélération et la complexité d'un monde toujours plus efficace et plus scientifique, mais compatibles aussi avec leur nature propre, les limites et le « temps de réponse » de leur faculté d'adaptation, la constance de leur capital génétique et la fixité des capacités et des facultés qu'il recèle ? Quelle contribution demander à l'éducation pour atteindre ce but ?

Sans pouvoir donner une réponse unique et totale à ces interrogations fondamentales, il semble que le problème pourrait être posé avec plus de précision dans deux directions.

D'une part les plus grandes chances existent (I) pour que les enfants d'aujourd'hui aient à s'insérer dans un monde où ils exerceront des fonctions très spécialisées, très partielles, souvent presque anonymes, mais pour qu'ils disposent aussi, en contrepartie des contraintes et des sujétions d'une telle organisation, d'une réelle abondance de matériels culturels et de loisirs. Ils seront, en quelque sorte, tour à tour « des fonctions » et « des personnes ». Le rôle de l'éducation consisterait donc à leur faire acquérir deux degrés de mobilité : celui qui concernera les « spécialités », elles-mêmes variées et changeantes, et celui qui leur procurera une démarche aisée entre l'approfondissement de ces spécialités et celui de leur personnalité globale. Cette première constatation incite à concilier formation générale et formation technique, formation sociale ou civique et formation professionnelle, formation du caractère et formation de l'intelligence, plutôt qu'à choisir entre elles.

D'autre part, pour que cet accroissement de la formation soit possible, il faut, de toute évidence, renoncer définitivement à l'idée traditionnelle d'après laquelle chacun doit avoir reçu,

(I) Si l'on écarte l'hypothèse optimiste d'une véritable civilisation du loisir, transformant le travail en une simple redevance sociale dont on puisse s'acquitter sans s'y engager.

avant l'âge adulte, la totalité de la formation nécessaire pour le reste de sa vie. La formation permanente apparaît alors comme une réponse non seulement à l'accélération du progrès technique qui stérilise des connaissances périmées et en exige de nouvelles, mais comme la condition première d'une « mobilité » indispensable entre deux sortes d'activité. Il faut arriver à ce que « la fonction bien remplie » soit le fait de « personnes bien développées », (...)

### *Les deux thèses*

Pourrons-nous construire des hommes en accord avec le monde futur ?

Pour certains la réponse est affirmative. Il n'y a pas de différence notable, disent-ils, entre cet homme idéal de l'an 2000 de notre ère et les portraits de l'Athénien accompli du siècle de Périclès. Il ne peut d'ailleurs y en avoir car l'éducation veut se référer à des valeurs permanentes de l'homme. Quel que soit le degré d'évolution des sociétés et des techniques, le seul problème a toujours été d'obtenir un équilibre entre l'efficacité des groupes sociaux et l'authenticité des vertus individuelles. Si l'efficacité exige aujourd'hui l'emploi de connaissances plus étendues et d'organismes plus complexes, l'authenticité continue à résider dans la fidélité à soi-même, à la « forme de l'homme » au sens philosophique de ce terme. Dans cette perspective, l'éducation n'est pas une transmission de connaissances ou même d'attitudes, Elle est une « suscitation » qui crée l'adulte à partir des potentialités du jeune. L'avenir n'est pas inscrit dans le présent qui ne l'était pas lui-même dans le passé. Mais chaque période était portée par la précédente. Elle a pris son apparence définitive justement grâce à l'action de la jeunesse qui symbolise l'audace vitale, le renouvellement de l'humanité, la disponibilité au changement, la fraîcheur des sentiments, la spontanéité de l'imagination. Nous avons failli l'oublier, dans l'admiration éprouvée pour l'étendue de notre savoir. Nous avons adopté, par simplification, facilité ou sécurité, une forme d'éducation transmissive, répétitive, académique, quantitative,

encyclopédique au mauvais sens du mot. Nous avons abouti au « bachotage », à l'accumulation de connaissances innombrables qu'on fait absorber aux enfants sans se préoccuper de savoir s'ils peuvent les faire revivre. Sous prétexte de vérifier ce savoir, nous avons dressé des barrages sous formes d'examens et de concours. Mais ils sont devenus des guichets d'entrée pour les places. Ne faut-il pas revenir au « classicisme » ? Une jeune vie est un acte de foi global qu'il faut respecter et soutenir sur tous les plans de sa réalité, physique, intellectuelle, morale et spirituelle. Et le propre du classicisme était justement d'apprécier cette « sève de l'humanité », de créer, entre la société des aînés et les jeunes, des rapports plus naturels que ceux d'aujourd'hui. Car nous fabriquons de précoces adultes, enfermés dans un « fixisme » qui les conduit à l'inadaptation, puisque cependant le monde change de visage, de structures et même d'idéologies. Nos éducateurs, spécialisés dans des domaines différents qu'ils ont tendance à prendre pour de véritables absolus, n'évitent pas un dangereux morcellement de la personnalité en perdant de vue ceux de ses aspects qui relèvent d'autres disciplines. Au contraire, des systèmes qui peuvent sembler primitifs étaient plus profondément éducatifs, dans la mesure où ils aboutissaient à une intégration continue des expériences, des connaissances et des fins poursuivies. Il ne s'agit certes pas de revenir à un archaïsme périmé, ou de nier la nécessité d'approfondissement de domaines spécialisés, mais de maintenir les valeurs permanentes du passé qui sont celles même du futur. Notre présent se rattache à des continuités profondes qui sont porteuses d'avenir. Heidegger a écrit que « présence, c'est avenir par exigence de l'initial ». Ce raccourci réconcilie le passé, en tant que prototype ou archétype, avec le présent en tant que véhicule du lendemain et avec l'avenir, s'il est construit à partir d'une volonté prospective. Le classicisme, loin de n'être qu'une attitude passivement tournée vers l'étude d'expériences révolues, représente le meilleur effort possible de création et d'innovation. Prenant appui sur le passé, il est cependant tout élan vers le futur.

L'adhésion que rencontrent de tels propos est unanime quand ils s'appliquent à la construction de la personne. Mais elle n'est pas totale chez certains qui, à propos des « fonctions » et de l'avenir, mettent davantage l'accent sur les nouveautés que sur les permanences. Même si les notions éthiques et les valeurs humaines restent permanentes, disent-ils, lorsqu'il s'agira de l'organisation sociale, de la pratique des techniques, de l'insertion dans la société, ce n'est plus une seule fois, et au début d'une vie, que chaque homme devra prendre conscience de ses rapports avec l'univers. Il pouvait en être ainsi quand ils étaient stables pour au moins une génération. « Les morts alors gouvernaient les vivants. » Aujourd'hui, c'est tout au long de la vie qu'il faudra prévoir les variations de ces rapports, reconnaître à temps les changements inattendus et modifier ses comportements. L'éducation de la jeunesse doit tenir compte de cette transformation fondamentale. Et la question est alors de savoir s'il faut donner aux enfants d'abord les connaissances de base les plus complètes, dont les carences ne seront jamais rattrapées, ou un humanisme qu'au contraire on peut acquérir plus tard, d'autant mieux que l'âge accroît la maturité et que l'expérience fait distinguer les permanences. Au début de l'éducation, selon les partisans de cette thèse, il faut plutôt préparer les jeunes à la complexité du monde futur et à la dureté qui en résultera. La « personne » aura, avec son environnement, des relations moins simples qu'autrefois qui accroîtront le sentiment de sa dépendance. Pour lui rendre les moyens de sa liberté, il faudra lui fournir des assurances matérielles avant les éléments d'une attitude philosophique et humaniste. Et ces moyens matériels dépendront de « l'appréciation » accordée dans la société à la fonction que chaque personne sera capable d'y jouer, au prix d'ailleurs d'un effort continu, mais en raison de son efficacité spécialisée et non de sa personnalité globale. Quelle que soit la valeur des méthodes classiques, pour les tenants de cette thèse, elles sont devenues insuffisantes et il n'est pas sûr qu'elles soient le mieux appliquées au moment de l'enfance. Nous ne savons pas, disent-ils, admettre

que le monde futur sera *vraiment* différent de celui du passé. Et parce que les modèles de l'histoire ont servi à façonner notre propre jeunesse, nous y restons attachés bien qu'ils ne correspondent plus à ce nouvel univers dont nous parlons sans l'imaginer vraiment, sans le vivre et le souffrir d'avance pour les jeunes d'aujourd'hui. Mais puisque nous savons qu'il sera difficile à accepter dans ses nouveaux ordres de grandeur, dangereux parce qu'inconnu et mouvant, dur et peut-être inexorable dans ses exigences complexes et encore imprévisibles, comment pouvons-nous croire qu'on peut s'y préparer comme à celui du passé ? En vérité, nous sommes encore retenus sur les bords familiers d'autrefois par nos habitudes et notre goût des certitudes, et nous hésitons trop longtemps à « basculer vers l'avenir ». Les jeunes cependant nous montrent la voie par leur comportement. Enfants, ils sont à l'aise dans la société technique, scientifique et complexe où ils entrent dès leur naissance. Ils ne souffrent pas de la voir se transformer pendant qu'ils la découvrent. Ils parviennent d'emblée au même état d'information que les adultes sur de nombreuses techniques et la nouveauté, loin de les décourager, leur est familière et souvent exaltante. Les animateurs d'une récente « table ronde d'enfants » ont pu constater la prescience qu'ils possèdent de leur propre avenir et la confiance qu'ils lui font.

C'est à la fin de leur adolescence qu'ils éprouvent un malaise. Au moment d'aborder le monde en êtres autonomes et responsables, ils « en découvrent l'absurdité ». C'est que, peut-être, nous avons faussé leur développement par la référence trop fréquente et trop absolue à des exemples plus valables pour un passé périmé que pour le monde actuel. C'est que nous les avons mis au fait d'un monde ancien, relativement simple, et non de celui auquel ils sont brusquement confrontés, si divers et si compliqués qu'ils ne peuvent pas y faire les choix essentiels sur lesquels ils ont cependant à se prononcer. Il leur manque pour cela des attitudes que ne peut leur donner la formation classique. Celle-ci correspond à l'idée que l'avenir est fait de la rencontre fortuite d'événements probables. L'idée

prospective de l'avenir est toute différente. Il sera fait de la convergence d'événements voulus par les hommes d'aujourd'hui pour ceux de demain. Et cette convergence sera obtenue grâce à la puissance nouvelle découlant d'un nouveau savoir. Peut-on compromettre l'acquisition de celui-ci, la sacrifier à la lente initiation à un humanisme classique, qui reste, elle, à la portée de tous les adultes, et d'autant mieux qu'ils ont assuré d'abord leur intégration au monde « des fonctions » ?

*Quelle direction donner à l'éducation ?*

L'opposition entre ces deux thèses ne semble pas en réalité définitive puisqu'elles paraissent se rejoindre dans l'idée d'une éducation plus longue, devenant même, dans de nombreux cas, « permanente ». Elle est cependant réelle et actuelle car les moyens coûteux de cette formation permanente ne sont pas réunis, ses techniques ne sont pas imaginées, l'attitude qu'elle suppose n'est pas répandue. Il faut associer — mais comment ? — une culture « classique » consacrée au développement de la meilleure qualité humaine possible et l'enseignement de la série successive, des connaissances spécialisées, indispensables au bon exercice d'une fonction sociale. La première s'appuie sur un fond stable, comme est constante la nature même de l'homme. Au contraire, la préparation à l'acquisition des connaissances spécialisées et à l'exercice des fonctions sociales varie et est appelée à varier de plus en plus vite. Le temps de l'enfance et de l'adolescence est trop court pour recevoir l'une et l'autre. Il faut donc procéder à des choix difficiles pour définir ce qui convient le mieux à chaque âge et maintenir un équilibre entre les exigences de nature différente.

III. — ÉVOLUTION DES RAPPORTS DE L'ENFANT AVEC LA FAMILLE  
L'ÉCOLE ET LE MONDE EXTÉRIEUR

*Le rapport indiquait alors que certaines influences éducatives s'affaiblissaient. Le contact de l'enfant avec la nature est moins fréquent, la connaissance sensible des objets est moindre car les produits artisanaux simples*

*disparaissent et sont remplacés par des objets industriels complexes. On voit ainsi se créer des « vides éducatifs » que l'on n'a pu jusqu'ici véritablement combler.*

#### *Apparition de nouveaux éléments éducatifs*

En revanche, de brusques apports ont surgi qui, en eux-mêmes, possèdent une valeur éducative et restent l'apanage du monde extérieur, la famille et l'école ne les ayant pas encore adaptés à la formation « protégée » qu'elles dispensent à l'enfant.

Le premier de ces apports a été la familiarité avec les machines. En alliant leur masse, leur puissance ou leur précision à une simplicité de conduite qui en fait « un jeu d'enfant », les adultes ont supprimé l'une des différences évidentes entre eux-mêmes et les « petits ». La force physique ou l'habileté ne sont plus indispensables. Ce qui empêche un enfant de se servir d'une automobile, c'est une série de barrières sociales, donc artificielles en apparence : l'âge du permis de conduire, l'argent pour acheter l'essence. Mais là où l'accès à la machine n'est pas réglementé, en particulier en ce qui concerne l'équipement domestique, la suppression de la fatigue et la facilité de la manipulation mettent les jeunes à égalité avec les adultes. La machine à coudre ou l'aspirateur, la télévision ou le téléphone, le pick-up ou l'appareil photographique donnent entre leurs mains l'équivalent de ce qu'en obtiennent « les grands ». A la campagne, il en va de même pour le tracteur ou l'écumeuse. Ainsi est obtenue rapidement une sorte de maîtrise des enfants sur ce qui les entoure. Mais en même temps disparaît un élément important de la réalité car ils ignorent la somme d'efforts qui a présidé à la conception des machines, à leur fabrication et à la simplification de leur emploi. Pour eux, on « connaît » une machine quand on sait quel bouton presser pour la mettre en route ou l'arrêter. L'apprentissage est immédiat. Le résultat ne dépend que de l'outil. Si celui-ci est bon, l'effort est supprimé. N'a-t-il pas même été question « d'apprendre en dormant » grâce à l'appareil qui, pendant le sommeil, murmure sous l'oreiller le texte qu'on saura au réveil ?

L'apport suivant, plus important encore pour notre sujet, a été l'invasion de notre univers par l'image. Et par quelles images ! En dehors de tout vocabulaire, de toute attention aux enchaînements logiques, la télévision, le cinéma, l'affiche, les bandes dessinées apportent une information universelle, directement perceptible, conçue pour frapper la sensibilité émoussée des adultes et d'autant plus « percutante » sur les enfants. Le monde des grands fait irruption chez eux. Encore ignorants des références du passé, ils ne partagent pas les étonnements des parents devant la nouveauté. Après les machines ils « connaissent », les ayant vus et entendus, les hommes d'État et les vedettes, les champions et les savants. Ils ont été dans tous les pays, ont vu l'Etna cracher des laves, les tremblements de terre ravager l'Anatolie, l'inondation détruire Fréjus, les tigres et les éléphants parcourir la brousse. Les Assemblées ont délibéré en leur présence, les tribunaux ont absous ou condamné, les chirurgiens ont opéré à cœur ouvert. Ils savent les noms des bonnes moutardes et des meilleures lessives, sont au courant de la vie privée des actrices et, par leur presse, des grandes anticipations scientifiques et des étapes qu'elles comportent. Ces images directes, brutales, leur parviennent sans explications, sinon sans commentaires. La façon dont ils les relient entre elles, le sens qu'ils leur assignent restent souvent secrets pour les parents et les éducateurs. L'initiation réfléchie dont ceux-ci rêvent, progressivement adaptée aux divers âges, est alors complètement bouleversée, en dehors d'eux, par ces nouveaux rapports de l'enfant et du monde extérieur.

Il faut bien noter que jusqu'ici la réaction des éducateurs a été faible. Ils continuent sur leur lancée ancienne sans chercher à établir un lien institutionnel ou occasionnel entre leur enseignement et les influences ou les suggestions qu'apporte le monde extérieur. Se rendent-ils assez compte que, progressivement, ce sont celles-ci qui prennent le pas sur leur enseignement ; que, dans l'ensemble, la puissance des moyens modernes de diffusion de l'information et de la culture, dans leurs formes les plus ambitieuses ou les plus dégradées, prend

une part croissante, et rapidement croissante, de l'attention des jeunes; qu'elle sollicite leur réflexion et leur imagination de façon vivante; qu'elle leur offre une abondance de nourritures telle qu'ils ont l'impression de choisir librement celles qui leur conviennent ? Il va falloir, très vite, réfléchir au fait que toutes ces connaissances superficielles désordonnées, fragmentaires, conduisent à des manières d'être, à des façons de penser, à des goûts, c'est-à-dire à une forme presque complète d'éducation « spontanée », parfois opposée à celle que les éducateurs désirent.

Or il semble possible d'agir pour dominer ce phénomène irréversible. Une preuve en est le succès des expériences qui aboutissent à faire sortir ensemble les éducateurs et les jeunes de leur milieu traditionnel. Tantôt il s'agit d'explorer le monde extérieur en allant prendre contact avec ses réalités naturelles ou techniques. Tantôt il est question d'enquêtes, d'actions collectives, de collaborations apportées à la conception et à la réalisation d'entreprises communes. Nous aurons à revenir sur le sens et la portée de ces tentatives, mais il est surtout essentiel de noter ici comment la quantité de nouveautés, à chaque génération, tend à égaler ou dépasser les apports de toutes les précédentes. Dès lors les enfants et leurs aînés reçoivent ensemble l'afflux des inventions et des créations du moment. On ne peut remettre toujours à plus tard d'en fournir des commentaires ou des interprétations. La référence du passé, qui nous est encore commode et familière, est de plus en plus impatiemment supportée par les jeunes. Pour eux, ce qui s'est produit « quand on avait leur âge » a de moins en moins d'importance. Et si le rôle des aînés se borne à sans cesse y revenir, c'est ailleurs que les jeunes iront trouver les avis, les conseils et les enseignements. Ils recherchent « celui qui sait » parmi leurs camarades. Ceux-ci, loin d'é luder les questions, veulent arriver à des réponses. Une vie sociale intense se crée par « classe d'âge » sans que nos systèmes d'éducation cherchent encore à s'adapter à cet ordre de problèmes, pourtant manifestement posés. (...)

### *L'école entre la famille et le monde extérieur*

L'école se rapproche de la famille parce qu'en tant qu'institution elle est plus ancienne que l'histoire, même si, depuis les époques reculées jusqu'à une date récente, elle fut réservée à un tout petit nombre de jeunes. Elle possède donc une série de traditions qui semblent basées sur la nécessité de protéger les enfants contre le monde extérieur.

Techniquement, l'enseignement traditionnel est proposé par les maîtres à leurs élèves comme un tout achevé. Pas plus qu'on ne peut modifier le passé, il ne saurait y avoir d'incertitude de la connaissance. Le rôle de l'élève est d'apprendre, une fois pour toutes, ce qui est vrai, ce qui est juste, ce qui est bon. Le doute que ressent l'homme d'action, confronté au présent mal connu et à l'avenir ignoré, est banni de l'école — comme en sont écartés les problèmes de l'actualité. Socialement, l'Université, préservant l'enfant et l'adolescent du monde extérieur jusqu'à ce qu'il soit préparé à y vivre, a obtenu ses privilèges, qui la mettent à l'abri de l'intrusion du pouvoir. Elle y tient encore. Elle aime gérer ses ressources, faire sa police et coopter ses maîtres. Quand on se laisse aller à imaginer les foules d'enfants qu'elle amène à l'heure juste dans ses classes, qu'elle retient attentifs et immobiles pendant des heures et qu'elle soumet à une discipline acceptée de contrôles, d'examens, de sanctions et de récompenses dont le principe — sinon les modalités — est rarement mis en cause, on ne peut éprouver qu'un étonnement admiratif. Le respect traditionnel que la société réserve aux maîtres en est une manifestation.

Elle participe cependant aux évolutions du monde moderne. Les *dimensions* de l'école augmentent sans cesse. Le nombre des élèves, le temps de scolarité, la diversité des enseignements, la formation des enseignants, les exigences du Tiers Monde, ont créé des besoins quantitatifs si importants que la nature du problème s'est trouvée modifiée. Un seul exemple suffira pour illustrer cette notion. Le dernier acte de Gaston Berger, la veille même de sa mort, fut de rédiger un projet de résolution,

adopté depuis à l'unanimité par la Commission des Programmes de l'U.N.E.S.C.O., dans lequel on peut lire : « ... constatant, d'autre part, l'impossibilité évidente de supprimer l'analphabétisme des masses en n'employant que les moyens traditionnels... considérant que toute initiative en ce domaine ne peut être efficace que si elle s'appuie sur des études précises et qu'il appartient à la science d'aider l'éducation... considérant que la conquête de l'espace doit servir à des fins pacifiques et qu'on aperçoit déjà comment des satellites artificiels... pourraient permettre la diffusion de programmes d'éducation couvrant des territoires étendus... Considérant enfin que ce problème est un problème mondial et qu'il ne peut être posé et résolu que dans un cadre international... autorise le directeur général (de l'U.N.E.S.C.O.) à entreprendre les études techniques, pédagogiques et psychosociologiques nécessaires à l'établissement d'un programme d'action pour la lutte contre l'analphabétisme, utilisant les moyens modernes de télécommunication... »

L'école participe également à *l'accélération* de l'évolution. Elle en est même le ferment le plus actif dans la mesure où l'Université fournit encore la plus large part de la recherche fondamentale et forme tous ceux qui, ailleurs, y prennent part. Enfin, la quasi-totalité de ceux qui se consacrent à la recherche appliquée y ont acquis leur formation. Et il ne s'agit pas seulement du domaine scientifique et technique. Les « écoles sociologiques » modernes, l'économie, les « sciences humaines » se développent grâce aux crédits et aux équipes universitaires. Là encore le fait est trop évident pour qu'il y ait lieu de s'y attarder.

Elle participe enfin, par l'extension et la variété de ses enseignements, par l'importance sociale des diplômes qu'elle délivre, au mouvement qui augmente *la complexité*. Sans doute est-ce, cependant, le domaine où son dynamisme est le plus faible. On peut en effet constater que l'école répugne à abandonner ses structures, et même ses techniques traditionnelles. Les inventions qui naissent chez elle, ses propres études sont utilisées, plus souvent que par elle-même, dans les secteurs de la produc-

tion et, depuis peu, de la distribution. Elle résiste aux changements d'organisation, tant par souci de maintenir son indépendance à l'égard du monde extérieur que par son attitude traditionnelle, ancrée dans les certitudes qu'elle dispense, tournée vers la connaissance d'un passé qu'elle admire avant de la transmettre, donnant priorité à l'extension de son organisation actuelle sur une plus grande recherche d'efficacité qui aboutirait peut-être, par d'autres méthodes, à un résultat meilleur.

Cette critique serait injustement sévère si l'on ne tenait pas compte des caractères particuliers de l'école. Le principal concerne le long délai qui s'écoule jusqu'au terme de son action. Certains exemples, devenus quasi classiques, permettent de situer cette sujétion. Par exemple, si l'on voulait, dans le système français actuel d'enseignement, doubler le nombre des médecins en dix ans, on pourrait croire la chose assez facile. Il suffit, en effet, semble-t-il, d'augmenter de 7 % chaque année les effectifs des diplômés. Mais si l'on tient compte de la durée des études et du service militaire, soit environ 10 ans, on voit aussi que les premiers effets se manifesteront après ce délai et que le résultat ne sera donc atteint qu'au bout de 20 ans. Si l'on tient compte d'autre part de l'inertie propre du système d'enseignement, on peut tabler sur 25 à 30 ans (1). Or, nous avons déjà souligné qu'en 25 ans les techniques médicales peuvent se trouver très bouleversées par les innovations scientifiques et techniques. Des délais analogues se retrouvent pour la formation des maîtres ou des ingénieurs. « La période moyenne de communication du savoir se compose des années de formation, après le lycée, auxquelles il faut ajouter la moitié de la durée normale d'une carrière. Cela fait de 25 à 30 ans. Qu'on se représente un ingénieur, un professeur, un médecin qui ne tiendraient aucun compte, dans l'exercice de leur profession, de ce dont leur discipline s'est enrichie pendant les 25 ou 30 dernières années (2). » Il convient donc de chercher à

(1) D'après une étude de M. Vermot-Gauchy.

(2) Gaston BERGER, L'éducation dans un monde en accélération, tome XX de l'*Encyclopédie française*.

changer les structures et les méthodes de l'enseignement, plutôt que ses programmes. Mais la très haute idée que les enseignants, les familles et les enfants se font de l'école peut faire hésiter à porter la main sur un édifice lentement construit et adapté, apparemment utilisable tel qu'il est et qu'on risque autant d'altérer que d'améliorer en le modifiant. De plus, les responsables, administratifs ou politiques, qui ont à prendre des décisions d'un tel ordre, sont généralement d'un âge et d'un rang tels qu'ils ne sont pas du tout sûrs d'être, au moment de l'aboutissement de leurs réformes, au poste où ils les auront décidées. Il faut donc ou qu'ils possèdent une conviction très profonde ou qu'ils soient l'objet d'une pression extérieure très forte. Et même dans ces cas ils ne peuvent agir qu'avec un coefficient d'incertitude assez grand, car ils ne sont nullement assurés que leurs projets garderont, pendant le délai de réalisation, toute la valeur qu'ils avaient lorsqu'ils les ont conçus.

Ainsi l'école possède une sorte d'inertie propre qui la fonde à ne modifier ses méthodes et ses structures que dans la mesure où elle est amenée à modifier ses finalités. Il faut ou qu'elle se révèle absolument inadaptée ou que l'utilité des changements proposés soit certaine, et pour une longue période, avant que les processus de changement puissent intervenir. Peut-être justement entrons-nous dans une telle période. (...)

Peut-on en conclusion demander aux responsables et aux spécialistes de poser entièrement le problème du renouvellement des finalités et des méthodes de l'école ? Il semble que ce soit urgent et nécessaire. Cet exposé paraît montrer en tout cas deux directions.

*Dans la préparation à la « fonction » la part essentielle semble devoir revenir à l'école. Cela veut dire qu'elle a des modifications fondamentales à subir :*

- d'abord, pour séparer plus clairement la formation technique de la formation générale, la première seulement comportant, de manière peut-être exemplaire, un véritable approfondissement d'un secteur de connaissances, la seconde se référant

- surtout aux trois règles énoncées ci-dessus : apprendre à apprendre, à s'orienter, à se conduire;
- ensuite en s'intégrant à un système — souple — de prévision dont elle est fort éloignée encore et qui est d'autant plus difficile à envisager que — nous y avons insisté • — le « temps de réponse » en ces matières est très long. Mais, de même que l'industrie a réussi à « budgéter » ses dépenses d'exploitation et d'investissements comme ses recettes, ce qui, longtemps, a paru relever de la théorie pure, peut-être les sociétés arriveront-elles à mieux prévoir leurs besoins de formation et surtout, ceci fait, à permettre une certaine correspondance entre les fonctions et la personnalité de ceux qui les exercent;
  - enfin en s'organisant pour le recyclage des adultes autant que pour l'instruction des jeunes.

*Dans la formation de « la personne »* l'école doit s'accoutumer à concilier l'incertitude de l'avenir et la perfection des modèles achevés du passé, afin de contribuer, avec la famille et le milieu extérieur, à créer des hommes imaginatifs, sociables, optimistes, équilibrés et vigoureux.

Elle doit s'attacher à utiliser les connaissances acquises sur le développement d'un jeune être, sur son comportement aux divers âges de la vie, depuis sa naissance, sur ses étapes de maturation. Elle doit prendre en charge une « conduite de croissance » tenant compte des pouvoirs et des limites de l'enfant. Elle s'attachera surtout à libérer ses forces inventives, à exercer le discernement et la fermeté dans les choix, à former un jugement solide, basé sur le plus grand nombre possible d'échos intérieurs affectifs, intellectuels et spirituels. Il ne s'agit pas de subordonner la formation de la personne à la formation à la fonction. Il s'agit de rendre, peut-être, à la famille et au milieu extérieur un rôle, dans la formation de la personne, qu'on avait tendance à rejeter sur l'école — alors qu'il ne lui revient qu'en partie. Il s'agit surtout de rechercher le ou les bons modèles de coopération entre la famille, l'école

et le monde extérieur, le ou les bons modèles d'hommes du xx<sup>e</sup> siècle. De même que le Moyen Age avait créé le « chevalier » et d'autres périodes « l'honnête homme » ou « l'ami des lumières » ailleurs, le « pionnier » ou le « stakhanoviste », peut-être avons-nous à créer un « citoyen du monde », un homme capable d'assumer l'unité de la planète.

L'expérience du passé, les vertus traditionnelles, la culture et l'humanisme auront leur place dans cette formation. Il faut cependant accepter l'idée d'un renouvellement des modes de vie et des modes de pensée en fonction des grands changements du monde.

En particulier, pour tous ceux qui sont conscients des dangers qui menacent l'humanité, du potentiel inouï de destruction qu'elle tient en réserve, ce qui importe le plus, dans la formation de la personne, c'est d'aboutir au « centrage » de personnalités fermes, capables de dominer la puissance qu'elles peuvent, éventuellement, détenir.

Un tel propos de rénovation de l'éducation ne peut s'envisager qu'expérimentalement et semble donc ne pouvoir se propager que lentement. Il faut dire cependant que le rythme de cette rénovation est commandé — dès maintenant — par les exigences du Tiers Monde et par la concurrence internationale. Les groupes humains qui ne sauront pas faire face à ces impératifs semblent voués, d'ici la fin du siècle, à un rapide affaiblissement. Ceux qui dégageront les meilleures modalités de complémentarité éducative entre la famille, l'école et le milieu extérieur prendront sans doute, au contraire, la tête de l'évolution mondiale (...) (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 8, octobre 1961, pp. 13-88.

## LE DÉVELOPPEMENT DES MOYENS D'EXPRESSION

*Dès 1957, Gaston Berger et le D<sup>r</sup> Gros avaient commencé de s'interroger sur les problèmes posés par le développement des moyens d'expression. Une étude fut entreprise en avril 1959 par un groupe de travail comprenant MM, Alain Cuny, Gabriel Delaunay, Michel Drancourt, Jean Grandmougin, Georges Godebert, Jérôme Lindon, Maurice Mégret et André Rousseaux, auxquels se joignirent ensuite quelques autres personnalités. Le rapport de synthèse dont on a repris des extraits fut rédigé par MM. Darcet, Drancourt, Godebert, Guèron, Jobert et Mégret. Des articles personnels y étaient joints ; nous en reproduisons quelques-uns.*

### I. EXTRAITS DU RAPPORT GÉNÉRAL

#### *Introduction*

(...) Le développement des moyens d'expression, bouleversement total et brutal dans ses aspects quantitatifs, se produit dans un domaine qui touche aussi les hommes, qualitativement, au plus profond d'eux-mêmes. Il affecte en effet leur information, leurs opinions, leurs échanges, leurs connaissances, leur culture, leur vie professionnelle, sociale, économique et politique, autant que leur vie personnelle et familiale. Survenu dans une période qui couvre moins de temps que l'espoir moyen de vie d'un homme occidental, comment n'appellerait-il pas une réflexion immédiate et urgente ? En accélération constante, comment ne déboucherait-il pas sur de nombreux problèmes prospectifs ? Mêlé comme il est à la vie quotidienne de chacun, mais aussi aux évolutions les plus générales de nos sociétés

et de l'espèce humaine, comment ne soulèverait-il pas une infinité de questions difficiles d'ailleurs à cerner, à énoncer et à formuler ? (...)

Disposons-nous déjà de trop de messages ? Nombreux sont ceux qui répondent par l'affirmative. Il est devenu très difficile, même à un spécialiste se limitant à un domaine étroit, de prendre connaissance de tout ce qui concerne ce domaine. Il est presque impossible à « l'homme de la rue », sollicité par l'information, la publicité, la propagande, les spectacles, les concerts, les expositions, de répondre à tant d'appels en connaissance de cause, de s'assurer dans ses opinions, contredites aussitôt qu'affirmées. Et pourtant, le foisonnement des moyens d'expression s'accroît encore. Chacun d'eux trouve de nouveaux consommateurs. Car, en même temps que nous sommes lassés ou exaspérés de leur agression sans cesse renouvelée, nous sommes heureux de pouvoir, sans effort de recherche, participer largement à la vie intense d'un monde qui — à travers eux — s'offre à nous dans toute sa richesse et sa diversité. Nous avons l'impression d'une abondance permettant des choix libres et faciles. Nous ressentons, dans un aller et retour incessant entre une curiosité adroitement sollicitée et une satiété qui se dissipe comme une simple fatigue, l'exaltation joyeuse d'un accès ouvert à des émerveillements, à des connaissances, à une participation véritable à la « vie planétaire » à laquelle accède notre univers.

— Dans cette abondance, ce qui tient à cœur au plus grand nombre, c'est la quantité des informations, leur ubiquité et leur instantanéité. Habités aux *flashes* qui annoncent, partout et sur le moment même, le vol d'un astronaute, la constitution d'un gouvernement, un test atomique, une inondation, nous réclamons parfois une pré-information. Nous voulons connaître les projets avant leur réalisation, les résultats d'un vote avant le scrutin, les conclusions d'une négociation dès le moment où elle s'engage. Ce faisant, nous provoquons l'infléchissement de l'information vers la propagande ou la manœuvre. Nous nous apercevons, après coup, que nous sommes, au fond, peu

ou mal avertis de ce qui nous concerne essentiellement, « conditionnés » autant qu'informés. Nous réclamons, simultanément, une liberté totale pour les informateurs et une organisation qui nous garantisse qu'ils soient sincères, impartiaux, objectifs. Nous voulons savoir sur-le-champ mais aussi recevoir une explication qui demanderait cependant le temps d'une recherche et d'une réflexion. Comment concilier la liberté d'expression, conquise au siècle dernier sur les barricades, et l'organisation correspondant — dès aujourd'hui et combien plus demain — à la complexité de notre monde et à l'accélération du temps ?

(...) L'opposition que l'on souligne entre quantité et qualité, technique et culture, est-elle fondée ? Est-elle irrémédiable ?

— De façon plus générale, que faut-il penser de la mutation à laquelle nous assistons dans les moyens d'expression et de communication ?

Chacun des hommes nés dans les premières années de ce siècle avait en effet été formé pour un monde où, dès qu'il s'agissait de s'adresser à plus de quelques personnes, on utilisait encore la tradition millénaire du « discours ». Parlé ou écrit, il recherchait classiquement la cohérence, la logique, la pertinence. Les nouveaux moyens d'expression se sont développés dans d'autres directions, attaquant la sensibilité avant de s'adresser à l'intelligence. L'orateur, grâce aux « micros », se fait entendre de foules dont le comportement est d'abord instinctif. C'est à cent mille auditeurs qu'Hitler, dans les années 1930, arrachait des approbations presque hystériques. Par ses « causeries au coin du feu » Roosevelt cherchait — dans un tout autre style — la confiance inconditionnelle de ses concitoyens, autant que leur accord raisonné sur ses projets. Pendant la seconde guerre mondiale, les divers combattants, et, depuis cette époque, la « Voix des Arabes » ou celle « de l'Amérique », ont perfectionné une technique incantatoire où le dosage de la voix et du silence, de la parole, de la musique et du bruit, recherche un envoûtement, plus propice à la propagande qu'à l'information véritable. Le cinéma, la télévision retranchent

le spectateur du monde réel et le maintiennent, ému, frappé, choqué, fasciné, dans l'univers particulier qui lui est présenté. La grande presse, la publicité, la propagande et même parfois l'enseignement imitent ces méthodes jusque dans l'écrit. La mise en page, l'illustration, la typographie se développent au détriment du texte lui-même.

Jusqu'où ira cette révolution, directement issue des techniques nouvelles, déjà adaptées à des emplois de masse, mais cependant encore dans leurs premiers balbutiements, à la recherche d'un style authentique ?

•— Et plus fondamentalement, à quelle grande évolution le rapide développement des moyens d'expression correspond-il ? En provoquant la multiplication des échanges, il favorise un mouvement vers l'unité de l'humanité. Mais il peut servir également ce qui tend à la diviser. Il correspond bien à la complexification des sociétés qui exigent une plus grande masse d'information, de nouvelles modalités de traitement de cette information, mais il est tout autant dirigé vers la « consommation individuelle », vers le développement de la personne, hors du domaine où elle participe au fonctionnement social. (...)

*Le rapport analysait alors le développement de la presse quotidienne écrite et spécialisée, celui de la radio et de la télévision, et leurs conséquences pour l'homme et la société.*

*Situation de la personne  
devant le développement des moyens d'expression*

L'examen des conditions faites au développement des moyens d'expression nous a révélé que, sauf dans des cas privilégiés, chacun de ceux qui interviennent dans notre vie courante sert simultanément de support à plusieurs actions dont les motivations peuvent être très hétérogènes. Les « auteurs » cherchent à informer, à éduquer, à distraire ou à faire le point de leurs recherches. Ils peuvent aussi, parfois, dans les genres les plus différents, viser au succès commercial. Les « éditeurs » ont souci de la pérennité de leurs entreprises. Les annonceurs recherchent des clients pour leurs produits. L'État

et les groupes de pression utilisent des formes très diverses de propagande. A partir du moment où l'imbrication de ces divers éléments devient un fait quotidien de la vie de tel ou tel moyen d'expression, les messages qu'il apporte se trouvent par là même chargés d'ambiguïté. La communication entre l'auteur et son public ne s'établit pas directement, en fonction de la signification de ce que le premier veut apporter au second, mais à travers une profusion d'intentions, dans un contexte chargé d'éléments extérieurs à cette signification. Par ailleurs, l'interposition de techniciens nombreux, eux-mêmes asservis aux impératifs matériels de leur spécialité, et parfois plus intéressés par le progrès même de celle-ci que par le sens des messages, peut ajouter à la déformation de la transmission.

Mais, d'autre part, chacune des personnes qui constituent le public peut se trouver, au moment où elle est atteinte par un des moyens d'expression qui s'adressent à elle, dans une attitude sans correspondance avec l'intention des « auteurs ». Par exemple, elle peut désirer se distraire quand on voulait l'enseigner, apprendre quand on voulait l'informer, se renseigner quand on voulait lui présenter une création véritable, chercher quand on ne voulait que la distraire. L'abondance des sollicitations dont elle est l'objet rend ce cas de plus en plus fréquent. Si l'on se réfère au citoyen des grandes villes occidentales qui préfigure sans doute mieux l'habitant du monde futur dans ses rapports avec les moyens d'expression que ne le font aujourd'hui le rural ou l'homme des pays du Tiers Monde, on peut interpréter autrement son attitude envers les messages qui lui parviennent. On le trouve en effet partagé suivant une division purement sociologique entre des « temps d'obligations » (professionnelles, familiales, sociales ou mondaines), des « temps libres » et des « temps morts ». Pendant ses périodes d'obligation — surtout professionnelles — il s'efforce d'adopter à l'égard des moyens d'expression qu'il « consomme » une attitude correspondant à celle des auteurs. Il lit attentivement son courrier, les articles de la presse professionnelle, la publicité qui concerne son domaine spécialisé. Il réagit aux appels télé-

phoniques, cherche l'information, est curieux des synthèses, apprécie les ouvertures générales. Mais pendant ses « temps morts » il n'est plus guère que distrait, il feuillette les pages d'un journal acheté à l'entrée du métro, écoute d'une oreille la radio en attendant ses invités, regarde sans y prêter attention les affiches quand il a quelques minutes d'avance à un rendez-vous. L'utilisation qu'il fait alors des moyens d'expression meuble des intervalles de temps sans emploi mais ne correspond à aucune des motivations essentielles des « auteurs ». D'où la tendance de ceux-ci à agir sur l'inconscient par des moyens appropriés, quasi mécaniques comme par exemple la répétition systématique d'un slogan, mais qui prennent un tour « agressif » à l'égard d'une personne attentive.

La troisième sorte de temps est réputée « libre ». Malheureusement, faute par notre société d'avoir acquis le « sens des loisirs », ces moments privilégiés sont souvent aussi mal employés que les « temps morts ».

D'une part, ils se placent souvent à des heures de la journée où seules les entreprises de divertissement sont en activité; d'autre part, les obligations de chacun sont encore assez nombreuses pour qu'il s'accommode du partage traditionnel entre l'activité qui leur est consacrée et le repos, sans autre possibilité que cette alternative. De ce fait, les nouvelles techniques employées par les moyens d'expression (radio, disques, télévision, cinéma) se sont développées pour offrir un agrément du repos.

Considérant comme une donnée certaine cette attitude du public, d'où l'effort est banni par définition, on en a tiré des conséquences. Par exemple, qu'il ne faut point lasser l'attention, mais, au contraire, varier les rubriques, « hacher » l'information, réduire le commentaire. Il en résulte un avantage supplémentaire car cette tactique permet de voiler ou d'éluder les prises de position qui risqueraient de mécontenter certains éléments du public, des annonceurs ou du pouvoir. Les « éditeurs » adoptent un style dit « objectif » et souvent font récrire les articles qui auraient tendance à s'en écarter. Ils recherchent une apparente

polyvalence, permettant à des lecteurs ou des auditeurs distraits de « sauter » ce qui ne les intéresse pas, sans avoir « perdu le fil » au moment où survient ce qui les concerne davantage. Les mêmes considérations expliquent aussi l'ambiguïté des rapports entre les « auteurs » et le public, les premiers évitant souvent de « catégoriser » leurs objectifs (enseignement, information, divertissement ou recherche) dans la crainte que le second ne soit, au moment où le message lui parvient, dans une attitude qui l'en écarte s'il perçoit nettement l'intention de l'auteur.

Lorsqu'il s'agit d'émissions ou d'articles culturels, on « vise bas », avec la conviction que toute difficulté éprouvée par une fraction du public sera vivement ressentie alors que l'autre fraction acceptera, étant au repos, ce qu'elle ne souffrirait pas dans ses heures d'activité.

Ainsi, pour un prix modique, chacun peut avoir à domicile et sans fatigue un peu de tout. Et puisque, souvent, dans les conditions où il se place, il laisserait échapper le meilleur, pourquoi le lui offrir, surtout s'il est difficile et coûteux à produire ?

De même encore faut-il noter la tentation permanente d'abaisser le niveau culturel — et par là même la signification profonde — des succès qui ont échappé à l'ambiguïté que nous décrivons. Par exemple, lorsqu'il s'agit de création littéraire ou artistique, une réussite qui révèle l'appréciation favorable du public à l'égard de l'auteur ouvre aussitôt la perspective d'une nouvelle plate-forme de vente à exploiter. Un mécanisme commercial s'en empare et, s'il met en jeu les techniques de grande diffusion, risque souvent de déformer la nouveauté en fonction de leurs impératifs.

Il importe enfin de noter que le public, surtout en matière d'information politique et économique, oscille entre une réaction de méfiance lorsqu'il imagine qu'on cherche à lui imposer une certaine orientation par le truchement des moyens d'expression, et une crédulité, souvent excessive, devant ce qui lui est présenté sans lien visible avec la signification profonde qui pourrait y être attachée. Ainsi pousse-t-il, du fait de sa méfiance

à l'égard des auteurs « orientés », à l'emploi d'un style apparemment dépassionné et dépolitisé, qui ôte aux messages une partie de leur sens. Le nombre de ceux dans lesquels il baigne du matin au soir, les pressions dont il est l'objet à travers eux, ont alors un double effet, apparemment contradictoire. D'une part, il en est imprégné et ne peut échapper à leur influence, souvent presque inconsciente; d'autre part, il se rebelle contre cette atteinte à sa liberté, atteint un état de saturation et finit par fuir les messages, les déprécier ou les récuser sous leurs formes habituelles.

On pourrait être alors tenté, pour obtenir plus de clarté, de distinguer le rôle des moyens d'expression dans l'existence de chacun d'entre nous suivant qu'ils concernent notre vie sociale et professionnelle, notre fonction, ou qu'ils s'adressent à des préoccupations plus intimes, au développement de notre personne. On s'attacherait tantôt à ce qui concerne information et enseignement, indispensables au fonctionnement des groupes, tantôt divertissement et culture, plus orientés vers des emplois individuels. Mais une telle distinction serait tout à fait arbitraire et théorique. D'abord parce que tous les moyens d'expression peuvent servir et prétendent répondre à tous les usages. Ensuite parce que les échanges supportés par les moyens d'expressions ont un caractère extrêmement subjectif. Telle affiche que celui qui en a établi la maquette trouve « belle » est déclarée « vendeuse » par l'agent de publicité et « affreuse » par celui qui n'a pas besoin de ce qu'elle vante et s'agace de la voir partout. Pour un public peu formé, la présentation d'une œuvre classique est une révélation alors qu'un blasé s'y ennue ou s'exaspère d'un détail d'exécution qu'il juge mauvais. Une information qui se veut économique peut conduire à des choix politiques; un exposé de vulgarisation scientifique susciter des vocations. Il y a une manière passive de rencontrer un chef-d'œuvre et une façon hautement culturelle de réagir à un fait divers.

Nous sommes donc conduits par notre examen à admettre qu'il s'est créé un décalage important entre le développement — si rapide — des moyens d'expression et l'emploi que nous

en faisons. Ce décalage est moins sensible chaque fois que les messages sont « catégorisés ». Les mercuriales, les règlements économiques et sociaux, les courriers d'affaire, les petites annonces, se rapportent à des opérations quotidiennes de production et d'échange, et sont sans ambiguïté. Il en est de même des moyens d'expression traditionnels, livres, tableaux, musique, lorsqu'ils rencontrent un public qui s'est rendu disponible à leur égard et s'intéresse à leur signification. Mais entre ces deux types extrêmes se situe la foule des nouvelles, des ouvrages, des productions, des « bruits de fond », des publicités qui cherchent à « gagner l'attention », même distraite, d'un public mal défini.

Peut-être touchons-nous alors un point essentiel de notre sujet. Car si nous évoquons ce que serait une « civilisation des loisirs », nous y trouverions beaucoup plus de publics réunis autour de centres d'intérêts précis. Un autre partage de nos vies entre les temps d'obligation, les temps morts et les temps libres se ferait au profit de ces derniers. Ils pourraient alors être traités — à l'égard des moyens d'expression — comme le sont actuellement les temps d'obligation. Chacun, comme pour son travail, « étudierait les offres », choisirait, entre plusieurs possibilités, celles auxquelles il se consacrerait pendant de longues périodes, respecterait l'emploi du temps fixé en conséquence de ces choix, bref, construirait pour une large partie de ses temps libres un emploi adapté à la richesse des moyens d'expression et d'échange que lui procurent la civilisation technique et ses progrès. Il semble certain que, dans cette hypothèse, ce n'est pas seulement son comportement qui serait modifié mais aussi celui des auteurs et des éditeurs. En effet, s'ils avaient alors à se préoccuper « de public » ayant des désirs plus précis, des exigences croissantes, une continuité d'intérêts plus affermie, une cohésion progressivement mieux établie, ils pourraient diminuer la part de « polyvalence » et d'ambiguïté qu'ils considèrent en ce moment comme nécessaire. L'emploi de cette méthode déjà pratiquée avec succès pendant les « temps d'obligation » permet de porter un tel pronostic. En effet,

nous avons constaté, en examinant les situations de professionnels, que chaque fois qu'un centre d'intérêt commun existe, par exemple chez les lecteurs de la presse spécialisée, la situation est très différente de celle de la presse d'information générale qui s'adresse à un public mal caractérisé.

Certes, les temps d'obligation sont structurés autour de l'intérêt professionnel. Il ne suffira donc pas de vouloir restituer leur dignité aux temps libres, mais bien de les incorporer à une organisation de vie nouvelle. Celle-ci peut correspondre à des aspects collectifs ou corporatifs dont la nécessité ou l'utilité sont dès maintenant perçues. Il est probable qu'elle s'appliquerait à bien d'autres domaines au fur et à mesure que naîtrait une civilisation des loisirs.

Dans cette hypothèse d'une organisation paritaire des « temps libres » et des « temps d'obligation », les rapports entre les auteurs et les éditeurs se modifieraient également. Ces derniers chercheraient à s'assurer la fidélité de leur public moins en évitant de le mécontenter qu'en s'efforçant de l'intéresser pour le conquérir. Ils laisseraient alors sans doute plus de liberté à leurs auteurs, appréciés par des groupes sachant mieux ce qu'ils recherchent, organisés pour y consacrer du temps, sensibles aux mêmes valeurs. Peut-être, en fonction de l'attitude adoptée par le public à leur égard, pourraient-ils mieux cerner et définir leurs objectifs et se référer à des motivations — enseignement, information, distraction, culture — leur permettant d'affirmer leur style véritable. Peut-être aussi arriverait-on à ce que les annonceurs, plus certains de l'efficacité des supports qu'ils utilisent, prêtent moins d'attention au nombre qu'à la spécificité des publics. Dans de telles conditions peut-être les divers moyens d'expression trouveraient-ils aussi leur propre spécificité : l'écrit grâce à sa permanence et au mécanisme intellectuel qu'il met en œuvre; la radio avec son instantanéité par rapport au fait, son art de suggestion et d'évocation, sa portée qui met chacun au courant de ce que les autres savent en même temps que lui — et qu'il est donc anormal qu'il ignore ; le cinéma et la télévision avec leur

pouvoir de fascination, et, parfois, la profondeur d'analyse qu'ils obtiennent en isolant un battement de cil, un geste de la main, un regard.

Il nous faut ainsi envisager, dans une idée d'avenir, une série de tendances dont la conjonction pourrait retentir considérablement sur le développement des moyens d'expression. Il existe d'une part un accroissement continu des besoins de formation, non seulement sous la forme classique de l'enseignement des jeunes, mais à propos du perfectionnement des adultes et de la formation permanente. Il semble d'autre part que, par des voies et des moyens opposés, la société capitaliste et la société socialiste débouchent toutes deux sur une perspective analogue : celle d'une humanité soustraite à l'absolue primauté des actions économiques et aspirant à une meilleure communication, à plus d'échanges basés sur plus d'autonomie culturelle et de possession de soi. Cela signifierait que l'accroissement des « temps libres », soustraits aux rythmes et à l'emprise de la vie active, concilierait plus sûrement deux préoccupations aussi légitimes et nécessaires l'une que l'autre. Celle de l'enrichissement personnel, jusqu'ici trop souvent revendiqué en termes d'évasion ou de refus de l'effort, et celle de l'efficacité collective, à la recherche de promotions qu'une société exigeante fait de plus en plus dépendre des progrès individuels de l'information et des connaissances. (...)

*Essai de formulation prospective de quelques problèmes  
posés par le développement des moyens d'expression*

(...) Les moyens d'expression prennent une part importante dans la formation des opinions. Ils apportent à ceux qui les consomment la connaissance des faits, des indications sur la façon dont ils se relient entre eux, des jugements sur leur importance, c'est-à-dire tous les éléments d'une opinion qu'il est alors plus facile d'adopter que de rejeter. D'autant que se manifeste à ce propos une extrême inégalité entre ceux très peu nombreux qui, détenant les moyens d'expression, ont la possibilité de proposer à un très grand nombre d'hommes les

mêmes indications, alors que ceux-ci ne sont en état d'y opposer des arguments ou des critiques qu'auprès de très peu de personnes. Et plus les moyens d'expression se développent sous la forme coûteuse qu'ils prennent actuellement, plus ils sont appelés à se concentrer, de sorte que de toutes petites équipes touchent en fait d'immenses auditoires, à intervalles rapprochés et réguliers, tandis que ceux-ci sont en quelque sorte privés de toute possibilité de réponse. Ce simple fait pose une série de problèmes politiques, au sens noble de ce terme, car il risque de substituer à la trilogie idéale : information, dialogue, démocratie, une situation opposée : propagande, monologue, monopole. Une véritable dégradation psychologique pourrait se produire suivant des processus résumés tantôt par agression, saturation, nausée, tantôt par frustration, aliénation, angoisse. On voit bien en effet que les périls qui menacent la personne et sa liberté dans l'État, dans la société, dans l'attitude même des hommes soumis à une organisation sociale complexe, sont inhérents à l'usage ambigu des moyens d'expression sous leur forme actuelle.

*L'État*, là où il est totalitaire, s'attribue le monopole de l'information. Il est juge du fait et des critères applicables pour la communication de ce fait, ou pour le refus de cette communication. L'individu, dans la hiérarchie des valeurs, vient après les idéaux ou les intérêts de la collectivité, tels que les dirigeants les conçoivent. Mais, même dans les régimes réputés libéraux, il arrive souvent que l'État — en excitant des nécessités de la guerre froide — s'arroe le droit de s'interposer entre l'informateur et l'informé pour soustraire le fait à la libre appréciation de l'un et de l'autre.

*La société*, dans la mesure où elle prend pour finalité principale le développement économique et la productivité, n'oppose que de faibles barrages à ces empiétements du pouvoir sur le droit à l'information.

Avant tout sensible au maintien de l'équilibre social, elle est sans cesse tentée par le conformisme et s'accommode aisément de la tendance à substituer la diversion et le divertissement

à l'information proprement dite. Surtout, la société industrielle et technique n'a pas, jusqu'ici, manifesté le sens du loisir. Ses dirigeants n'en ont pas, et aussi longtemps que les besoins élémentaires de la consommation ne seront pas saturés, ils se sentiront justifiés à exalter la valeur morale des actions productives, au détriment de toutes les autres. C'est en quelque sorte une « éthique des loisirs » qui serait à créer pour que la direction dans laquelle est engagé le développement des moyens d'expression se trouve modifiée.

*L'homme isolé*, lui-même, soumis aux pressions de l'État et de la société, a parfois tendance à capituler devant les techniques d'expression dont l'agressivité l'atteint jusque dans son domaine personnel. A d'autres moments, à l'inverse, le sentiment que la vérité des événements et de leurs enchaînements lui est inaccessible, parce que dérobée, le pousse vers un nihilisme diffus. Ces sentiments, présentés ici dans leur forme la plus excessive, sont d'autant plus facilement développés que le style « objectif » adopté fréquemment par les informateurs hache les nouvelles, les disperse et rend plus difficile le jugement à leur égard. L'information, en effet, ne saurait se suffire à elle-même. Elle n'est jamais que l'amorce d'une investigation qui, grâce à un effort personnel, devrait déboucher sur la connaissance, et s'élever jusqu'au jugement pour conférer toute sa dignité à la personne.

Une telle description — il est vrai, pessimiste — montre à quel point peuvent diverger, dans la pratique, les faits réels et les espoirs que devrait logiquement susciter le développement des moyens d'expression. En effet, on devrait être en droit de poser le principe que la généralisation de l'information et la diffusion de la culture sont, en elles-mêmes, des bienfaits. Nous touchons bien là un des aspects essentiels d'un examen prospectif de notre sujet. De nouvelles exigences politiques ont surgi, véritables chocs en retour du développement des moyens d'expression qui leur ont permis de naître. Que l'homme réclame un droit à l'information fait partie de ces faits dont nous ne ressentons pas assez la nouveauté. Qu'il demande aussi

comme un droit l'accès à la culture est un autre fait qui eût été inconcevable, il y a cinquante ans encore, à la fin d'une période où seule une petite élite pouvait y aspirer et espérer l'atteindre.

Mais dans le moment où les techniques ont permis l'extrême diffusion de l'information et des moyens culturels, nos sociétés n'ont eu ni l'imagination, ni le courage nécessaires pour en tirer les conclusions et les décisions les plus favorables, c'est-à-dire pour assurer l'authenticité de cette information et de cette culture, pour concevoir et promouvoir l'éthique nécessaire à cette promotion (...) (I).

## 2. *QUELQUES REMARQUES SUR LE MONDE DE L'EXPRESSION*

par Jacques BERQUE

Prise de conscience, c'est, presque toujours, prise de parole. Notre temps fait de plus en plus place à l'élocution. A cela concourent les progrès de l'outil. La radiodiffusion restaure et amplifie le rôle de la parole humaine, avant même que la généralisation de l'imprimé n'ait porté tous ses résultats et liquidé partout l'analphabétisme. De fait, la collaboration de la radio et du journal ne va pas sans quelque contradiction. A l'homme de lecture, qui est aussi, historiquement, l'homme *de l'œil* (le livre se répand, depuis la Renaissance, en même temps que l'art de la perspective et la rationalité instrumentale), s'ajoute aujourd'hui, ou peut-être même succède l'homme *de l'écoute*, sensible, comme ses ancêtres, aux vieilles valeurs du verbe, portées cette fois à une inquiétante puissance. Écoute et vision s'allient dans une même technique (télévision), et d'ailleurs dans le cadre familier de notre vie (cinéma, annonces, réclames, etc.), au point que notre monde contemporain peut se définir comme le monde de l'expression.

(I) *Prospective*, Cahier n° 9, avril 1963, pp. 13-68.

Cet homme épris de communication de lui-même aux autres, et des autres à lui, cet homme servi par tant de facilités nouvelles, mais parfois aussi obsédé par elles au point d'y perdre de sa concentration, combien il diffère d'autres hommes, intenses et silencieux ! c'est ce qu'illustre un film japonais récent, *L'île nue*. Kaneto Shindo fait vivre devant nous de misérables paysans, d'une présence bouleversante, et dont pas un, tout au long du film, n'échange avec l'autre un seul mot. Cette gageure d'un art redevenu muet montre à quel point ses valeurs de transmission, et même encore de suscitation, peuvent se passer du langage parlé, et résider dans des langages plus profonds, ou, si l'on préfère, délaissier l'expression pour la signification.

La portée d'un poème ne tient pas plus à son contenu d'information que celle d'un tableau à son anecdote. La puissance même d'une phrase courante tient plus à ce qu'elle évoque qu'à ce qu'elle « veut dire ». Il semble qu'il en soit de même pour la vie des groupes. Les interprétations qu'elle se donne d'elle-même, les normes claires — ou voulues telles — auxquelles elle souscrit, les échanges conscients qu'elle met en œuvre ne suffiraient pas à l'entretenir. Une multitude d'éléments matériels, de comportements, de signes, de signaux et de symboles (pour parler comme Gurvitch) lui permettent à tout moment de se repérer, de s'éprouver et de resserrer ainsi sa cohésion.

La culture est l'un des plus forts de ces repères indispensables à l'intégration du groupe. Voilà pourquoi toute société, à un certain stade, s'interroge sur le rôle de l'art. Les réponses, à ce propos, divergent. Les unes insistent sur la part de prouesse technique dans l'art, d'autres sur son expressivité sociale : un art serait d'autant plus valable qu'il exprimerait plus fidèlement les tendances du milieu. Mais il ne peut être seulement question d'expression discursive, d'énonciation en quelque sorte. L'art peut rendre, à une tout autre profondeur, et selon ses voies propres, des réalités individuelles ou collectives se dérochant au langage direct. Appelons cela : signification. Et constatons

que dans l'art l'aspect expression, l'aspect signification sont tour à tour ou simultanément mis en évidence selon les périodes, les individus, les écoles, les styles.

Si nos sociétés rejettent de la poésie l'éloquence, de la peinture le figuratif, etc., si elles demandent à l'art un symbole, plus qu'un énoncé d'elles-mêmes, n'est-ce point par réaction contre les facilités que l'époque nous offre ? On pourrait dire, en ce sens, que les sociétés d'expression aspirent à un art de signification. Mais ce n'est là que le corollaire d'une autre constatation historique. A savoir que les sociétés qui, pour une raison ou une autre (archaïsme, ritualisme ou tension volontaire), limitent le rôle de l'expression, qui sont — pour reprendre une autre distinction — plus significatives qu'expressives, désirent au contraire un art d'information et d'élocution.

Une statue grecque, pour nous « significative », était pour les Grecs « expressive ». Homère était, pour les siens, le bien-disant, le « parolier » supérieur (cf. le terme *d'épos*). Dans un tout autre ordre d'idée, observons que les sympathies à l'égard de Picasso ne vont pas jusqu'à le faire agréer de l'esthétique soviétique, alors qu'il propose avec succès à l'Occident loquace son art de signes, ou de sigles.

Ces alternances compensatoires recèlent pour nous un grand péril : celui de l'irrationalisme auquel recourrait un monde épuisé, en même temps que servi, par l'expressivité. Ce n'est pas un hasard que Goebbels ait conféré à la propagande radiophonique la force terrible que l'on sait. On peut opposer trait pour trait ce sinistre propagateur d'obsessions à l'encyclopédiste du XVIII<sup>e</sup> siècle. L'encyclopédiste répandait les « lumières » dans un monde obscurantiste, alors qu'au contraire l'excès des techniques irrationnelles profite d'une sorte de réaction contre un monde enclin à étendre les pouvoirs de la rationalité et à généraliser la libre expression. Par une inquiétante contradiction, les techniques d'information et de communication en arrivent, dans le cas d'une publicité abusive, à ruiner l'esprit critique du consommateur. Elles contribuent ainsi, paradoxalement,

à dé-rationaliser la vie moderne, par la prolifération d'un logos dégénéré.

Un mot sur la vie politique. La Révolution française se réclamait concurremment de Voltaire, génie de l'expression, « chaos d'idées claires », et de Rousseau, apôtre de la significativité (cf. l'inspiration qu'en ont tirée Gœthe et Kant). De notre temps même, observons l'O.N.U. Cette institution ne vaut certainement pas par ses contentieux avoués, dont il est trop facile de railler l'inefficience. Mais l'O.N.U. joue un appréciable rôle « cathartique », en ce sens qu'elle révèle, délivre, et, dans une certaine mesure, désamorce beaucoup de haines internationales. Mieux encore, elle est signifiante d'une certaine conception du monde. Elle est, en ce sens, en avance sur sa propre réalité : et c'est là son principal titre au respect.

Ces exemples décousus montrent le parti qu'une analyse de ce temps pourrait tirer des concepts d'expression et de signification. J'entends bien ici que l'antithèse n'est pas simple. On ne veut nullement opposer, sous les étiquettes d' « expressif » et de « significatif », le conscient à l'inconscient, le superficiel au profond, l'abstrait au concret. La distinction mériterait d'être nuancée et poussée plus loin que je ne puis le faire ici. Tout compte fait, nous ne risquons pas beaucoup de nous tromper en disant qu'en tout individu, tout groupe, toute institution, tout art, doivent s'équilibrer l'expression et la signification. Aucun jugement éthique ne peut privilégier la première sur la seconde, ou inversement. C'est à un autre critère que doit s'attacher la morale pour qualifier l'une ou l'autre, ou encore la combinaison de l'une avec l'autre.

Ce critère me paraît être celui de la raison agissante, se proposant de maîtriser toutes ces démarches, et de faire, en définitive, du monde matériel l'expression du signifiant par excellence, qu'est l'homme (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 9, avril 1962, pp. 79-82.

### 3. LA RADIO-TÉLÉVISION DANS L'ÉTAT

par Gabriel DELAUNAY

#### UN MOYEN PROVIDENTIEL DE DÉMOCRATIE DIRECTE

La conduite de l'État moderne a des exigences qui, souvent, ne s'accommodent plus de ses institutions. Dans un monde resserré par l'augmentation de la population et l'accélération des transports, rien ne se fait plus dans le vide, tout propos suppose sa conséquence, tout mouvement heurte et tout acte de gouvernement peut avoir ses répercussions mondiales. Aucune nation n'échappe aux grandes lois économiques et la moindre fièvre humaine en un point du globe communique ses frissons. Gouverner n'est plus guère réfléchir et prévoir. Il s'agit surtout de faire face à l'imprévu. La décision d'État ne peut que rarement être l'expression d'une volonté collective délibérée. Elle demande trop de concentration pour supporter la discussion ouverte et trop de discrétion pour tomber d'une tribune. Elle doit avoir les caractères mêmes de l'événement qui la provoque et elle n'est efficace que si elle est immédiate. Nous sommes à l'ère des responsables libres d'agir à tous leurs instants.

La démocratie traditionnelle souffre de cette situation née autant de l'accélération de l'histoire — rapprochement des événements dans le temps — que de la concentration géographique — rapprochement des hommes dans l'espace. En face d'elle la dictature paraît privilégiée. Elle mûrit en silence ses initiatives, trouve dans l'instant ses parades, peut jouer ses parties de poker diplomatique sans alarmer son opinion. Cette inégalité dans les possibilités d'action explique en partie le recul démocratique sur le globe. La démocratie doit, pour survivre, s'adapter, c'est-à-dire transformer ses moyens pour maintenir ses principes. Qu'elle le veuille ou non, elle est entraînée vers une nouvelle conception du rôle de ses assemblées et vers une recherche du contact immédiat entre les responsables

et les administrés, entre le gouvernement et l'opinion. La démocratie directe est une nécessité du moment. Singulière ironie de l'histoire. Après deux millénaires, les empires immenses et complexes retrouvent les obligations de la cité primitive aux horizons bien limités et doivent faire leur retour au forum.

Il y a quelques décades ce retour n'aurait pas été possible. Le livre, la revue, le journal même ne touchaient qu'une faible partie de la population et leur action demandait un délai. Heureusement une révolution technique, qui marquera l'histoire de l'humanité autant que la découverte de l'alphabet ou l'invention de l'imprimerie, est venue mettre à la disposition des gouvernants un moyen de contact direct avec les masses d'une exceptionnelle efficacité : la transmission de la parole et de l'image par les ondes.

La radio-télévision a vaincu le temps puisque son action est immédiate et a dominé l'espace puisqu'elle porte partout. C'est un extraordinaire instrument qui s'offre. Il ne peut que tenter l'État quels que soient ses principes de base et quelle que soit sa forme. L'autoritarisme ne peut que vouloir s'en servir pour s'affirmer et se maintenir, le libéralisme, que vouloir s'en servir pour se justifier et subsister.

#### I. — *La radio-télévision, problème national*

*L'auteur exposait alors les motifs pour lesquels la radio-télévision pose un problème d'ordre national. Un raison de ses dimensions, de son caractère international et de son action profonde sur l'homme et le citoyen, la radio-télévision doit être conçue au niveau de l'État.*

*Puis M. Delaunay étudiait les différentes manières d'établir un modus vivendi entre le moyen d'expression supranational et l'institution politique nationale : de la liberté complète difficilement concevable à la mainmise totale de l'État en passant par l'entreprise privée contrôlée, le monde présente différents systèmes où la coexistence pacifique entre une corporation publique et des organismes privés semble occuper une place de choix. Et l'auteur poursuivait :*

Un survol des institutions mondiales de la radio-télévision laisse apparaître donc trois grandes formules dont

les nuances varient d'un pays à l'autre. La radio-télévision d'État domine l'Europe et satisfait à la fois des pays autoritaires de l'un et de l'autre côté du rideau de fer et des pays conservant le cadre politique de la démocratie. La radio-télévision privée, à ressources essentiellement publicitaires, triomphe sur le continent américain et atteint un peu partout de nombreux États dont la pauvreté limite les ambitions nationalistes. La coexistence des deux formes d'exploitation semble exiger des formules plus difficiles à établir, une harmonie toujours remise en question, et seule la Grande-Bretagne paraît offrir un bel exemple de réussite.

Ce qui frappe surtout le témoin impartial c'est le fait que l'indépendance de l'expression et de l'information n'est pas liée à une forme d'exploitation ou de gestion. Nationale ou privée, la radio est libérale quand l'État le tolère, elle est totalitaire quand l'État l'exige. Presque partout elle exprime la politique du gouvernement du moment et elle n'ouvre guère ses studios à ceux qui le combattent. Même quand elle a le droit de parler de liberté, elle sent ses chaînes à ses chevilles. Peut-il en être autrement ? L'Angleterre le laisse croire. Alors pourquoi la France n'aurait-elle pas une solution à offrir ? (...)

### III. — *Éléments d'une solution française*

(...) *La superstructure nationale.* — Il semble d'abord — et ceci en vertu de ce qui existe — qu'une grande superstructure nationale est une nécessité absolue. Elle peut être comparée au *Board of Governors* de Grande-Bretagne. Peu importe son nom : Conseil supérieur, Conseil d'Administration, Institut national... il faut qu'elle puisse agir donc qu'elle soit limitée en nombre (au maximum 9). Il faut qu'elle soit suffisamment indépendante puisqu'elle doit exprimer la permanence de l'intérêt national. Une formule tripartite : représentants du Parlement choisis pour une législature, représentants de grands corps de l'État, personnalités de notoriété et d'indépendance politique indiscutables choisies pour une longue durée et au mandat non renouvelable paraît être la meilleure. Le directeur

général, dont le choix, pour une période déterminée assez longue, dépendrait de ce Conseil (choix du gouvernement entre trois propositions ou l'inverse), serait son pouvoir exécutif.

L'unité de doctrine et de direction ainsi assurée, l'organisation de cette immense entreprise pourrait connaître la différenciation qu'exige la variété de ses tâches.

*L'établissement public autonome d'administration et de technique.* —

Le monopole dans sa rigueur pourrait être maintenu pour l'administration et les installations techniques. L'administration publique a fait ses preuves dans maints domaines et même ceux qui critiquent son conservatisme reconnaissent ses vertus. Les installations techniques, qui sont propriété d'État, n'ont pas de raison de cesser de l'être. Ce grand service ne sera pas plus rétrograde que celui des télécommunications ou des Ponts et Chaussées. La politique de rayonnement d'une nation, la nécessité de faire des implantations extérieures, l'obligation de tout subordonner à des accords internationaux font préférer en ce domaine la formule nationale à toute formule d'entreprise privée. Cela ne signifie pas qu'un tel organisme doive s'insérer dans le cadre de la fonction publique. Au contraire, il a besoin de s'adapter trop vite et son personnel doit être de trop haute qualité ayant constamment à créer : une formule assez souple de grand service semi-public autonome (genre E.D.F.) doit donc lui convenir.

*L'information, secteur d'État et secteur libre protégé.* — L'information pose des problèmes qui lui sont propres et dont la solution est certainement la plus difficile à trouver. Il s'agit de deux protections en sens contraires. Il faut à la fois protéger un journal des interventions orientées d'un gouvernement qui a tendance à confondre ses propres intérêts et ceux du pays et protéger un gouvernement, expression de la souveraineté nationale, de l'utilisation contre lui d'un moyen d'information dont certains journalistes pourraient oublier le caractère national. Cette double barrière n'est pas commode à construire.

Pour le moment, il semblerait que le gouvernement pourrait trouver sa garantie dans la mise à sa disposition, sur une ou

plusieurs chaînes choisies, à un moment déterminé de la journée, d'une tranche horaire qui serait sa propriété. Tout le monde le saurait et l'écouterait qui le voudrait. La R.T.F. n'aurait aucune responsabilité, le pouvoir ayant, soit au ministère de l'Information, soit auprès du Premier Ministre, ses studios et ses rédacteurs. Chaque ministre pourrait y venir et y faire connaître son action. Dans l'état actuel de l'opinion française, dont le réflexe de défense est presque toujours injuste à l'égard de ce qui est gouvernemental, il ne faudrait pas craindre qu'un excès de publicité officielle se produise. Si c'était le cas, l'émission deviendrait de la contre-propagande et perdrait son écoute. Le gouvernement le plus sage serait celui qui se contenterait d'y présenter l'administration au service des usagers et réserverait ses prises de position politiques à quelques très grands problèmes et aux heures exceptionnelles où la vie de la nation est en danger.

La garantie d'indépendance de la direction de l'information radio-télévisée est beaucoup plus difficile à assurer. Elle suppose de grandes exigences intellectuelles pour le recrutement du personnel journaliste et de sérieuses garanties professionnelles. Elle suppose surtout une tutelle de protection remplaçant la tutelle de servitude. La conception d'un Conseil supérieur de l'information audio-visuelle, dont plusieurs projets de statuts ont parlé, paraît la meilleure. Ce ne serait pas un organisme d'impulsion, mais un organisme de contrôle, une sorte de tribunal d'appel pouvant siéger à tout moment et pouvant à la fois ou rappeler à l'ordre ou défendre. Il pourrait être choisi par le Conseil d'Administration, donc à son image. Il faudrait que ses membres aient une garantie de durée, une notoriété qui leur donne du courage et une absence d'ambition qui assure leur indépendance d'esprit. Beau rôle pour des hommes d'action vieillis qui, ayant renoncé à entreprendre, gardent le droit de guider.

Cette solution difficile resterait sans doute imparfaite dans un pays où le civisme a beaucoup souffert, mais elle est la seule possible actuellement. Elle aurait le mérite de mettre fin à l'em-

pirisme assez humiliant (parle pour moi ou je te ferme la bouche) qui, depuis l'origine, régit les rapports de l'État et de la radio et discrédite les deux : l'un étant toujours accusé d'importer le mensonge par mauvaise conscience et l'autre de le diffuser par servilité. Et ceci même quand le premier est sage et la seconde honnête (...) (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 9, avril 1962, pp. 103-117.

## IL - TÉMOIGNAGES (1961)

*Entre février et juin 1961, des membres du Centre d'Études Prospectives prononcèrent quatre conférences devant les cadres de la S.N.E.C.M.A., réunis à l'occasion d'une expérience de prospective appliquée.*

*Successivement, MM. Pierre Massé, Maurice Lévy, André Lallemand et Jacques de Bourbon-Bus set exposèrent comment ils avaient connu la prospective et ce qu'elle leur avait apporté.*

### I. CONFÉRENCE DE M. PIERRE MASSÉ

*(...) La prospective et son problème d'aujourd'hui et de demain*

Grâce à Gaston Berger, la prospective est devenue une notion claire, je dirai presque une notion familière. Il la définissait en ces termes : « Voir loin; voir large; analyser en profondeur, prendre des risques, penser à l'homme. » Cherchant, pour ma part, à analyser les rapports entre prévision et prospective, j'ai été amené à deux constatations qui éclairent leur relation et leur distinction.

La partie essentielle de la prospective me paraît être *une remise en cause*. Lorsque nous faisons des prévisions, nous avons naturellement tendance à croire que l'avenir reproduira le passé ou tout au moins lui ressemblera. Par contre, l'attitude prospective consiste en une remise en cause. Elle conduit à briser l'ordre mécanique, l'ordre automatique que nous avons tendance à inscrire dans les choses, et à explorer très largement l'avenir et les possibilités qu'il recèle.

Mais cette interrogation pour échapper à la simple projection du passé dans l'avenir ne suffit pas ; elle doit conduire à quelque chose d'utile et d'utilisable. Pour cela, il faut une *remise en ordre*,

ne conduisant pas à un ordre étroit, comme celui que donnerait une image unique, dessinée avec précision, avec une précision à la troisième décimale ; mais conduisant à une pluralité d'images dont nous avons à tenir compte pour trouver une stratégie qui puisse convenir selon que l'une ou l'autre de ces images tend à se réaliser.

### *Mes contacts avec la prospective*

Le tout premier de ces contacts a été une prospection qui fut une véritable invention prospective : en lisant le *Guide bleu*, j'ai un jour inventé une chute d'eau, jetant le haut bassin de la Loire dans celui de l'Ardèche, et ce fut Montpezat. Mais je n'insiste pas.

Le second contact a été tout différent. D'une période de repos forcé dû à la maladie est sorti, en 1946, un livre au titre qui peut sembler bizarre et ambitieux : *Les réserves et la régulation de l'avenir*. J'affirmais, pour commencer : « C'est par la mise en réserve qu'on se libère du hasard, libération qu'il faut entendre au sens le plus large, intellectuel, biologique et social. » Dès ce moment, j'avais une vue prospective, mais je l'avais limitée moi-même par mon souci d'aboutir à des conclusions quantitatives utilisables. Dans ce livre, j'étais pris entre deux contraintes : le désir de trouver des appréciations utilisables et le souci de ne pas laisser échapper les phénomènes, même lorsqu'ils obéissaient à des lois encore vagues.

Par la suite, directeur général adjoint à l'Électricité de France, entreprise en forte expansion, j'ai eu à faire face à un problème de croissance, donc au souci de l'avenir et à la nécessité de la prospective. Dès lors, l'idée d'expansion s'imposait à moi, non comme une reconduction du passé multiplié par un coefficient, mais comme l'éventail des aléas que comporte l'avenir. En analysant ce qui pourrait se produire, nous étions arrivés à une image de l'avenir qui n'était pas une image agrandie du présent, mais une image transformée.

De plus, toujours à l'Électricité de France, un problème troublant et très passionnant nous vint de l'énergie nucléaire : nous étions, par là, confrontés à une mutation; du passé, nous

ne pouvions pas extraire grand chose. Il ne fait pas de doute pour moi que l'énergie nucléaire sera un jour compétitive : j'ai confiance dans ce qu'on peut appeler la disponibilité de la nature et le génie de l'homme. Nous nous apercevons du reste aujourd'hui que, si le prix de revient de cette énergie nucléaire n'est pas encore compétitif, il va cependant en décroissant, en fonction notamment de la taille des réacteurs.

Après bien des études et des hésitations, dues notamment à l'ignorance de la durée des installations et de leur temps d'amortissement, nous avons été conduits à miser sur un succès modéré mais appréciable de l'équipement nucléaire. J'ajoute qu'une des raisons dont les calculs ont tenu compte, c'est qu'on ne peut pas dépasser une certaine pente de croissance pour les équipements nouveaux. Nous avons pensé notamment qu'on ne pouvait pas doubler la capacité totale équipée plus rapidement que tous les deux ans et demi ou trois ans.

D'autre part, nous avons également tablé sur le fait qu'un équipement nucléaire, en même temps qu'un investissement énergétique, est un investissement intellectuel, un investissement qui nous apporte de l'information, d'une valeur plus grande que l'énergie qu'il produit. Cet investissement intellectuel nous conduit à être un peu plus audacieux dans nos programmes, et, d'autre part, à diversifier les filières, à essayer de faire, au lieu d'un seul type de réacteurs, comme au début, quatre ou cinq types différents, ce qui est un peu moins productif sur le plan purement énergétique, mais ce que nous pouvons faire aujourd'hui du fait du relais du pétrole saharien.

Autre problème de prospective : j'ai dû m'occuper à l'Électricité de France de faire un tarif de haute tension. Fallait-il le faire en conformité de la vérité des coûts ? Dans des régions comme la Bretagne, des coûts élevés auraient provoqué une augmentation importante des prix. Pourquoi ? Parce que la Bretagne était loin des centres de production et que la densité de consommation y était faible. Haut tarif et faible densité de consommation s'entretenant l'un l'autre, nous entrons d'emblée dans le cercle vicieux du sous-développement.

Dans un esprit prospectif, nous avons basé notre tarif sur une anticipation future de la consommation et des coûts de distribution. Après avoir classé les départements français par coûts croissants, de la Seine au Morbihan, nous les avons alignés sur le coût du trentième département, soit peut-être l'Allier. Nous faisons une anticipation pour le développement de la Bretagne en la mettant d'emblée au niveau de consommation du trentième département français.

Mes préoccupations quant à l'avenir se retrouvent dans un livre écrit pendant que j'étais à l'Électricité de France et publié après que je sois devenu commissaire au Plan : *Le choix des investissements*. J'y écrivais ceci : « L'économie concrète au sein de laquelle nous avons des décisions à prendre est un monde d'une extrême complexité et en continuel changement. Une de ses caractéristiques les plus stimulantes est l'accélération de progrès... La première difficulté tient à l'introduction de la dimension temps dans le problème de l'équipement et à la distinction chaque jour plus marquée entre le temps physique et le temps économique. »

« Le temps physique est jalonné par la durée de vie de nos installations, mais le temps économique est jalonné par l'apparition d'investissements plus perfectionnés qui font que ceux que nous avons construits deviennent désuets et qu'il faut rapidement, avant qu'ils ne soient usés, les remplacer par d'autres équipements. » « Un investissement n'est pas seulement un transfert, c'est aussi un pari, il est nécessaire de prendre des risques. » Et là je rappelais un mot de Detœuf : « Il n'y a de certain que le passé, mais on ne travaille qu'avec l'avenir. »

\*

Commissaire au Plan, me voilà en pleine prospective : je suis un programmateur au service de la prospective de la nation. Un plan à l'échéance de 1965 postule une prospective à l'horizon de 1975. Au-delà de la prospective des moyens, il y a celle des fins. Distinction pour une part artificielle, je le sais, mais commode et éclairante.

Cette prospective des fins est très importante à l'échéance de 1975, car en quinze ans les choses peuvent changer beaucoup, si nous le voulons, nous donnant une certaine latitude pour utiliser le progrès qui est devant nous. Comme je l'ai écrit dans le Cahier n° 4 de *Prospective*, je vois pour ma part cinq types de fins possibles entre lesquelles il ne s'agit pas de choisir l'une à l'exclusion des autres, mais de faire un dosage en proportions raisonnables.

*L'économie de puissance*, qui peut être dans certaines éventualités une condition de survie et qu'aucun grand peuple ne peut tout à fait négliger. Mais il me semble que nous devrions utiliser notre influence pour éviter que le monde ne s'engage trop avant dans cette course à la puissance.

*L'économie de loisirs*, qui me paraît être une fin authentique, mais combinée avec un niveau de vie et de culture suffisant : c'est dire qu'il faut avoir préparé les conditions d'un accroissement des loisirs.

*L'économie de consommation*, celle dans laquelle les Américains sont engagés et où nous les suivons pour l'instant, mais qui pose de sérieux problèmes humains. Une civilisation exclusive du *gadget* satisfait jusqu'à des besoins futiles mais crée, chez beaucoup d'hommes, une anxiété croissante.

*L'économie de création*, celle d'équipements durables dont les services seront distribués à tous les hommes : enseignements, équipement sanitaire, culturel, etc. L'État seul est en mesure de les réaliser, mais par impôt, et l'impôt n'est pas populaire... Mais pourrait le devenir s'il servait à de grandes œuvres...

*L'économie de solidarité*, enfin, à l'intérieur envers les classes les moins favorisées de la nation, et à l'extérieur envers les peuples les moins favorisés du monde, mettant fin à ce contraste entre le superflu des uns et le dénuement des autres.

Voilà donc cette prospective des fins dont je souhaite que, détachée des contraintes de l'action libre, elle nous apporte des raisons de choix entre ces différentes directions, qu'elle aide l'opinion à se tourner vers l'avenir et à se rendre compte que la continuation pure et simple du passé, de toute manière,

est une solution de facilité mais certainement pas la bonne solution. La prospective peut, ainsi, nous être utile en nous montrant — ou en nous faisant chercher — vers quel visage de l'avenir nous tendons. Ainsi, elle nous fait réagir et agir. Selon le mot de Gaston Berger, « nous bouleversons l'avenir en le regardant ».

## 2. CONFÉRENCE DE M. ANDRÉ LALLEMAND

Le jaillissement d'idées qu'a provoqué ce simple mot *Prospective* lancé par Gaston Berger est d'une richesse extraordinaire. Malheureusement notre ami, dont la pensée si lumineuse a créé là un centre d'intérêt auquel on ne peut plus échapper, notre ami n'est plus. Nous ne pouvons le remplacer : il ne nous reste qu'à essayer d'être modestement utiles grâce à son œuvre.

Les études prospectives que nous tâchons de mettre au point sont loin d'être définitives et présentent encore bien des imperfections. Elles doivent éviter deux pièges excessivement dangereux. Le premier consiste à confondre la prospective avec la prévision, c'est-à-dire la solution de problèmes qui se poseront demain. Il y a sans doute des prévisions valables qui relèvent des études statistiques : elles nous informent de ce qui se passera demain grâce aux données du passé. Les prévisions statistiques ne sont que le prolongement dans l'avenir de ce qui s'est passé hier. C'est dire qu'elles sont juste l'inverse de la prospective. De plus elles ne sont pas essentiellement constructives. Elles peuvent limiter les dégâts : la prévision statistique, qui m'interdit de prendre un billet à la Loterie Nationale, m'empêche peut-être de faire facilement fortune...

Le second rôle est plus subtil et plus dangereux. Si, dans une situation actuelle que nous étudions, nous en observons les tendances pour en extrapoler les directions à l'aide de l'imagination, nous sommes presque toujours conduits à des absurdités.

*(M. Lallemand prend ici un exemple dans L'Ile des Pingouins, d'Anatole France, paru en 1907 et qui connut alors un vif succès : à partir de l'observation de la situation industrielle, l'écrivain fait une extrapolation qui nous paraît ridicule.)*

Toute l'imagination d'Anatole France fait piètre figure devant les réalités d'aujourd'hui, tellement nous sommes loin, en le lisant, des problèmes que posent les pays sous-développés, les relations de l'Est et de l'Ouest, les techniques nouvelles et aussi la conquête de l'espace.

Donc ni la prévision ni l'imagination pure ne peuvent nous conduire à faire de la prospective. Et cela n'a rien d'étonnant. Dans le domaine que je connais bien, la recherche scientifique est basée sur l'observation, sur l'expérimentation stimulée par l'imagination, mais il faut toujours que l'imagination soit conduite pas à pas par l'observation et l'expérimentation. Dans les études prospectives, ce doit être la même chose.

Il est inutile de se casser la *tête* pour imaginer ce que sera le monde dans cinquante ou même dix ans, d'essayer de résoudre des problèmes dont nous ne connaissons même pas aujourd'hui l'énoncé. Mais ce qu'il faut, c'est être en état d'alerte pour être apte à saisir les premiers frémissements, les premiers signes avant-coureurs des grands changements. Je dirai qu'il faut être comme ces capitaines des grands voiliers d'autrefois : se montrer toujours vigilants et savoir reconnaître les premiers indices de la tempête, et savoir par conséquent prendre les décisions qui pourront sauver le navire. Ce qu'ils ne faisaient pas en se référant à leur imagination, mais en s'appuyant sur leurs connaissances, ainsi que sur une sensibilité et une réceptivité aiguisées.

Je pense que cette sensibilité, cette vigilance et ce savoir étaient bien supérieurs à une mauvaise carte de météo dont ils auraient interprété les isobares probablement dépassées depuis longtemps dans la situation présente. De même, dans les études prospectives, la pensée d'un Gaston Berger, d'un Teilhard de Chardin est certainement plus efficace et plus valable qu'une

série d'équations ou de graphiques extrapolés sur des données déjà largement dépassées.

Mais pour saisir ces indices quelquefois subtils, être en état d'alerte ne suffit pas : il faut aussi être bien placé et avoir des antennes dans tous les milieux. Les études prospectives exigent un travail d'équipe permettant à des hommes qui ont des responsabilités de se rencontrer, d'échanger des idées et peut-être de faire naître l'intuition qu'il va se passer quelque chose — ce qui conduit parfois à prendre déjà des dispositions pour éviter le pire.

*Puis M. Lallemand montrait par quelques exemples empruntés à l'astronomie l'importance de l'attitude d'esprit qui caractérise, selon lui, la prospective.*

Ce qui m'inquiète, ce n'est pas de m'adapter à une situation actuelle ou future. Je sais que, si je suis peu responsable, je pourrai toujours à peu près m'adapter. Mais ce que je crains, c'est de ne plus pouvoir *comprendre* un jour... Pour qui dirige et prend vraiment des responsabilités, cette crainte suscite une terrible angoisse.

Je me rappelle un mauvais rêve, fait un soir en revenant en avion de New York à Paris. Je me trouvais sur la piste devant un magnifique « Boeing » 707 et une voix me disait : « Allez, monte au poste de pilotage », et je disais : « Mais je n'y comprends rien. Il y a trop de boutons, trop de commandes. » Et la voix : « Demain, il faut partir. » Moi : « Mais c'est impossible, je ne sais pas comment ça marche. » « Instruis-toi, regarde, renseigne-toi. Il faut prendre les commandes et partir. » « Mais je vais me casser la figure... » A ce moment-là je me suis réveillé.

Ce mauvais rêve, il y a beaucoup de chances pour que nous le fassions un jour, précisément si nous avons des responsabilités, ne serait-ce que la direction d'un laboratoire ou d'un groupe de travail. Or, une telle situation, due aux transformations techniques et scientifiques qui accélèrent l'évolution du monde, relève précisément des études prospectives et elle requiert l'attitude prospective décrite par Gaston Berger. Cette situation est mienne; elle est vôtre. C'est pourquoi je vous en ai parlé en ces termes.

### 3. CONFÉRENCE DE M. MAURICE LÉVY

La notion de prospective est une idée force, une très belle idée de Gaston Berger, qui s'est imposée immédiatement auprès de la majorité du public, précisément parce qu'elle était une idée force. Pour nous qui nous en occupons activement depuis plusieurs années, la prospective ne doit pas rester une idée. Elle doit dépasser ce plan et comporter un programme, d'abord programme de réflexion, ensuite programme d'action. Pour réaliser cela, il nous faut découvrir peu à peu des méthodes entièrement nouvelles. C'est pourquoi les études de prospective appliquée sont pour nous d'une importance capitale, pour nous aider à définir dans le concret ce qu'est la prospective, comment la faire vivre et comment finalement la faire agir.

Pour ne pas rester dans le domaine des généralités, je voudrais vous présenter là un double témoignage : un témoignage personnel vous montrant qu'à partir de mon expérience scientifique j'ai été amené à essayer et désirer sortir de mon domaine pour m'intéresser à des problèmes d'ordre philosophique, un témoignage professionnel, en quelque sorte, vous montrant comment les idées prospectives m'amènent à considérer mon travail, qu'il s'agisse d'enseignement ou de recherche.

#### *Mon cheminement personnel*

Comme un certain nombre d'entre vous, peut-être, je ne suis pas un scientifique né. Jusqu'à 22 ans j'ai eu la préoccupation de choisir le moins possible dans le développement de ma carrière et de me fermer le minimum de portes : attiré par la philosophie, j'ai essayé de suivre les études de licence tout en poursuivant des études scientifiques. Mais ce dilettantisme n'a pas pu durer très longtemps. Pour être efficace, il m'a fallu abandonner la philo et me consacrer à la physique théorique.

Mais j'ai eu le privilège de rencontrer un certain nombre de personnalités scientifiques, particulièrement remarquables, ayant débordé le cadre de leur métier. Elles m'ont apporté cet élargissement que j'avais cherché. Jean-Paul Mathieu, qui me

guida dans mes études expérimentales dans le vieux laboratoire de la Sorbonne, m'a fait comprendre que la science pouvait ne pas dessécher un homme mais devenir une façon de voir, d'éclairer les problèmes qui se posent à tous les hommes. Louis de Broglie, plus qu'aucun d'entre nous, a réussi cette synthèse de « l'honnête homme » : sa vue de la science en tant que culture influença profondément ma génération. Après ma thèse de doctorat, parti à Manchester, j'ai rencontré le P<sup>r</sup> Blackett, personnalité extraordinaire, sans arrière-plan universitaire, faisant d'une façon étonnante la synthèse science-action. Enfin, Robert Oppenheimer avec qui j'ai eu la chance de travailler en contact étroit durant deux ans à Princeton. Ce fut une rencontre capitale, car non seulement Oppenheimer était sorti de sa discipline, mais encore il avait intégré toutes les autres. Au carrefour de toutes les connaissances, il avait réalisé en lui l'unité de la science. Dans une très belle conférence qu'il fit à Paris, sous le titre de *L'arbre de la science*, il montra comment chaque science pouvait nourrir toutes les autres et comment elles concouraient finalement au même but.

Après ces huit ou dix années de travail scientifique qui m'avaient amené à une exigence de rigueur et un extrême désir de réalisations concrètes, la philosophie telle qu'elle m'avait attiré dans ma jeunesse me semblait méprisable. Il me semblait désormais que tout effort de réflexion doit se terminer par une action, sous peine d'être une escroquerie.

Boursier de la Fondation Fulbright, c'est surtout à mon retour des États-Unis que j'ai mieux connu Gaston Berger, et c'est dans cet état d'esprit que j'ai travaillé avec lui pour essayer de développer en France les études de physique théorique.

La physique théorique était représentée en France uniquement par quelques personnes, dont Louis de Broglie, et sur le plan pratique, du côté de la physique nucléaire, tout restait à faire. Mais il était plus important et moins onéreux de porter d'abord son effort sur la physique théorique. C'est ce que fit Gaston Berger, décidant sur ma suggestion de nommer non pas un, mais trois professeurs de physique dans trois universités

de province, malgré les difficultés budgétaires et les oppositions rencontrées. Il avait compris et il misait, faisant preuve de cette incroyable faculté d'enthousiasme.

Je dois dire que ce qui m'avait, en plus, fasciné chez lui, c'est qu'il me donnait l'image du philosophe tel que je l'avais rêvé, sans le voir jusque-là : un philosophe qui soit en même temps un homme d'action. De plus, il avait ce côté socratique qui m'a toujours paru essentiel : ne s'enfermant pas dans son bureau pour écrire des livres, si beaux soient-ils, mais découvrant pratiquement sa pensée et la développant en parlant avec les gens.

Quand Berger m'a parlé de l'idée prospective, il n'y a pas eu de question pour moi. Le point de départ en était que nous nous trouvons dans une situation extrêmement complexe où toutes les méthodes anciennes sont sujettes à caution : quand on étudie le présent, il faut l'inclure dans l'avenir et considérer l'ensemble sous la forme d'une vue globale. La vue synthétique consiste, si l'on se réfère à l'exemple de l'équation différentielle, à connaître à la fois l'équation et la variation de tous les coefficients de l'équation.

Trois autres idées de Berger sont, en ce domaine, absolument essentielles à la prospective. D'abord, le caractère non fini de la problématique : la résolution de tout problème en pose de nouveaux et en révèle qu'on ne soupçonnait pas avant d'avoir résolu les premiers. Ensuite, l'importance de l'homme : ce qui nous intéresse, ce n'est pas savoir ce que deviendront en elles-mêmes la science et les techniques, mais ce qu'elles deviendront en fonction de l'homme. Enfin, la notion de liberté ou la mise en condition des hommes dans l'attitude prospective pour aller contre la paresse intellectuelle de l'homme qui tend à aliéner sa liberté au maximum.

Mais être libre, c'est être libre pour quelque chose : il ne nous suffit pas de deviner ce que sera l'avenir, nous avons aussi la certitude que nous pouvons agir sur cet avenir. C'est dire qu'il ne sera pas n'importe quoi mais ce que nous voulons qu'il soit.

En somme, le problème tel que nous venons de le voir est énorme et extraordinairement difficile. Tout problème de

prospective, quand on essaye de l'aborder de façon concrète, impose rapidement une étude des variations statistiques extérieures, des données stables, ensuite une étude sociologique, une étude de psychologie et enfin un programme d'action sur un certain nombre de groupes humains.

Si l'on pose ces problèmes-là à ces spécialistes de sciences humaines, ils nous rient au nez. Mais je veux apporter mon témoignage : chaque fois que nous avons fait des études prospectives, j'ai toujours été tourmenté par cette idée que nous nous attelons à un problème extraordinairement compliqué... On pourrait se dire que c'est même décourageant. En réalité, la solution c'est que nous n'avons pas dans ces problèmes une attitude de recherche purement désintéressée. Ce que nous voulons, c'est avoir un certain nombre d'éléments sur la société et en tirer un traitement. Si vous voulez, par rapport au chercheur biologique qui, lui, voudrait connaître la constitution de la matière vivante, nous sommes le médecin qui, tout simplement, veut produire un certain effet sur un certain nombre de personnes.

Finalement notre but n'est pas de tout savoir mais d'agir. Ce qui nous importe n'est pas la recherche mais la clinique. Notre programme n'est pas tellement ambitieux... On ne peut penser faire avancer les sciences humaines en accumulant patiemment des observations. A un moment donné il faut, comme disait Berger, prendre des risques, se proposer un programme d'action. Mais ce programme nous sommes là, à tout moment, pour l'infléchir en fonction des données que nous observons. C'est en somme le caractère dynamique de cette étude psychosociologique qui la rend possible, étant donné la complexité des facteurs.

*La prospective dans mes problèmes d'éducation  
et de recherche*

La science est, à mon avis, l'instrument numéro un de la prospective, parce que, lorsqu'on veut savoir ce que sera le monde dans vingt-cinq ans, il faut d'abord (cela ne suffit pas,

mais c'est nécessaire) savoir ce qu'est la science d'aujourd'hui. Finalement, c'est elle qui conditionne en grande partie l'évolution de tout le reste. C'est dire que la notion de prospective est absolument essentielle quand on aborde les questions scientifiques.

*Problèmes d'éducation.* — La matière à enseigner se transforme constamment. Ayant à préparer des enfants et des étudiants à un monde qui se forme, nous allons, dans notre éducation, leur donner une attitude prospective. L'un ne va pas sans l'autre. Mais au fur et à mesure que ce problème devient plus aigu, nous devons donner le pas à l'éducation sur l'enseignement.

Jusqu'à maintenant, les jeunes ont considéré la connaissance et l'école comme un refuge sûr et commode. Quand j'annonce à des étudiants un changement dans les théories scientifiques, ils ne sont pas du tout contents : ils ont l'impression d'avoir perdu leur temps et ils éprouvent un sentiment d'inconfort et d'insécurité. Et cela va très loin.

Si un jour on s'attache à la réforme de l'enseignement, dans une attitude qui ne peut être que prospective, il faudra s'attaquer à la notion de programme à suivre et à la notion de concours.

Pour ma part, l'expérience que j'ai de l'enseignement du troisième cycle, qui se trouve à la frontière de l'enseignement et de la recherche, me confirme dans ces orientations. Le troisième cycle a le mérite d'apprendre aux étudiants à lire (ce qu'ils ne savent pas faire) et à travailler en groupe (ce dont ils n'ont pas l'habitude) ; il leur donne enfin un enseignement qualitatif dont ils ont horreur mais qui est cependant indispensable.

*Problème de la recherche.* — La science est très ouverte et on n'y fait jamais de véritables « découvertes ». Les problèmes de prospective dans la recherche se posent à deux échelons, à l'échelon individuel et à l'échelon collectif.

A l'échelon individuel, le chercheur, l'homme de laboratoire, si passionné soit-il pour tel ou tel sujet, doit faire des choix dans l'éventail des travaux possibles. Cette discipline personnelle du chercheur est de nature prospective, mais reste réalisable.

A l'échelon collectif, deux positions extrêmes : nécessité de la planification, pour les uns, mort de la recherche par la planification, pour les autres. La thématique de la recherche a tenté de laisser le chercheur libre mais en lui assignant un thème général.

Pour beaucoup de gens, la planification de la recherche reste au niveau de la précision : on cherche à mettre un ordre d'urgence dans les problèmes à aborder. Mais une fois les problèmes choisis, il faut envisager les moyens et planifier la recherche. A partir de ce moment, on modifie la recherche, on la change entièrement. La nécessité d'équipes très nombreuses introduit une spécialisation extrême. Personne ne connaît la totalité du travail en cours. La découverte change de sens, puisque chacun ne peut jamais découvrir quelque chose à lui seul, étant donné que ce qu'il fait est une petite partie d'un travail fait par une équipe.

Or, la découverte n'est pas seulement l'accumulation des observations, mais elle suppose à un moment donné la possibilité de s'arrêter, de réfléchir et de réfléchir seul. La découverte est un acte individuel qui ne peut se faire que dans la solitude.

Il y a donc, parmi les jeunes gens que nous envoyons maintenant dans la recherche, des hommes qui savent qu'ils ne découvriront rien. Commencer à faire de la recherche en renonçant à découvrir, c'est un grand changement de perspective.

L'introduction des machines à calculer électroniques, de plus en plus perfectionnées et rapides, modifie aussi profondément les conditions de la recherche. Un de mes amis m'a récemment parlé de la mise au point d'un programme qui permettra d'analyser un million d'événements par an avec une machine électronique, de telle sorte que l'analyse de l'événement (vues stéréographiques, mesures complètes de classification) sera faite entièrement avant la prochaine impulsion de l'accélérateur.

Quand on est arrivé à cela, il est tentant d'aller un peu plus loin, et on ne s'en est pas privé. Donnez à votre machine-

robot une catégorie d'événements à étudier; faites-lui tirer les conséquences pour vous — il arrivera un moment où elle écrira pour vous l'article scientifique qui rendra compte de votre découverte. Il y aura beaucoup d'articles écrits ainsi : ils peuvent être lus, classés, fichés... On peut aussi imaginer une machine qui produise des particules, une autre qui les utilise ou les étudie, une autre fait le compte rendu... Une découverte pourrait ainsi être faite sans que personne n'en sache rien.

Quand on arrive à une situation comme celle-là, tous les plans de la recherche perdent leur sens. D'où le problème prospectif : en essayant de résoudre les problèmes, est-ce que je ne tue pas intégralement la recherche ?

J'ai un peu exagéré sans doute : il se peut que les physiciens aient la curiosité de regarder les fiches. Mais ce qui disparaît complètement, c'est le hasard. Or, le hasard est essentiel dans la découverte. Il l'a été, par exemple, dans la découverte de l'électron positif...

Avec le caractère de mécanisation précédemment décrit, c'est ce qu'on ne verra plus arriver. La machine à laquelle on donne un programme écartera ce qui ne va pas dans le sens prévu, ce qui n'entre pas dans le programme de départ. Autrement dit, c'est très inquiétant. On peut sans doute ordonner à la machine de signaler un événement qui n'entre pas dans les catégories qu'on lui a confiées. Mais il peut se faire aussi que ce soit un événement des catégories connues mais interprétées différemment.

Comment sortir de ce problème ? A mon avis, l'élément de solution réside justement dans cette mécanisation extrêmement poussée qui donnera aux physiciens des loisirs, leur permettant de compléter leur formation et d'acquérir peut-être une culture générale scientifique et donnant aux expérimentateurs la possibilité d'avoir une formation théorique plus poussée.

Quant à la mécanisation elle-même, on arrivera à réintroduire le hasard, une fois de plus, dans la découverte, en allant au-delà des machines telles que nous les connaissons. Je ne vois pas très bien, mais il me semble intuitivement que c'est possible.

Dans cette affaire, en tout cas, trois attitudes sont possibles. L'attitude rétrospective consiste à se lamenter et à vouloir oublier la recherche; l'attitude prévisionniste est celle qui a été définie; l'attitude prospective consiste à assumer cette situation en se disant : tant mieux, nous arriverons finalement à une solution.

La recherche ne sera certainement plus ce qu'elle est actuellement; elle sera de nature entièrement différente. Mais il n'est pas pensable qu'on n'arrive pas à trouver un moyen de rendre à la recherche le caractère d'aventure qu'elle a toujours eu jusqu'à maintenant. Nous sommes dans une phase transitoire, mais nous y arriverons.

#### 4. CONFÉRENCE

DE M. JACQUES DE BOURBON-BUSSET

A mon inquiétude de parler le quatrième et le dernier, s'en ajoute une autre : je suis homme de lettres, ou plutôt écrivain — le terme fait plus sérieux —, c'est-à-dire un être, par définition, inutile et même suspect. Enfin la prospective est une matière assez difficile à cerner qui peut paraître, à certains égards, vague ou obscure. Les difficultés sont donc accumulées.

##### *Comment je suis arrivé à l'idée de prospective*

Cela a commencé avec Georges Villiers, le président du C.N.P.F. Le plan Schuman avait été fait dans le plus grand mystère, sans consulter les gens intéressés, notamment la Chambre Syndicale de la Sidérurgie. Georges Villiers a joué un rôle très utile d'arbitre et d'amortisseur. C'est ainsi que j'ai fait sa connaissance... Et quelques années plus tard, lorsque j'étais aux Relations Culturelles, il est venu me faire part de son idée de réunir quelques industriels et quelques fonctionnaires, ce qui paraissait assez révolutionnaire, vers 1953-1954, les uns et les autres ne se voyant guère que dans les bureaux des hauts fonctionnaires et dans une position de méfiance réciproque.

Tout à fait d'accord sur cette idée, je me suis inscrit et j'ai assisté comme fonctionnaire aux premières réunions du C.R.C., le Centre de Recherches et d'Études des Chefs d'Entreprise. C'est là que j'ai rencontré le D<sup>r</sup> Gros, que j'ai appris à estimer et à aimer; c'est là aussi que j'ai assisté à un exposé de Gaston Berger, que je connaissais naturellement très bien mais sous un angle professionnel et amical, puisqu'il était directeur de l'Enseignement Supérieur au moment où j'étais moi-même directeur des Relations Culturelles.

Gaston Berger est ainsi venu faire une conférence, à la demande des industriels qui s'intéressaient à la philosophie, ce qui me paraissait, à moi, universitaire de formation, à la fois surprenant et touchant. Il avait pris un thème admirable pour des industriels : le chef d'entreprise philosophe en action, non pas du tout par flatterie mais en montrant d'une façon tout à fait éclairante et concluante que la réflexion et l'action étaient jointes.

Les propos de Berger répondaient chez moi à une préoccupation ancienne : Normalien, j'étais helléniste et élève d'Alain; mon dernier livre a été consacré à Périclès... et mon expérience administrative avait renforcé cette préoccupation. Ce qui m'a toujours frappé en rencontrant les différents hommes d'État, les Grands comme on dit, c'est que véritablement il y avait une sorte de dissociation entre la réflexion et l'action. Je voyais prendre des décisions qui engageaient vraiment le sort de la paix, très rapidement, en quelques minutes, quelquefois presque sur un mouvement d'humeur et, en tout cas, certainement sous l'influence des passions personnelles et surtout de ce terrible levier sur la politique étrangère qu'est la politique intérieure de chaque partenaire.

Je ressentais très vivement cette difficulté d'arriver à harmoniser la pensée et l'action. Quand il s'agit de politique étrangère, la solution du bureau d'étude, séparé des organismes qui préparent l'action, n'est pas une bonne solution, car il faudrait que ce soit dans le même cerveau que se fasse la synthèse, sinon on arrive toujours au résultat suivant : on consulte un

homme et une fois qu'il a donné son avis, tout cela travaille dans la tête de celui qui prend la décision, et les mobiles qui l'entraînent sont quelquefois des impondérables qui n'ont plus aucun rapport avec l'analyse sereine du pour et du contre.

Une fois ma décision prise de quitter l'Administration pour devenir travailleur indépendant, avec les risques que cela comportait, Gaston Berger m'a demandé de faire dans l'*Encyclopédie* le volume sur la vie internationale. Cela m'a bien obligé à réfléchir sur mon ancien métier, et j'ai constaté, rétrospectivement, l'importance extraordinaire, dans un monde en constant changement, de ce que j'appelais à ce moment-là : l'anticipation.

Qu'est-ce qu'était le plan Schuman ? C'était simplement l'idée suivante : nous n'arriverons pas à faire quelque chose tant que nous n'aurons pas une grande unité d'environ près de cent cinquante millions d'habitants, rendue nécessaire par les progrès techniques, car il est bien évident que les progrès techniques nécessitent des investissements plus grands qu'autrefois.

Pouvait-on faire un marché de cent cinquante millions d'habitants si on n'arrivait pas à frapper l'imagination par quelque chose de concret ? Et c'est pour cela que l'on avait choisi le charbon et l'acier. Ce sont des choses qui se voient, qui se pèsent, ce ne sont pas des formules verbales; ce sont des choses qui existent. Il n'y a pas de doute que c'était la bonne approche.

Plus tard, quand j'étais aux Relations Culturelles, j'ai été pendant deux années vice-président du Centre de Recherches Nucléaires à Genève comme diplomate, et là aussi j'ai vu comment, en se projetant dans l'avenir, on arrivait à mettre quelque chose sur pied.

C'était la seule organisation européenne où l'Angleterre fût complètement intéressée. L'idée très simple était de se dépêcher de faire un accélérateur de particules qui soit le plus grand au monde. Or, c'est ce que l'on a fait, et la Grosse Machine de Genève est encore maintenant la plus grosse du monde.

Tout ceci pour dire que j'étais d'une part convaincu de l'importance de se placer dans l'avenir pour résoudre les pro-

blèmes politiques internationaux et, d'autre part, frappé par la manière très anarchique dont se prenaient les décisions.

Le centre de décision, en politique étrangère, c'est très simple : c'est le responsable, que ce soit le ministre des Affaires Étrangères ou le Chef d'État, comme c'est le cas aux États-Unis ou actuellement en France. Il faut alors qu'il y ait une stratégie. La diplomatie, c'est l'art d'arranger les choses au jour le jour, tandis que la politique étrangère c'est, en principe, l'analyse de l'intérêt national, la nécessité de tracer les grandes voies du destin du pays.

La recherche opérationnelle dans la politique étrangère jouait un rôle à peu près nul. Pourquoi ? Je ne voyais pas très bien pourquoi, parce qu'il y avait certains domaines où la recherche opérationnelle pourrait s'appliquer; mais c'est un fait : elle n'était absolument pas pratiquée.

Enfin, ce qui me frappait encore plus, c'est que dans ces problèmes de politique internationale, comme d'ailleurs pour tous les problèmes, la caractéristique de l'époque, c'est que non seulement il faut tâcher de trouver des solutions nouvelles aux problèmes, mais c'est que les énoncés des problèmes se modifient d'un instant à l'autre.

#### *Comment on peut faire de la prospective*

On m'a demandé sur ce sujet un article dans la revue *Prospective*. C'est une excellente épreuve qui oblige à clarifier ses idées, d'abord pour définir ce dont on parle. La définition existe sans doute, mais il me fallait la repenser pour mon propre compte.

La prospective n'est ni de la prophétie ni de la prévision. Elle se propose de chercher les directions possibles pour l'avenir; elle a un caractère gratuit et désintéressé, parce qu'elle est détachée de l'action immédiate.

Pour faire de la prospective, il faut se livrer à un certain nombre de mouvements de gymnastique intellectuelle et, comme devant un problème difficile, dissocier les éléments, les détacher, les faire bouger. Je me suis alors dit qu'il fallait

faire un retournement : au lieu de juger l'avenir à partir du présent, comme on fait d'habitude, il convenait de juger le présent en se plaçant dans l'avenir. Ce qui conduit, dans certains cas, à se dédoubler pour ainsi dire pour voir comment on se jugerait soi-même en se projetant plusieurs années en avant.

Einstein dit que « les idées c'est rare », et qu'il en a eu une, peut-être deux... En effet, ce qui existe plutôt ce sont les *gadgets* intellectuels, les manipulations, les dissociations que l'on fait. L'esprit humain pense par couples contradictoires dont il cherche à surmonter la contradiction. Il s'agit tantôt de distinguer ce qui est confondu, tantôt de réunir ce qui est séparé.

Dans le cas de la distinction, il est important de déterminer dans le présent ce qui peut être porteur d'avenir et en contenir les germes. La véritable histoire n'est jamais celle qu'on lit dans les journaux. Les événements importants ne sont pas ceux qui font les gros titres.

A côté des efforts pour distinguer, il y a les efforts pour réunir. Le système simple consiste à laisser son esprit et son imagination tourner d'eux-mêmes. Le rapprochement entre des choses très éloignées donne des résultats intéressants. C'est d'ailleurs la définition même de la poésie. Plus les rapprochements sont nombreux, féconds, riches et rapides, plus il y a de choses dedans et plus il y a de chance pour que les étincelles soient brillantes.

Sur le plan des sciences, la vue globale des problèmes et la mise en garde contre le cloisonnement entre les disciplines est très important. La classification des sciences, selon Auguste Comte, peut être séduisante; elle est dépassée. Il faut faire, dans la mesure où on le peut, un classement plus compliqué, tenant compte de notions comme celles de mesure, de structure, qui seraient peut-être plus fécondes que celle de la nature des phénomènes.

Il faut bien voir aussi que les choses intéressantes se passent à la jointure de deux sciences ou de deux disciplines. Nombre de sciences nouvelles ont un nom double : biochimie, chimie

physique, optique électronique... Il est également utile de transposer les méthodes d'une discipline dans d'autres disciplines. Dans les services et administrations, changez brusquement les gens et vous verrez que celui qui arrive à un poste nouveau voit des choses que ne remarquait plus celui qui l'occupait. C'est le fait de la fraîcheur de la vision. Mais il y a aussi l'introduction dans une discipline ou fonction de méthodes qui ont servi ailleurs.

Ces transpositions, il faut pouvoir les faire également pour la prospective, en ce qui concerne les échelles, les dimensions et les ordres de grandeur. En changeant brusquement d'échelle pour un problème, il est probable qu'on arrive à apercevoir des choses qu'on ne voyait pas jusqu'alors. Si l'on procède ainsi pour les niveaux d'abstraction, on arrive aussi à percevoir ce qu'on ne percevait pas.

Une confusion très fréquente dans nos esprits se produit entre la nouveauté et l'avenir. Un phénomène ou un événement « nouveau » n'entraîne pas forcément l'avenir. Nous sommes tous dupes d'un snobisme de la nouveauté. Beaucoup d'informations n'ont aucun intérêt et sont lettre morte le lendemain. L'avenir n'est pas un élément nouveau mais une organisation nouvelle et originale d'éléments qui existaient avant.

*La prospective ordonnée à une conception de l'homme  
et de la société*

Il faut à mon avis que la prospective se préoccupe davantage des fins que des moyens — et quand je dis les fins, je pense aux fins souhaitables. Une réflexion prospective peut contribuer à solidifier certaines perspectives et certaines formes d'avenir, et par conséquent à les rendre non seulement possibles mais probables. L'avenir sera dans une certaine mesure ce que nous le ferons. Ce qui revient à dire que la prospective, conçue de la sorte doit être ordonnée selon une certaine conception de l'homme et de la société.

Il n'y a pas sur ce point de « doctrine » ; nous sommes, au Centre d'Études Prospectives, un groupe d'amis, ayant

chacun sa propre conception de l'avenir. Je parlerai donc ici de la mienne.

L'avenir n'est ni une mode qu'il faut suivre, ni un destin qu'il faut subir. L'histoire de l'homme continue à travers notre civilisation scientifique et technique. Le mythe qu'il faudrait donner à la société c'est non pas celui de la productivité, celui du *mieux être*, mais celui du *plus être* permettant l'épanouissement de la personne humaine.

Je crois vraiment que ce qui est important pour l'homme c'est qu'il puisse faire des projets, c'est-à-dire qu'il ait quelque chose en quoi il puisse se projeter et qui soit pour lui un avenir. En réalité, tout homme, quel qu'il soit, désire avoir une activité créatrice, faire quelque chose, transformer, créer.

Pour entretenir cette énergie créatrice, il n'y a pas de recette. Mais il est important qu'elle ne soit pas bridée par une sorte d'arrivisme intellectuel et de calcul personnel qui entraînent un véritable malthusianisme mental. Certains en arrivent à ne pas prendre de risque qui mette en danger le profit qu'ils espèrent, même d'une découverte.

On a coutume d'attribuer le malthusianisme intellectuel aux applications pratiques. Je crois que c'est à tort. Beaucoup d'applications ont fait progresser la recherche fondamentale.

Je suis persuadé, pour ma part, que c'est cet arrivisme qui freine l'effort créateur. Autrement dit, il y a une sorte de rentabilité du désintéressement, entendu à l'opposé de l'arrivisme. C'est une idée évangélique, qui me paraît à développer et qui contribue à restituer toute son importance à la notion de vocation. Ce qui nous distingue des machines, c'est que nous ne sommes pas interchangeables. Chaque homme a une vocation : il se sent appelé à faire quelque chose; il le sait au fond de lui-même. Si je suis devenu écrivain, c'est qu'à l'âge de quinze ou seize ans j'ai pensé que c'était ma vocation.

La notion de vocation, qui est essentielle, pose le problème de l'éducation. Tout le système d'enseignement est à revoir. C'est la tâche la plus urgente, en France et dans le monde

— en sortant de la confusion très courante entre curiosité intellectuelle et activité intellectuelle.

Il ne s'agit pas du tout de nous lamenter sur l'orientation que prend la civilisation actuelle, mais de dégager les valeurs propres de notre civilisation technique et scientifique. On entend souvent dire que les inventions vont trop vite et que l'organisation est en retard sur elles. Je ne le crois pas — l'organisation est sans doute nécessaire et c'est d'ailleurs quelquefois une économie d'invention. Mais cette notion d'économie me paraît dangereuse. La peur du gaspillage est pire que le gaspillage — elle est malthusienne. Elle tarit complètement l'invention.

Je crois qu'on doit considérer la liberté d'invention comme la valeur essentielle, et rien de ce qui lui nuit ne devrait être toléré. En tout cas, la prospective ne peut rien faire sans l'imagination et l'invention.

Actuellement, les jeunes sont trop raisonnables et ils ont tendance à se replier sur ce qui est solide : le foyer, le métier. Or, comme n'importe quelle civilisation n'est valable que si elle peut résister à cette pierre de touche d'une mystique à offrir aux jeunes, je leur dirai : dans la civilisation scientifique qui sera la nôtre, *ayez avant tout la passion de créer et encouragera chez les autres* (I).

(I) S.N.E.C.M.A. *Une expérience de prospective appliquée*, Éd. Fayard, Paris, mai 1963, pp. 33-71.

### III. - NOUVELLES APPLICATIONS DE LA PROSPECTIVE (1960-1963)

*La prospective est une attitude pour éclairer l'action. Elle est d'autant plus utile aux hommes d'action qu'ils ont en charge des secteurs de responsabilités plus importants.*

*De 1960 à 1962, plusieurs responsables expliquèrent comment ils avaient mené, chacun dans son domaine, une action inspirée de l'attitude que Gaston Berger les avait aidés à découvrir ou à préciser.*

*Bertrand Schwartz, directeur de l'École des Mines de Nancy, fit un exposé sur les structures qu'il avait mises en place pour assurer la formation permanente et la promotion sociale des adultes. Alfred Landucci, président de la Société Kodak-Pathé, s'attacha à la prospective appliquée à l'entreprise, et Pierre Grimanelli, directeur général du S.E.I.T.A., à l'avenir de la productivité agricole. Louis Armand évoqua la prospective de l'énergie. Henri Desbruères, président de la S.N.E.C.M.A., rendit compte d'une première expérience de prospective appliquée menée dans son entreprise.*

#### 1. DE LA FORMATION DES INGÉNIEURS A L'ÉDUCATION PERMANENTE DE TOUS LES ADULTES

par Bertrand SCHWARTZ

(...) Notre sujet est celui de l'Éducation. Partant du cas particulier des ingénieurs, puis passant à l'analyse du problème de la promotion sociale, nous comptons en arriver enfin à une observation très générale relative à tous les hommes adultes. N'est-ce pas vouloir relier des sujets qui n'ont, entre eux, aucun lien ? Nous ne le pensons pas et espérons montrer au

contraire combien, de plus en plus, ces problèmes divers en apparence sont en fait indissociables, tant par leur structure que par les solutions que l'on devra leur donner. Les ingénieurs ne sont jamais que des hommes qui commandent et animent d'autres hommes pour le bien de la collectivité. La technique doit être un langage commun et non pas réservé à telle partie privilégiée de la nation. Comme dit M. Louis Armand : « La technique doit permettre aux hommes à la fois de se comprendre et de se partager. »

Il n'y a donc bien qu'un problème unique, celui de la « formation des hommes » en vue de leur intégration au monde moderne.

Cependant, parce que la question de la formation des ingénieurs a déjà fait l'objet d'une expérience précédant, historiquement, celle entreprise maintenant pour la formation de toute une « population industrielle » et qu'elle se trouve ainsi à la base de nos réflexions les plus générales sur la formation de tous les hommes, nous commencerons par exposer schématiquement les principes qui nous ont guidés dans la réforme de l'enseignement de l'École des Mines de Nancy. (...)

A cette époque, les techniques — prenons le cas de la Mine ou de la Sidérurgie — étaient relativement simples. Avec un peu de bonne volonté et de bon sens, un ingénieur pouvait exercer très correctement son métier de technicien. Celui-ci n'exigeait guère qu'une mise à jour lente et régulière de ses connaissances dans un domaine spécialisé. S'il avait déjà une mission de commandement, celle-ci était relativement plus aisée qu'aujourd'hui : les problèmes humains n'avaient pas pris l'acuité ni l'importance qu'ils ont actuellement. En quelques années, une véritable mutation s'est produite. Sciences et techniques se sont développées et se développent encore à une vitesse telle que l'homme le plus subtil et le plus consciencieux ne peut plus embrasser tout ce qui touche, même directement, à son métier. *Le travailleur solitaire a perdu sa valeur, et, par là, sa place dans le monde. La spécialisation est devenue nécessaire. Mais elle s'exerce de plus en plus au sein d'équipes complémentaires. Plus*

*nécessaires encore sont les capacités de l'ingénieur à apprendre sans cesse du nouveau, à s'adapter, à se renouveler, à poursuivre toute sa vie sa formation et son instruction.*

Étant donné la rapidité avec laquelle se périment les matériels et les idées mêmes, l'ingénieur doit être prêt, à tout instant, à se retourner, à faire peau neuve. Comme l'enfant qui, sans s'étonner de rien, désire tout comprendre et peut admettre, dans son cerveau vacant, les choses qui lui paraissent les plus étranges, l'ingénieur ne peut rien refuser *a priori* et doit garder une perpétuelle jeunesse intellectuelle.

Parallèlement à cette transformation de sa mission de technicien, se sont créées ou développées deux autres missions : celle de chef qui exerce un commandement, celle d'instructeur qui forme son personnel. Ces deux missions sont très lourdes. Elles exigent toutes deux de très grandes qualités qui peuvent s'acquérir, mais dont la pratique exige beaucoup de temps et de patience. Enseignements de sociologie, psychologie, sciences humaines, organisation et simplification du travail, sciences économiques, expression (écrite ou orale) deviennent aussi indispensables à la formation de l'ingénieur moderne que les enseignements classiques de sciences ou de techniques. A tout cela, il faut ajouter encore un complément indispensable : la connaissance des langues sans laquelle l'ingénieur est isolé et condamné à ne prendre aucun contact direct ou indirect avec ses collègues étrangers.

Disponible sur le plan technique, l'ingénieur doit l'être aussi sur le plan social et humain. (...)

Et, dès lors, l'objectif d'une école apparaît clairement : préparer les élèves à acquérir une méthode de pensée et une méthode d'action, l'action s'entendant sur les choses et la technique ou sur les hommes; leur donner une « disponibilité » à l'égard des transformations continues auxquelles ils auront à faire face. Or, quoi de plus difficile que de rendre les hommes disponibles dans leur esprit et dans leur cœur ? On comprend que trois ans d'école n'y suffisent plus, que la vie entière n'y parvienne pas toujours.

Et c'est la raison pour laquelle la situation s'est aggravée d'année en année. Pour permettre aux élèves d'être au courant des techniques ou sciences les plus modernes, des cours nouveaux avaient été créés. Pour tenir compte de la nécessité de former les ingénieurs à leurs rôles de cadres, des cours de sciences humaines ou économiques étaient venus également s'ajouter à la liste déjà très longue des matières technologiques; pour avoir ajouté sans cesse de nombreux cours sans en avoir retiré de pré-existants, on a surchargé les programmes. Et la notion même de culture générale s'est trouvée mise en cause :

- ou bien, pour rester générale, elle risque fort de perdre son sens de culture;
- ou bien elle est culture mais ne peut plus être générale.

Évidemment, la formation de la pensée suppose d'abord l'intégration de connaissances. Mais tout réside dans le rapport des poids entre formation et informations. Et la vraie culture doit être en définitive l'échange constant, incessant, de l'abstrait et du concret, de la théorie et de la pratique, de l'information et de la réflexion.

Ne devrait-on pas chercher ici la solution à tout notre problème d'enseignement ? Loin de porter atteinte à la culture générale, loin de réduire la haute valeur des sciences ou des techniques pures, le retour régulier à l'application pratique est le procédé indispensable à tout enseignement. Et, à partir d'un certain niveau, il devient même nécessaire d'être « humaniste » pour comprendre la technique et *vice versa*. C'est là la clé du problème de la formation des ingénieurs, celle en tout cas que nous avons admise dans notre réforme à l'École des Mines de Nancy. (...)

*M. Schwartz exposait alors la réforme qu'il avait opérée à l'École des Mines de Nancy : réforme des méthodes des enseignements techniques et scientifiques, mais aussi introduction d'éléments nombreux de formation non technique : depuis les cours d'économie jusqu'aux stages en usine et en famille ouvrière. Il concluait ainsi :*

Notre propos n'est pas de porter un jugement de valeur sur les nouvelles méthodes dont nous dirons seulement qu'elles

portent en elles un grand espoir. Mais une conclusion logique, implacable, s'impose. Si la mobilité ou mieux l'adaptation à la mobilité est la qualité à rechercher avant tout, les moyens pour y parvenir ne peuvent être stables et surtout l'instruction ne doit pas s'arrêter juste au moment où commence la vie active de l'homme.

Le choix que nous avons fait de former la pensée des élèves au lieu de « tout leur apprendre », la prise du mot culture au sens formation et non somme d'informations ou simplement la rapidité de l'évolution technique, tout milite en faveur d'une reprise constante de l'instruction, d'une *éducation permanente*. Si l'on en croit certains spécialistes de l'économie future, d'ici peu de temps, l'ingénieur aura, en moyenne, trois fois dans sa vie à changer complètement de « tableau de connaissance ». Seule une éducation permanente permettra cette mobilité qu'il faudrait même transformer en une agilité assez difficilement concevable si l'on se réfère à ces pronostics.

Et c'est ainsi que nous avons été conduits à notre deuxième objet d'étude, celui de l'éducation permanente d'une « population industrielle » dans son ensemble. On ne peut en effet admettre que, bien formés pour le monde moderne, des ingénieurs ne puissent utiliser cette formation faute de trouver chez ceux qui travaillent avec eux les mêmes réflexes de base.

*De la formation des ingénieurs à l'éducation permanente  
et systématique des adultes*

Deux liens principaux sont à retenir entre ces deux problèmes, apparemment bien différents :

A) *Généralisation de la notion de disponibilité à tous les hommes de l'industrie.* — Cette nécessité d'adaptation à tout ce qui est nouveau n'a été évoquée jusqu'ici que pour les ingénieurs. Mais il est évident qu'elle l'est, et même plus impérative encore, pour les techniciens et les ouvriers :

— pour faire face au développement économique des années à venir, toutes les entreprises devront donner à tout leur personnel une formation technique d'un niveau très élevé.

- Cette formation technique ne sera possible que si le degré de connaissances de base des hommes est lui-même élevé. Le fondeur de la sidérurgie, le mineur qui conduit une machine ne pourront plus être incultes, la force physique seule ne leur suffira plus. Des notions générales leur seront indispensables pour mieux assurer leur sécurité, pour améliorer leur rendement et celui de leur machine;
- il faut même s'attendre à des reconversions de plus en plus fréquentes d'usines entières. Leurs ouvriers devront alors changer de métier. Et pour apprendre une profession nouvelle, il leur faudra, à eux aussi, une disponibilité que seule pourra leur fournir une formation donnée dans cet esprit. Ils devront aussi parfois se déplacer, changer de « vie ». D'où la nécessité de leur inculquer une véritable « autonomie », si répandue outre-Atlantique.

B) *L'insuffisance en ingénieurs et la promotion du travail.* — L'insuffisance en ingénieurs, incontestable actuellement, sera encore bien plus dramatique dans quelques années. Cette insuffisance tient elle-même à deux faits :

- les écoles d'ingénieurs, ne recevant pas assez d'élèves, ne peuvent en former assez;
- les techniciens n'étant pas assez nombreux, les ingénieurs sont souvent employés comme tels, c'est-à-dire mal utilisés.

Pour remédier à ces défauts, en dehors d'un changement complet du système d'orientation de nos jeunes, il faut former davantage de techniciens, puis choisir parmi eux les meilleurs pour en faire des ingénieurs, cette possibilité de « rattrapage » ainsi offerte à tous les niveaux de la hiérarchie constituant d'ailleurs un fait social fondamental.

C'est ce qui a poussé à la fois les Pouvoirs publics et les industriels de la région de Nancy à mettre en œuvre une importante organisation, à ramifications multiples, de promotion du travail dont les buts sont, en définitive, les suivants :

- permettre à tous les hommes qui n'ont pas eu la chance ou les possibilités de poursuivre leurs études lorsqu'ils

étaient jeunes de les reprendre pour accéder à tous les grades et fonctions, allant même jusqu'aux échelons les plus élevés de la hiérarchie;

- subvenir aux besoins toujours grandissants en ingénieurs et techniciens et qui sont actuellement loin d'être satisfaits par les moyens classiques, à l'aide d'hommes alliant une pratique considérable à une culture minimum acquise pendant quelques années d'études effectuées dans le cadre des *Centres de Promotion supérieure du Travail*,

Le problème des ingénieurs n'est donc pas un tout. Le principe même de leur formation exige qu'elle se poursuive. Leur insuffisance en nombre comme l'inégale efficacité de leur emploi impliquent la formation des hommes qu'ils dirigent. Le reconversion technique de l'industrie tout entière rend nécessaire une formation systématique et continue de toute la population. C'est donc un système nouveau qu'il nous faut mettre en place, un système qui intégrera tous les hommes désireux de ne plus être simplement des manœuvres et d'acquérir les capacités exigées par les techniques nouvelles.

Il devra et pourra en outre répondre à un impératif « loisirs » auquel nous aurons à faire face d'ici 5 à 10 ans. L'allongement de la vie physique joint à l'augmentation de la natalité ne peut en effet qu'amener à une *réduction des horaires de travail*.

Il y a donc un problème d'éducation permanente qui est, en quelque sorte, le dénominateur commun à :

- la formation des ingénieurs;
- la promotion du travail;
- les questions de reconversion industrielle;
- la politique des loisirs. (...)

D) *Un projet d'une expérience d'éducation permanente et systématique.* — Les deux principes :

- continuité dans le temps,
- systématisme dans l'espace,

se traduisent par deux caractéristiques :

- ampleur : l'éducation devra toucher des masses considérables ;
- complexité : parce que ce « nouveau monde » étudiant est fait d'hommes de toutes origines, d'une invraisemblable hétérogénéité de connaissances, occupés par des entreprises de toutes natures.

Étant donné ces caractéristiques, il ne saurait être question d'utiliser des méthodes classiques. Il ne peut même pas être question de fournir dès à présent une solution complète. Contentez-vous d'indiquer quelques idées fondamentales qui guident l'action expérimentale entreprise :

1° Au lieu de faire l'enseignement par « progression arithmétique », utiliser la « progression géométrique ». Autrement dit, alors que jusqu'ici les mêmes hommes, en l'occurrence des professeurs, formaient chaque année d'autres hommes, nous devons au contraire, dans une première phase, former des hommes dont la plupart deviendront instructeurs, et qui, dans la seconde phase, formeront à leur tour des hommes qui eux-mêmes deviendront instructeurs, et ainsi de suite.

C'est probablement la seule méthode qui permette en un temps limité — par exemple dix ans — d'embrasser des ensembles considérables : toute une entreprise, toute une industrie ou même toute une région. C'est à peu près la méthode qu'ont employée les Américains avec le T. W.I. pour gagner la guerre. C'est à notre avis la seule méthode pour gagner maintenant la bataille des techniques modernes.

2° Ces hommes, qui seront les instructeurs, ne peuvent être choisis que dans l'industrie. Le nombre en est tellement élevé que l'on ne peut espérer les trouver dans le corps enseignant classique, déjà insuffisant pour assurer ses missions normales dans l'enseignement primaire, secondaire, supérieur ou technique.

Par ailleurs, ils peuvent seuls s'adapter à l'hétérogénéité du milieu à instruire, puisque c'est « leur » milieu, celui avec lequel

ils travaillent chaque jour. Les instructeurs de l'industrie devront cependant, avant d'être lancés dans cette vaste campagne de formation systématique, être instruits à leur tour. Ils devront recevoir une véritable formation pédagogique en même temps qu'une formation d'animateurs de groupe.

3° L'instruction ne devra être ni uniquement abstraite, ni uniquement concrète, ni d'ailleurs uniquement théorique ou pratique. Nous l'entendrons au sens suivant : « Partir du travail journalier pour aboutir à la culture », reprendre l'expérience quotidienne pour élargir le champ de connaissances. Par exemple, à un fondeur de la sidérurgie, on commencera par apprendre des éléments de chimie ou de physique pour ensuite en venir aux fractions, et ainsi de suite.

En aucun cas, cette formation ne devra tendre vers une spécialisation. Elle restera toujours culturelle, elle devra toujours essayer d'ouvrir la vision, en permettant à chacun de mieux s'adapter à toute transformation.

Par son systématisme et sa continuité, ce projet doit permettre *une vraie promotion du travail* s'étendant à la fois en « surface » par le nombre d'éléments auxquels elle s'adresse et en « hauteur » par le triage de ceux qui vraiment sont capables de s'élever au niveau supérieur de la hiérarchie.

Ceux-là, mais ceux-là seulement, suivant alors des enseignements adaptés, tenteront leur chance dans des centres de promotion du travail. Et si le plus grand nombre doit gonfler les rangs des techniciens ou techniciens supérieurs, quelques-uns seulement, les meilleurs, iront dans les écoles d'ingénieurs.

Ce projet offre ainsi une solution aux problèmes de promotion du travail, mais en même temps à celui de la formation des techniciens pour l'avenir, comme à celui que posera la reconversion de notre industrie. En outre, il présente encore deux avantages importants :

- en établissant le contact « culturel » entre tous les niveaux de la hiérarchie, cette éducation devrait améliorer beaucoup les relations entre les différentes couches de la société;

— en faisant faire de l'enseignement à des ingénieurs, contre-maîtres, ouvriers, en les transformant en instructeurs, on contribuera certainement beaucoup à leur formation personnelle.

Il devrait en résulter *une intégration des hommes à la vie de leur société, des citoyens à la vie de leur pays.*

### *Conclusions*

Ce projet est immense dans toutes ses dimensions. Il peut faire peur et fait certainement peur, parfois à son auteur, parfois à ceux qui en entendent l'exposé. Mais est-ce une raison pour abandonner ? N'est-ce pas au contraire un puissant motif pour se mettre au travail, et même le plus rapidement possible ? Comme le disait Lyautey à ceux qui lui ont proposé pour la première fois de planter des arbres en Afrique pour changer le climat : « Plus il y faudra de temps, plus il faut commencer vite. »

Or, les problèmes d'éducation exigent qu'on aille vite. Peut-être sont-ils les plus urgents. M. Orson Welles pense que « l'humanité est engagée dans une course entre l'éducation et la catastrophe ». M. M. Lévy y insiste dans le Cahier *Prospective* n° 5 : « C'est le décalage entre le rythme d'expansion des sciences et des techniques d'une part, et celui de l'éducation des hommes et de l'organisation des sociétés où ils vivent d'autre part, qui est sans doute la raison essentielle du malaise que l'on peut discerner actuellement dans les rapports entre la science et l'homme. »

Mais aller vite n'est pas partir au galop. De patientes et peut-être longues études devront d'abord nous marquer quelques jalons :

- une étude sociologique, ayant pour but d'étudier *a priori* les réactions à l'égard de ce projet;
- une étude économique, pour nous fixer sur les besoins réels en emplois nouveaux, donc en formation correspondante;
- une étude pédagogique préalable à la synthèse des méthodes de pédagogie déjà employées en France et à l'étranger.

Ce n'est qu'à l'issue de ces études qu'un centre s'ouvrira, centre qui recevra les premiers futurs formateurs à qui l'on dispensera une base suffisante de pédagogie, avec qui l'on étudiera ce qu'ils devront eux-mêmes enseigner.

En définitive, ce projet fait appel à deux notions essentielles :

- la première est un acte de foi; il faut croire à la « rentabilité » (au sens le plus large du mot) de l'élévation générale du niveau culturel du grand nombre;
- la seconde est une nécessité pour passer à l'action : c'est la mobilisation générale des forces de pensée. A tous les échelons, tout homme devra devenir élève et instructeur. Comme le disait M. G. Berger : « Dire à tous les Français qu'ils ont droit à la culture, c'est bien, mais il faudrait également insister sur un devoir commun à tous les Français cultivés. Ce devoir est, pour chacun, de diffuser les connaissances qu'il possède : il faut que chaque étudiant soit un enseignant. »

La réalisation de cette idée n'est pas utopique. Nous en avons déjà un exemple frappant : si en quelques mois nous avons trouvé plus de cinquante ingénieurs pour venir instruire à l'École des Mines leurs jeunes camarades, en quelques jours nous avons reçu plus de cinquante candidatures de la part d'élèves de l'École des Mines pour venir travailler comme moniteurs au Centre de Promotion supérieure du Travail de Nancy, tandis que trente d'entre eux participaient déjà à l'enseignement à l'école même ou dans des centres d'apprentissage. Une petite expérience tentée dans la Faculté des Sciences de Nancy comme un appel lancé aux instituteurs dans la région de Longwy montrent que les volontaires de l'enseignement sont innombrables. Et, à l'autre bout de la chaîne, se pressent dans tous les centres les candidats à la promotion du travail.

Savoir que vont changer les conditions du travail industriel, vouloir qu'elles changent en permettant plus de bonheur et de dignité, préparer dans ce but une « population industrielle », lui donner la faculté et le goût de la mobilité et de la disponi-

bilité, c'est amorcer une action prospective. Constatons que nous aboutissons ainsi à l'idée de l'éducation permanente. Constatons aussi qu'elle suscite l'enthousiasme et la bonne volonté de beaucoup. L'avenir nous montrera ce qui peut en résulter (I).

## 2. LA PROSPECTIVE APPLIQUÉE

### A L'ENTREPRISE

par Alfred LANDUCCI

« L'intérêt méthodologique de cette étude tient, notait Gaston Berger, à ce qu'elle parvient à nous montrer des idées en action et à dégager le sens général et profond des phénomènes observés. »

#### *I. La prospective, attitude pour l'action, envisagée dans l'entreprise industrielle*

Avoir l'esprit de prospective c'est avoir l'esprit ouvert sur le futur. C'est ajouter aux trois dimensions de l'espace où nous évoluons la coordonnée du temps et lui donner une importance considérable. C'est se mettre en devoir d'inventer, de faire des hypothèses, de façon aussi scientifique que possible, sur ce qui risque d'arriver dans 20, 30 ou 40 ans, à condition que l'on s'y efforce. Science, hypothèses, inventions, jalonnent le cheminement classique de l'effort intellectuel humain de progression comme l'a bien marqué Henri Poincaré. Après quoi vient le moment de l'action.

Cette attitude, cette recherche des hypothèses valables, qui permettent de prendre, dès maintenant, les options nécessaires pour qu'elles se réalisent, peut s'appliquer aux grands problèmes qui concernent toute l'humanité tels que l'interpénétration des diverses civilisations et l'aide que chacune peut apporter aux autres. Mais il n'est pas moins utile de la tourner vers d'autres domaines, de moindre envergure. L'effort de prospective s'y

(I) *Prospective*, Cahier n° 6, novembre 1960, pp. 15-34.

révèle tout aussi nécessaire. En effet, c'est souvent des problèmes de chaque jour que naissent les grandes questions de demain, et c'est de la synthèse des questions déjà résolues, comme de l'étude de leur évolution, que peuvent naître les grandes options futures.

Cette conviction nous a poussé à prendre cet état d'esprit prospectif pour explorer une entreprise industrielle. L'entreprise est une cellule qui produit des biens nécessaires à la vie de la collectivité, et c'est également le cadre où se situe une partie importante de la vie d'un grand nombre d'hommes. En essayant de « faire une prospective » qui lui soit appliquée, nous espérons donc ouvrir la voie à des études ultérieures qui pourront rejoindre un jour des problèmes généraux. Car notre civilisation doit combiner aux efforts de production matérielle ceux qui développent l'ensemble des libertés naturelles de l'homme.

Mais, nous dira-t-on aussitôt, dans toute entreprise bien conduite, la prévision s'exerce, dans de nombreux domaines, plusieurs années d'avance. Si autrefois, il y a cinquante ans par exemple, on ne pensait pas à la production plus d'une année à l'avance, il y a maintenant quelques lustres que l'on s'est efforcé d'établir des prévisions à plus long terme. Des plans quinquennaux existent pour les investissements, non seulement à l'échelon des nations, mais aussi à celui de la plupart des entreprises. Certaines prévisions même sont à plus long terme : sept ans, parfois dix ans, pour les prévisions relatives à l'énergie. Dans bon nombre d'entreprises des plans pour la Recherche s'étalent aussi sur cinq ans et parfois même (bien que beaucoup plus rarement) sur dix ans.

Par ailleurs, dira-t-on, pourquoi prévoir à plus long terme dans un monde aussi changeant ? Ne risque-t-on pas de travailler dans le rêve et, comme Pénélope, de se trouver contraint de refaire un programme continuellement défilant ?

Ce sont là deux objections auxquelles il convient de répondre en remarquant d'ailleurs que la seconde n'existe que là où la première est fondée. Mais auparavant, il faut aussi rappeler la distinction entre prévision et prospective.

Sans revenir ici sur les développements que M. Pierre Massé a consacrés à ce sujet dans le Cahier n° 4 de *Prospective*, rappelons que la prévision cherche à nous donner une idée des *événements probables* auxquels // *faudra s'adapter* alors que la prospective cherche à fixer des *objectifs possibles* auxquels // *faudra parvenir*. La différence déjà considérable pour l'observateur devient essentielle pour l'homme d'action. Car celui-ci a justement la vocation d'intervenir dans l'événement au lieu de le subir. Son efficacité bouleverse ou infléchit la prévision, basée sur l'idée qu'un phénomène va se dérouler dans le temps « toutes choses égales d'ailleurs ». Or, si l'intervention humaine dans les phénomènes pose, au niveau politique, comme l'ont montré MM. Gaston Berger et Pierre Massé, les problèmes ardues des fins et des moyens, l'industriel qui vise la productivité de l'entreprise et la satisfaction de besoins précis se trouve assez bien placé pour sa recherche prospective. (...)

## 2. Une expérience concrète

(...) a) *La méthode*. — Nous avons choisi quatre sujets de réflexion qui nous ont paru les plus importants dans notre propre entreprise. Celle-ci fait partie de l'industrie photographique et, également, d'un groupe mondialement connu.

Nous nous sommes demandé ce que serait cette entreprise dans 20 ou 25 ans dans les domaines suivants : Commercial, Recherche, Personnel, Administration (ou gestion). Nous n'avons pas envisagé celui de la Production car la Production dérive à la fois du domaine commercial en tant que moteur des études de marchés, et de celui de la Recherche en tant que moteur d'idées nouvelles. On fabrique parce qu'on sait qu'on va vendre un produit qui a été étudié.

Évidemment, la Production a également en soi sa propre prospective. Elle se doit de produire bien et bon marché en utilisant le minimum de matières premières avec la meilleure organisation possible d'une main-d'œuvre dotée des machines les plus perfectionnées du moment. Mais elle se trouve là directement embrayée sur le travail des autres groupes. Si le

Commercial a bien prévu son plan, si la Recherche a bien étudié les différentes possibilités d'exécution, si le Personnel est bien formé en vue de ses problèmes futurs, et si l'Administration s'occupe de faciliter la tâche, la Production marchera correctement. Autrement dit sa prospective dépend de celle des autres, à l'exception toutefois des efforts qu'elle doit faire elle-même pour économiser de la matière première et du temps en développant, par exemple, l'automation. Et encore dans ce cas faut-il qu'elle y soit aidée par un groupe de recherches qui en étudie les modalités d'application. Elle se trouve donc au confluent de toutes les autres sections et son seul objectif, à courte et à longue distance, est de prendre à temps les dispositions nécessaires pour tirer le meilleur parti de ce qu'on lui apportera.

Pour faire cette étude, nous avons rassemblé de petites équipes de quatre ou cinq personnes, toutes spécialisées dans chacun de ces secteurs, et après leur avoir expliqué l'effort de prospective que nous leur demandions, nous les avons laissées partir à l'aventure. Après six mois ou un an de cogitation, il en est résulté une sorte de prise de position que l'on pourrait intituler « essai sur l'avenir lointain de notre entreprise dans telle ou telle partie de ses activités ».

b) *Réflexions générales.*

*M. Landucci indiquait ici que le but de l'entreprise à laquelle il appartenait était de fabriquer des produits permettant d'enregistrer des images et des sons pour répondre au « besoin » humain de soutenir la mémoire. A titre d'exemple, il présentait alors quelques remarques sur la prospective de la photographie et du cinéma d'amateur.*

Quatre facteurs semblent conditionner le développement de ce marché :

— Premier facteur : la miniaturisation et la maniabilité des outils permettant la prise de vues.

Valéry, dans des pages célèbres, a montré comment des conceptions différentes du monde étaient associées dans l'histoire des civilisations à l'intention de différents appareillages, qui modifiaient les modalités de prise de contact entre l'homme et

la nature. Des outils prolongent et multiplient le pouvoir qu'il exerce sur elle. La commodité d'emploi des outils est un élément important de ce pouvoir, elle lui permet de correspondre plus ou moins facilement aux besoins. Si la possibilité de « découper » en quelque sorte, par la photographie, une tranche d'espace ou de temps et de la préserver de la disparition en la fixant une fois pour toutes hors de l'espace et du temps, correspond à un besoin fondamental, la difficulté actuelle de réalisation de ce « sauvetage » s'oppose à sa généralisation. C'est pourquoi il nous faut des appareils de moins en moins encombrants, d'un maniement de plus en plus simple grâce à des réglages moins nombreux ou complètement automatisés. Il nous faut des objectifs à focales multiples, il nous faut des films plus rapides et à plus grande latitude de pose, permettant d'obtenir de bons documents dans quelque condition d'éclairage que ce soit.

— Deuxième facteur : il nous faut réduire, si possible à zéro, les délais séparant la prise de vues et l'obtention du document final. Dans certains cas même, cette obligation est impérative (par exemple dans le domaine médical ou dans celui de l'information).

— Troisième facteur : il nous faut des procédés de stockage et de classement simples et automatiques. L'expérience des photographes amateurs en témoigne. Une photographie défraîchie et cassée au fond d'un tiroir n'est pas une photographie. A quoi bon donc créer ce qui ne sera plus ?

Par ailleurs, il faut penser aux pays en voie de développement qui n'ont ni bibliothèques, ni musées, ni archives. Pour eux la photographie devient une nécessité absolue de « rattrapage ».

—• Quatrième facteur : le développement futur de la photographie et du cinéma de format normal ou substandard sera fortement influencé par le développement des techniques audiovisuelles d'enseignement. Des millions d'hommes (et pas seulement dans les pays techniquement sous-développés) aspirent au savoir au moment même où celui-ci éclate dans des directions chaque jour plus nombreuses et plus élaborées. Cette contra-

diction définit une exigence : celle d'améliorer l'efficacité des processus par lesquels ils accéderont à ce savoir. Or c'est aujourd'hui un fait d'expérience, l'utilisation conjointe de l'ouïe et de la vue donne à tout apprentissage, à tout enseignement, à toute conquête des connaissances, une efficacité nouvelle par rapport à celle que peuvent avoir, séparément, la même vue ou la même ouïe, au cours d'un enseignement *ex cathedra* ou d'une lecture.

(...) Pour conclure, évoquons simplement une perspective à long terme dans un domaine aujourd'hui étranger à la photographie et au cinéma d'amateur, mais qui, demain peut-être, sera confondu avec lui : celui de la reproduction des documents et des œuvres de l'homme, et du vieillissement ou de la disparition de ces documents et de ces œuvres une fois photographiés.

La reproduction photographique de documents ou d'œuvres ne prendra son plein développement que le jour où un procédé permettra de garantir une survie pratiquement éternelle à un tel enregistrement. Que l'on songe à la masse invraisemblable des archives officielles ou privées, aux échanges de documents entre les bibliothèques de tous ordres qu'il sera alors possible de réaliser. Les guerres ont détruit les bibliothèques de Louvain, de Bruges ou de Rouen, mais elles survivent aujourd'hui, en matière de philosophie médiévale, dans les collections de divers instituts. Abou-Simbel disparaîtra peut-être sous les eaux du barrage d'Assouan, mais ses statues et ses fresques survivront pour toujours dans la mémoire des hommes grâce aux relevés photographiques qu'on en fait en ce moment. La *Cène* de Vinci s'effrite hélas ! dans un couvent milanais; la photographie s'efforce d'en garder pour les âges à venir le précieux message. C'est ce que la technique nous permettra de faire demain, et pour toujours, pour tous les monuments valables où s'exprime la pensée de l'homme et sur tous les plans où il exerce son pouvoir (...) (I).

(I) *Prospective*, n° 6, novembre 1960, pp. 35-46.

### 3. A PROPOS DE L'AGRICULTURE ESSAI DE PROSPECTIVE

par Pierre GRIMANELLI

*L'auteur, après avoir rappelé que le développement du progrès technique avait d'abord accentué la différence entre ruraux et citadins, indiquait qu'il fallait aujourd'hui s'interroger sur les possibilités d'intégration économique, sociale et culturelle des ruraux au monde de demain. Il évoquait alors la nécessité d'examiner certaines idées communément admises et que les faits paraissent contredire.*

*De quelques remises en question nécessaires*

La première idée, qui exprime une inquiétude fondamentale, est que l'agriculture peut difficilement faire face à la croissance démographique. Aujourd'hui les deux tiers de l'humanité sont insuffisamment nourris et la population du globe s'accroît de telle sorte qu'elle pourrait atteindre 5 milliards d'hommes autour de l'an 2000. Sans nous attarder sur ce sujet, disons que les techniques permettent probablement d'augmenter considérablement les productions vivrières. Selon l'économiste Colin Clark, si les terres cultivables du monde entier étaient exploitées comme elles le sont en Hollande, elles fourniraient l'équivalent de la ration alimentaire européenne à 28 milliards de personnes. Et l'on sait que la mise en culture des sols pauvres ou désertiques est déjà techniquement possible en même temps que les océans offrent des ressources supplémentaires, encore peu explorées mais sans doute considérables.

Mais nous voulons dire tout de suite — et nous y reviendrons — que le rôle futur de l'agriculteur ne saurait se limiter à fournir ses aliments à l'humanité. Une agrochimie se créera sans doute quand on saura mieux utiliser la photosynthèse, rendant à l'exploitation rurale un rôle important de fournisseur de matières premières. Et surtout, à côté de la satisfaction des besoins élémentaires de nourriture, les cultivateurs et les forestiers auront à créer pour les hommes le cadre d'une vie comportant d'autres besoins. Rien ne s'oppose au cumul de ce double

rôle, à la simultanéité de ce double usage à la fois productif et tonique d'une nature qui peut offrir la beauté partout où on en obtient l'abondance.

Reste à savoir si l'immense effort d'éducation des populations rurales, nécessaire à la propagation des techniques productives, à l'organisation de la distribution des vivres et à la création d'un habitat « humain », se fera au rythme de la croissance démographique. Cela dépend justement du succès de l'intégration au monde moderne des habitants des campagnes et c'est le point essentiel de notre sujet.

Une seconde idée, souvent admise sans discussion, est que les progrès de l'industrie — au plan économique — sont beaucoup plus rapides que ceux de l'agriculture. Cela nous paraît inexact. Mieux vaudrait dire qu'ils sont d'une autre nature mais cependant équivalents. D'une autre nature certes puisque les processus biologiques qu'exploitent les cultivateurs sont dans une autre dépendance du temps que les processus mécaniques ou physicochimiques utilisés par les industriels. Il faut aux blés le temps de mûrir, aux arbres celui de pousser leurs branches, au bétail celui de prendre du poids et de produire son croît. Mais, dès aujourd'hui, la valeur ajoutée par chaque travailleur est du même ordre de grandeur, en moyenne, dans les bonnes exploitations rurales et dans l'ensemble des industries. L'accroissement annuel de la productivité de la main-d'œuvre, dans les deux secteurs, est tout à fait comparable dans les pays développés. C'est même ce qui donne son apparence " fatale " à l'exode rural car dans un régime organisé en fonction d'une demande et d'une production agricoles moins rapidement croissantes, celles-ci exigent la présence de moins en moins d'hommes. Il y a donc, sinon une identité, du moins une acceptable équivalence, contrairement à l'idée reçue, entre le rythme d'évolution économique des productions industrielles et agricoles. La véritable différence porte sur l'organisation des marchés et de la distribution des produits de ces deux grands secteurs.

Une troisième idée couramment admise et qui nous paraît également fautive est que la science et la technique jouent un

rôle plus important dans l'industrie que dans l'agriculture, celle-ci restant routinière alors que celle-là utilise ou suscite davantage la recherche et l'invention. Si bien que les jeunes — et surtout les meilleurs d'entre eux — ne sont plus attirés que par elle.

A l'encontre de cette opinion on est amené à constater que les sciences biologiques se développent au contraire, en ce moment, plus rapidement que les autres et surtout qu'elles rejoignent de plus en plus le domaine des sciences physiques et chimiques. C'est ainsi que la production des isotopes radioactifs a donné un nouvel élan aux techniques comme aux recherches en matière de génétique et de croissance, en même temps que l'emploi des traceurs ouvrait un nouveau domaine à l'étude, celui des phénomènes très lents ou très cachés, comme par exemple les fonctions de métabolisme. C'est ainsi que les travaux sur les grosses molécules et la récente synthèse de la chlorophylle peuvent déboucher sur l'agrochimie, etc. De même l'accroissement spectaculaire du parc des machines agricoles depuis 1945 correspond à un rythme d'équipement mécanique que peu de branches industrielles ont atteint.

Dans tous les pays de haut équipement technique, l'aspect mécanique de la production et l'ouverture sur la recherche fondamentale et ses applications sont maintenant équivalents dans les deux grandes branches de la production.

Une quatrième idée sur laquelle il faut revenir est celle d'une inégalité des régimes et des rythmes de production dans l'industrie et dans l'agriculture. Certes, les opérations mécaniques de l'industrie peuvent « changer de vitesse ». Il n'y a guère de type de machine dont on n'ait accru la production horaire, en 10 ans, de façon notable. En matière agricole, nous l'avons dit, il y a un « temps d'opération » qu'on ne peut faire varier que faiblement ou exceptionnellement.

En fait, les mécanismes de production sont de nature différente. On peut même dire qu'il y a confusion sur le sens du mot production. Dans l'agriculture, il s'agit d'un processus biologique dont la terre est le support et l'énergie solaire le moteur.

L'homme, avec l'aide de la machine, prépare et favorise ce processus. Dans l'industrie, au contraire, la machine construite par l'homme réalise directement l'acte de production.

Quand une nouvelle technique apparaît dans l'industrie, on en localise l'application dans une usine, édifiée pour cet objet, on y amène l'énergie nécessaire, on y rassemble les ouvriers qu'encadrent des ingénieurs formés pour cette sorte de production. En agriculture, les hommes préexistent comme donnée du problème avec leur densité d'occupation du sol, leur démographie, leurs habitudes de vie familiales et sociales. Appliquer d'autres méthodes c'est leur demander de vivre tout autrement, parfois même de disparaître en partie. C'est donc le rythme d'évolution possible des hommes qui commande les transformations et non celui d'évolution des techniques. Certes, il est techniquement possible d'accroître rapidement la production agricole, mais si cela exige de modifier les conditions du travail et la nature même du travail, on se heurte au fait qu'elles sont intimement liées à un mode de vie familial et social, lui-même extrêmement stable.

Derrière le mot de production on voit réapparaître toute une réalité d' « humain collectif » ancestralement organisé pour utiliser un processus biologique encore mystérieux mais certainement inlassable et toujours perfectible.

Ainsi se révèle entre l'industrie et l'agriculture une profonde différence de nature qui conduit l'agriculteur à une tout autre attitude que l'orgueil prométhéen de l'industriel. « Je l'ai soigné, Dieu l'a guéri », disait modestement Ambroise Paré de son malade. Et l'agriculteur lui aussi soigne sa terre et ses cultures, laissant à la nature le soin de créer la récolte. Mais s'il se soumet ainsi au cycle du temps biologique, s'il ne modifie pas la vitesse du mécanisme, il en transforme le rendement, en même temps qu'il modifie la charge de travail, la forme de peine, la durée de soins que réclame la production. Si bien que, tout compte fait, il augmente — au total — la production en fonction des efforts financiers et du temps d'occupation des travailleurs avec autant d'efficacité que l'industriel, bien que par des voies diffé-

rentes. Et, naturellement, dès qu'il œuvre en dehors du processus biologique, il fait comme l'industriel et aussi bien. Que l'on compare donc les progrès d'un chantier de défoncement, de labour ou de battage, depuis 100 ans, avec ceux d'un chantier de construction !

Si forts que nous apparaissent ces raisonnements et ces constatations, l'expérience que nous avons de la réaction qu'ils suscitent nous a montré qu'ils n'emportent la conviction qu'en fonction d'une idée maîtresse sur laquelle il nous faut insister. C'est que l'évolution agricole est celle d'une société plus que celle d'une technique. Contrairement à ce qui se produit dans l'industrie qui rassemble — pour 40 heures sur les 168 que dure une semaine — des hommes faits qui, moyennant salaire, se soumettent, pendant un peu moins que le quart de leurs temps, à une discipline de groupe au service d'une technique, l'agriculture, elle, a modelé sur l'emploi d'un processus biologique un mode de vie, un comportement collectif et une organisation sociale qui couvrent non seulement la part de temps consacrée au travail mais aussi l'existence entière des populations rurales, de l'enfance à la mort. Ceci mérite sans doute un développement particulier. (...)

*L'auteur concluait en émettant l'opinion que l'agriculture pose un problème sociologique plus encore que technique.*

#### 4. NÉCESSITÉ D'UNE PROSPECTIVE DE L'ÉNERGIE par Louis ARMAND

##### I. — *Du problème concret au problème général*

Nul doute que le développement des civilisations soit lié à une utilisation de plus en plus étendue des diverses formes d'énergie : toutes les communautés, toutes les nations cherchent à mettre à la disposition de leurs populations le plus possible de calories et de kilowattheures — c'est-à-dire d'énergie calorifique et d'énergie mécanique.

On a comparé ces besoins d'énergie aux besoins de nourriture mais en oubliant une différence fondamentale : c'est que l'énergie coexiste avec un double équipement, celui destiné à la fabriquer et celui qui l'utilise. Si bien que, contrairement à ce qu'on constate en matière de nourritures, d'abord largement consommées là où elles sont produites, on voit des pays vendre les éléments énergétiques provenant de leurs gisements de pétrole ou de gaz faute d'automobiles et d'industries (métallurgiques ou chimiques notamment) qui les emploieraient. Cela est vrai aussi des peuples d'Afrique et d'Asie qui vivent à côté des chutes d'eau ou des fleuves capables d'enrichir une nation industrialisée. Ce phénomène n'est pas apparu avec l'énergie; il a déjà joué pour certaines matières premières, mais nul doute que la géographie du pétrole n'ait eu un rôle important dans l'accélération de l'évolution qu'a subie la mentalité des peuples moins développés — ceux-ci ayant, de plus en plus consciemment, l'impression de livrer le produit qui rend directement accessibles à tous la richesse et le confort dans des pays déjà pourvus alors qu'ils ne peuvent eux-mêmes en tirer parti. La relation de cause à effet est beaucoup plus évidente, générale et directe quand il s'agit d'énergie que ce n'était le cas pour du café, du cuivre ou de l'étain.

Le problème de l'énergie comporte donc deux aspects : la production et l'utilisation. Pendant de nombreuses années, c'est la production qui a dominé. Le monde avait peur de manquer d'énergie.

Le charbon a d'abord été l'apanage de certains pays et on doit bien constater que la puissance mondiale de l'Angleterre, le développement des États-Unis et l'énorme potentiel industriel de l'Allemagne, bien mesurés par la croissance des puissances militaires autant que par l'expansion économique, se sont fondés entre 1800 et la deuxième guerre mondiale sur l'association charbon-acier à laquelle l'Allemagne a su, la première, ajouter la carbochimie.

L'arrivée du pétrole et du gaz naturel a modifié cette situation. L'économie des États-Unis a utilisé à plein sa triple richesse

en charbon, pétrole et gaz naturel. Puis, progressivement, les autres pays occidentaux se sont équipés pour utiliser les produits pétroliers, mais, sauf pour l'automobile et l'aviation, c'est seulement depuis l'après-guerre que l'influence des hydrocarbures s'est réellement manifestée en Europe occidentale — ceci étant dû à deux facteurs importants, la découverte des gisements de gaz naturel (très tardive par rapport aux connaissances que les États-Unis avaient depuis déjà longtemps à cet égard), et surtout, l'abondance des découvertes de gisements de pétrole dans les dix dernières années.

La notion de « politique énergétique » a pu alors se préciser après que les diverses sources d'énergie aient été appelées à des rôles du même ordre et, dès la deuxième guerre mondiale, la Grande-Bretagne a créé un ministère de l'Énergie pour coordonner les questions relatives aux différents produits énergétiques.

Depuis, les discussions sur ce que l'on appelle politique ou coordination de l'énergie ont été très nombreuses et souvent assez vives dans divers pays européens. Ce qu'on peut constater, c'est qu'elles ont été largement faussées par diverses influences. Certaines ont nourri d'inutiles polémiques, déviées vers des débats idéologiques entre dirigisme et libéralisme. En fait, tous les grands facteurs politiques sont intervenus : problèmes de défense nationale, équilibre de la balance des comptes, intérêts privés, nationaux et internationaux, ententes, communautés européennes, aspects sociaux masquent le vrai problème : comment utiliser au mieux les trouvailles de la mine ?

Ainsi les questions relatives à l'énergie — dont l'emploi conditionne la construction du monde moderne — résument et symbolisent les caractéristiques des grands problèmes actuels et nous pouvons y retrouver le trait dont sont marqués tant d'autres domaines : il ne semble pas que le développement de l'organisation, en puissance ou en niveau, ait précédé l'évolution des techniques, mais, au contraire, qu'il soit bien loin de l'avoir suivi. Si bien que, d'une façon générale dans les pays occiden-

taux, on assiste à un désordre croissant dont les effets sont de deux sortes :

- une diminution des bienfaits qu'on aurait pu attendre de l'abondance de l'énergie — c'est-à-dire un gaspillage;
- un affaiblissement des structures économiques qui agit dans le sens de l'affaiblissement politique.

C'est dans cet esprit, et seulement comme dans un survol, que nous considérerons les problèmes de l'énergie. Importants en eux-mêmes, ils fournissent, en outre, un exemple assez clair de ce que pourrait être une approche prospective d'un grand sujet concret. Cet examen nous fera conclure que si les démocraties ne savent pas associer aux progrès techniques, d'une part une révolution des esprits qui devrait en découler, d'autre part une évolution rapide de l'organisation et de la pensée économique et sociale, elles passeront à côté du renouveau politique qu'impose la grande révolution technique qui transforme la planète.

## II. — *Difficile évolution des esprits*

La réticence de nombreuses personnes à considérer qu'il existe un problème de coordination de l'énergie est un signe des résistances à l'évolution des esprits. Celle-ci est due essentiellement à une caractéristique très humaine : l'esprit d'indépendance des dirigeants d'entreprises, et la plus grande facilité à développer un esprit de concurrence et d'opposition qu'à plaider l'association. Les mêmes circonstances se sont produites, il y a environ quarante ans, à propos de la coordination des transports. Alors qu'il eût été facile, au début du développement de l'autocar et du camion, que les sociétés de chemin de fer, détentrices du trafic, conduisent l'évolution quand les intérêts routiers n'étaient pas encore organisés et quand des constructeurs d'automobiles, comme des entrepreneurs, auraient été désireux de se développer avec l'appui des tout-puissants réseaux, ceux-ci ont, d'une façon générale, sous-estimé les possibilités de l'automobile et, selon les divers pays, des forces

diverses de division et d'opposition jouèrent contre toute association efficace. Nulle part on n'évita les difficultés financières et le gaspillage supportés par l'ensemble des citoyens, et qui se traduisent aussi bien en comptabilité par les déficits et les charges des réseaux, qu'en fait par des tarifs trop élevés pour certains transports.

Pour d'autres raisons, ce sont des erreurs du même genre qui ont été commises ces dernières années dans le domaine de l'énergie. Chacune des « branches verticales » s'est préoccupée beaucoup plus de maintenir l'esprit d'opposition aux autres que de faire naître l'idée d'association. Pour étayer des intérêts ou des positions personnelles, on n'a pas hésité à faire appel :

- soit à des slogans élémentaires du type « on n'arrête pas le progrès » comme si le progrès ne devait pas autant et plus viser l'organisation des sociétés humaines que le simple remplacement d'un outil ou d'un matériau par d'autres;
- soit à des principes économiques comme « le libre jeu de la concurrence », même lorsque, visiblement, il n'y a pas liberté ou concurrence générales, du fait d'ententes professionnelles dont certaines sont parfaitement acceptables parce que correspondant à une nécessité d'organisation. Mais alors, si celles-ci sont acceptées, ne faut-il pas promouvoir, dans le même esprit, d'autres organisations « inter-énergie » et en tout cas ne pas s'y opposer au nom de principes qu'on ne respecte pas ?
- enfin, certains, dans la crainte d'un accroissement de l'influence de l'État, repoussent toute idée de mise en ordre, lui déniaient tout intérêt, contre l'évidence. Car une observation, même élémentaire, de la situation de fait montre que l'intervention de l'État, sous toutes ses formes, ne cesse de croître, si bien qu'en s'opposant à son action au niveau le plus élevé, celui qui devrait être le sien, on la refoule à des niveaux d'exécution, où en effet elle apparaît souvent pour compliquer et entraver.

### III. — *Insuffisante évolution administrative*

*M. Louis Armand évoquait alors l'absence de contrôle du développement ordonné et de l'utilisation efficace des différentes sources d'énergie, malgré la part prépondérante de l'État en France dans les divers secteurs énergétiques.*

### IV. — • *Refus de l'évolution de la pensée économique et sociale*

Cette saine adaptation de l'administration est freinée, non seulement par des habitudes, des situations et des intérêts à défendre, mais aussi, et certains l'exploitent dans ce sens à des fins personnelles, soit par la crainte, chez certains hommes politiques, d'une accentuation du dirigisme qu'ils estiment préférable d'éviter, soit seulement par la crainte d'être classés parmi les « dirigistes ». De telles considérations paraissent dépassées. Tout gouvernement en France fait du dirigisme, même s'il s'en défend et spécialement en matière d'énergie. Le pas a été franchi lorsque l'État a enlevé aux industriels et aux banquiers privés les entreprises productrices et distributrices d'énergie. Empêcher l'accomplissement du dernier stade d'évolution, sans lequel les prémices perdent une grande partie de leur intérêt, c'est, semble-t-il donc, rendre simplement la gestion de l'État moins intelligente et moins efficace, plus administrative qu'économique.

Ainsi inachevée, l'organisation actuelle est-elle très imparfaite. Elle n'eût pas été tolérée par le système capitaliste dont l'une des principales forces réside dans l'obédience des filiales, éventuellement concurrentes, à l'état-major de la *holding* ou de la banque communes. C'est là que se trouve le « cerveau » que nous refusons d'organiser convenablement à l'échelle nationale, nous privant ainsi du niveau le plus élevé qu'appellent les structures actuelles.

Aussi, en s'inspirant du capitalisme et en cherchant des solutions moins dirigistes que celles mettant en œuvre directement l'administration la plus proche du pouvoir (encore qu'on

l'utilise largement dans d'autres cas, comme les comparaisons des statuts du personnel), on aurait pu aboutir à la création d'administrateurs communs aux différentes sociétés énergétiques, et chargés spécialement d'assurer la coordination entre leurs développements, suivant les directives reçues du gouvernement. L'étatisme redouté n'en serait pas plus lourd — au contraire — car les problèmes seraient abordés par le haut, et avec un esprit synthétique. Ainsi seraient traitées de façon fonctionnelle de nombreuses difficultés, que seules aujourd'hui des relations personnelles permettent de résoudre, et souvent mal ou partiellement. Les adversaires de cette thèse insistent sur le fait que l'État n'est pas aussi bien organisé que les grandes sociétés privées pour assurer ce rôle de *holding* industriel. Ils ajoutent qu'il y superpose fatalement — même lorsqu'il ne veut pas les confondre — les attributs de la puissance publique. Enfin, ils insistent sur l'existence d'une autre fonction qu'aucun État moderne ne se prive d'exercer, c'est celle qui permet de jouer sur les prix de certains produits ou services à des fins économiques ou sociales. C'est surtout à l'accentuation de cette fonction que sont opposés certains anti-dirigistes, et on le conçoit.

Mais cette action est très différente de la coordination industrielle, et celle-ci ne doit pas souffrir de la crainte de voir celle-là se développer : les deux facteurs sont indépendants et c'est au gouvernement de les faire jouer séparément, aux organes de contrôle politique de veiller à ce qu'il le fasse.

Il faut dire, pour résumer et conclure, que les diverses fonctions ont besoin d'être bien séparées dans les esprits et que les montages administratifs peuvent être réalisés de façon à bien faire apparaître cette séparation des fonctions pour que chacune soit convenablement remplie. S'il en était ainsi la fonction puissance publique pourrait être simplifiée, la fonction *holding* définie et conduite de façon souple et continue; l'intervention de l'État sur le Plan économique et social ne ferait l'objet que de décisions politiques exécutées comme telles, sans être masquées par les deux autres types d'intervention,

ce qui crée la complexité et la confusion croissante des textes et des esprits, en matière d'énergie aujourd'hui comme dans le domaine des transports hier.

*L'auteur indiquait que la confusion dominait ce problème dans tous les pays, puis il montrait comment en 1956 les experts du monde entier avaient prévu une pénurie d'énergie pour les années 60. Ceci devait s'avérer tout à fait inexact. Cette erreur due à la méfiance entre secteurs concurrents et à l'insuffisance des informations a entraîné des gaspillages en matière d'investissements. Elle montre la nécessité d'une organisation qui semble, hélas, loin de se réaliser. Et M. Armand en donnait divers exemples sur le plan européen avant de conclure :*

#### *Conclusion*

Ces considérations, bien connues de certains milieux économiques, le sont encore très mal du public ou des consommateurs, qui, mal informés, ne peuvent établir leur jugement sur des bases solides. Dans ce domaine, comme dans tant d'autres, une large information est nécessaire, indispensable peut-on dire, à l'élévation de la pensée économique, à la « promotion économique des citoyens », dont on aura de plus en plus besoin pour faire accepter librement les disciplines favorables à une amélioration du prix de revient réel, c'est-à-dire du prix de revient pour la communauté.

Pour cela, il faut que les hommes compétents et les hommes responsables sortent de leur tour d'ivoire et, en commun, élaborent une politique générale pour le développement de l'énergie : les uns en se dégageant des considérations historiques, les autres en acceptant de mettre en commun les soucis et la charge des reconversions qu'entraînent les transformations techniques, d'autres enfin en acceptant d'associer l'esprit d'entreprise à l'esprit de synthèse économique et social.

Pour terminer, on peut penser que les problèmes posés par le développement de l'énergie imposent, un peu dans tous les domaines, une élévation de la pensée et du niveau de l'organi-

sation, condition nécessaire, de façon très générale, à la bonne utilisation des progrès techniques, mais particulièrement urgente et typique dans ce secteur, où, à côté du charbon du XIX<sup>e</sup> siècle encore solide, se développe en force le pétrole du xx<sup>e</sup>, tandis que prend naissance l'énergie nucléaire du prochain siècle (1).

## 5. UNE EXPÉRIENCE DE PROSPECTIVE APPLIQUÉE

par Henri DESBRUÈRES

*A son tour, en 1963, le président de la S.N.E.C.M.A. tirait la leçon d'une année de prospective appliquée dans son entreprise. Après avoir indiqué qu'il était venu à la prospective appliquée non par mode mais par nécessité, l'auteur expliquait que cette expérience avait permis aux hommes d'accroître leur sentiment de responsabilité personnelle, et donc de participation. Cette possibilité de mobilisation des énergies, des intelligences et des cœurs lui semblait justifier la poursuite de l'expérience à la S.N.E.C.M.A. Il évoquait alors d'autres réflexions :*

Venons-en aux souhaits.

Tout d'abord, il ne s'agit pas seulement de penser aux cadres. Dans toutes les entreprises qui, comme la S.N.E.C.M.A., se reconnaissent ou se cherchent une vocation d' « entreprise de pointe », c'est-à-dire un engagement réel dans un ou plusieurs domaines d'avant-garde, je ne fais que souligner une évidence très largement reconnue en rappelant que les structures, les méthodes de travail et la composition des catégories professionnelles de telles entreprises évoluent très vite et très profondément (2). Déjà, et beaucoup plus encore à délai bref, cette évolution confèrera aux cadres et aux techniciens hautement

(1) *Prospective*, Cahier n° 6, pp. 101-114.

(2) Pour être moins frappante, dans des entreprises plus classiques, l'automatisation impose une évolution de nature semblable, dont la vitesse et la profondeur le disputent sans doute aux « entreprises de pointe ».

qualifiés une prédominance dans l'entreprise qui rendra périmé le rôle dans lequel l'ordonnance de 1945 sur les Comités d'entreprise les avait pratiquement confinés.

Pendant, quelle que soit l'importance croissante des cadres, ils ne sont pas, à eux seuls, toute l'entreprise. Il est donc fort souhaitable que les organisations syndicales participent à de tels efforts afin que leur rôle dans l'économie du pays corresponde de plus en plus aux réalités de l'évolution générale.

C'est pourquoi, personnellement, je souhaite qu'elles puissent apporter leur concours à l'étude technique et humaine qui est en cours en acceptant l'offre qui leur sera prochainement adressée.

Mes collègues, chefs d'entreprise, ne manqueront pas de souligner parfois les « dangers » qu'une telle initiative peut faire courir à l'autorité hiérarchique. J'en conviens bien volontiers, mais le premier menacé est le président lui-même. Si à la fermeté tranquille il peut ajouter l'humilité nécessaire, j'ose affirmer qu'il n'a pas trop à craindre. Prenant les précautions élémentaires indispensables et payant d'exemple, il sera à même d'entraîner dans une telle voie ses propres directeurs et le haut encadrement.

Car, et ceci est mon second souhait, nous avons à comprendre ensemble que nous créons, en ce moment, un nouveau type d'industrie que j'appellerai — jusqu'à voir proposer une dénomination meilleure — une « production de recherche ». Que signifie en effet l'un des derniers projets rendus publics où la S.N.E.C.M.A. soit engagée ? En quatre ou cinq ans, il s'agit, pour quatre grandes firmes européennes d'aéronautique, de concevoir, développer et construire ensemble, sous la haute tutelle des gouvernements anglais et français, un avion commercial supersonique à la limite des possibilités techniques actuelles ou prévisibles à moyen terme.

Avant d'entreprendre une série limitée en nombre (entre cent et deux cents unités peut-être), plusieurs centaines de milliards d'anciens francs auront été dépensées en études et

développements sur ce projet. De la part des deux Grands de notre monde, les Américains et les Russes, ce type d'appareil sera, à n'en pas douter, l'objet d'une concurrence extrême, pour laquelle ils mobiliseront tous leurs moyens.

Pour engager notre Société avec chance de succès dans une telle gageure, nous avons profondément ressenti qu'il fallait aider les hommes de l'entreprise à se former et à évoluer à des vitesses accélérées, sans commune mesure avec ce qu'ils avaient connu jusqu'alors.

Cette nécessité s'impose déjà quand il s'agit de travaux entrant dans une discipline aéronautique classique, quoiqu'elle n'ait jamais été encore rencontrée à cette échelle puisqu'il s'agit d'un avion commercial. Mais combien plus fortement et plus rigoureusement encore s'impose-t-elle quand il s'agit de problèmes touchant les engins, l'espace, l'électronique et demain la cybernétique.

De plus nous savons qu'il ne s'agit pas de passer d'un « modèle » de comportement et de structures, connu et pratiqué chez nous, à un autre « modèle », connu et pratiqué ailleurs, mais *d'inventer un type nouveau d'industrie, lié autrement que par le passé aux études comme aux réalisations.* C'est à cela que peut contribuer d'abord l'effort de prospective appliquée.

Mais si réussi soit-il, à quoi servirait cet effort s'il n'aboutissait qu'à l'intérieur de l'entreprise ? On retrouverait une situation comparable à celle créée par les premiers efforts de formation dans le domaine industriel. Des contremaîtres et des techniciens avaient assimilé des méthodes et admis une attitude qu'ils souhaitaient appliquer, mais que les ingénieurs ou les directeurs avaient généralement négligées. On aboutissait au contraire d'un progrès, souvent même à un aigreur, à un désenchantement justifiés. D'où mon troisième souhait qui est de voir l'attitude prospective et un même effort d'adaptation au futur gagner toutes les sphères qui forment « le contexte » de la S.N.E.C.M.A. Oserai-je dire que je situe le plus grand risque de l'expérience entreprise dans le décalage qui pourrait naître entre, d'une part, des cadres et des exécutants dynamiques et

persuadés de la valeur de leur travail, et, d'autre part, un milieu extérieur indifférent et rétrospectif?

En rapportant les origines et les modalités, les étapes et les progrès de l'application à notre entreprise de la réflexion prospective, nous souhaiterions être, pour une part, une « incitation » ou un ferment d'évolution pour d'autres, qu'il s'agisse d'entreprises, de grands organismes ou d'institutions. Notre attente et notre ambition vont jusque-là, sur un plan qui nous dépasse, parce que notre effort et notre témoignage d'entreprise sont déjà en train de confirmer les espoirs que Gaston Berger fondait sur la « prospective appliquée » (1).

(1) S.N.E.C.M.A. *Une expérience de prospective appliquée*, Fayard, Paris, 1963, pp. 9-14.

## IV. - NOUVELLES RÉFLEXIONS SUR LA PROSPECTIVE (1960-1962)

*Pour mesurer le chemin parcouru par la réflexion prospective au cours des premières années d'existence du Centre, trois textes ont été retenus :*

*Méthodes et Résultats est le dernier que Gaston Berger ait consacré à la prospective.*

*Viennent ensuite deux articles de réflexion parus dans le Cahier n° 10 de Prospective en décembre 1962 sous la signature de MM. de Bourbon-Busset et Massé.*

*Il est intéressant de les confronter avec ceux que les mêmes auteurs publiaient dans le Cahier n° 4, trois années auparavant. On y retrouve les mêmes thèmes, mais approfondis, à côté de nouvelles perspectives. « La prospective, dit Pierre Massé, n'est ni un calcul de probabilités, ni un jeu. » Et Jacques de Bourbon-Busset, en d'autres termes : « La prospective n'est pas une science qui aurait ses lois. "Elle n'est pas non plus... un art qui aurait ses règles... Je dirai que les deux dangers qui paraissent contradictoires sont d'un côté le danger du « flou », et de l'autre le danger du « corset ». »*

*Il n'est pas moins frappant de voir les deux auteurs se référer, sans s'être donné le mot, à la pensée de Paul Valéry. Par sa rigueur Imaginative, comme le dit Jacques de Bourbon-Busset, c'est bien un esprit prospectif. Mais il faut ici, complète Pierre Massé, « invoquer Valéry contre Valéry », car sa prospective est restée inconsciente d'elle-même, faute peut-être de mordre sur le monde dans l'expérience de l'action.*

*Nous retrouvons ainsi le thème du « philosophe en action ». La prospective n'est pas pure spéculation, mais une attitude éclairant l'action.*

## I. MÉTHODE ET RÉSULTATS

par Gaston BERGER

La prospective n'est ni une doctrine, ni un système. Elle est une réflexion sur l'avenir, qui s'applique à en décrire les structures les plus générales et qui voudrait dégager les éléments d'une méthode applicable à notre monde en accélération.

Or cette description fait apparaître que l'avenir est tout autre chose que ce qu'y voit généralement la pensée commune. Il n'est point une « région » particulière de la continuité temporelle. Il n'est pas, simplement, la série des moments qui ne sont pas encore arrivés. Le temps, par ailleurs, pris dans son ensemble, n'est pas cette sorte de substance continue et fluide qui s'écoulerait régulièrement et le long de laquelle se déposeraient les événements. Pour l'homme, passé et futur sont hétérogènes. Ils ne sont pas des moments d'une même série. Ils n'ont de sens concret, de sens humain, que lorsque nous les rapportons à notre action : le passé, c'est ce qui est fait, l'avenir, c'est ce qui est à faire.

Issue de nos problèmes les plus pressants, nourrie de notre inquiétude la plus authentique, la prospective n'est pas simplement l'expression d'un intérêt gratuit que nous porterions à l'avenir, sans nous arracher pour autant à nos habitudes. Elle ne vise pas à satisfaire notre curiosité, mais à rendre nos actes plus efficaces. Elle ne veut pas deviner, mais construire. Ce qu'elle préconise, c'est une (...) « attitude pour l'action ». Se tourner vers l'avenir, au lieu de regarder le passé, n'est donc pas simplement changer de spectacle, c'est passer du « voir » au « faire ». Le passé appartient au domaine du sentiment. Il est fait de toutes les images dont nous regrettons la disparition et de toutes celles dont nous sommes heureux d'être délivrés. L'avenir est affaire de volonté. Prendre l'attitude prospective, c'est se préparer à faire. Ce n'est pas renier la tradition mais la vivre, c'est-à-dire la prolonger et, peut-être, l'enrichir. C'est écouter les leçons de l'histoire pour être plus prudents

dans nos actions, et plus féconds dans nos œuvres, non point plus acerbes dans nos critiques. C'est croire avec Hegel que « l'idéal est plus réel que le réel », mais c'est donner à cette formule un sens explicite très simple : ce qui est à faire est plus important que ce qui est déjà fait.

Si l'avenir est une entreprise ouverte, chargée à la fois de possibilités et de risques, si l'accident y est toujours possible et la liberté toujours présente, l'idée d'une méthode qui lui soit applicable doit s'entendre d'une manière particulière. Il ne saurait plus être question d'établir et de systématiser un ensemble de recettes ou de procédés qu'on pourrait ensuite appliquer en toute assurance et d'une manière presque automatique. Il ne s'agit point de découvrir, *dans la nature*, une articulation autrefois inaperçue et qui nous permettrait d'avoir sur elle des prises plus sûres parce qu'elle nous livrerait la clef de son fonctionnement. Les sciences et les techniques pourvoient aux découvertes de ce genre. La méthode que nous cherchons ici n'est pas dans les choses, mais dans l'homme. Elle n'est pas une loi de l'objet, mais une règle pour le sujet. Ce que l'on semble perdre en rigueur objective se regagne en exigence subjective : il s'agit, pour mieux agir, de nous transformer nous-mêmes. Nous sommes aux antipodes du mécanisme, qui facilite toutes les opérations. Au point où nous nous plaçons, il ne s'agit pas de supprimer les difficultés et les risques, mais de se préparer à les affronter.

Une réflexion sur l'avenir conduit, ainsi, moins à une « théorie » de l'action qu'à une « science de la pratique », suivant l'expression de Maurice Blondel — qui donnait d'ailleurs à ce terme toute sa portée philosophique, alors que nous nous limitons ici, intentionnellement, à l'action positive.

En parlant de « science de la pratique », nous n'entendons point cependant recommander une simple application des méthodes scientifiques aux problèmes humains. Nous songeons à un véritable renversement, non seulement dans l'ordre des termes et dans la direction du regard, mais encore dans l'ordre des préoccupations et la détermination des importances. (...)

Les fins deviennent alors plus importantes que les moyens. Elles ne sauraient sans doute nous dispenser de les mettre en œuvre, mais elles leur commandent et, si cela est nécessaire, elle les suscitent. Les progrès récents des techniques ont rendu possible cette transformation. L'homme n'est plus le spectateur inefficace et impuissant des phénomènes naturels. Sa puissance est aujourd'hui à l'échelle du cosmos. (...) La science lui indique de plus en plus clairement quelles conséquences peuvent avoir les actes qu'il voudrait entreprendre. Il lui reste à décider où il veut aller. Hier, les fins que les hommes cherchaient à atteindre étaient assez élémentaires et les moyens dont ils disposaient étaient maigres et rares. Les moyens aujourd'hui abondent mais ce sont les fins qu'il convient de découvrir et de poser. Le problème de l'avenir se transforme et, dans une certaine mesure, se simplifie, lorsque, au lieu de supputer les découvertes futures, on raisonne à partir des besoins manifestes ou des intentions profondes à satisfaire. (...)

Nous passons ainsi du problème de la puissance, qui est en train de se résoudre, au problème de la volonté qui, sous nos yeux, prend une gravité nouvelle. Tant qu'on ne *peut* rien faire, à quoi bon dire ce qu'on *voudrait* ? Hier, le verbe « vouloir » ne pouvait guère s'utiliser qu'au conditionnel, en l'assortissant de « si » assez chimériques. Voici maintenant que des options décisives — mais en même temps des options *réelles* — s'offrent à nous. Les mains chargées de tous les instruments que la technique lui offre, l'esprit grisé par l'idée de ceux qu'elle lui promet pour demain, l'homme moderne est dans la situation de ces personnages des légendes populaires à qui une fée propose de former des vœux qu'elle s'engage à satisfaire. Et voici que l'homme, ainsi tenté, s'interroge avec angoisse. Sa liberté l'effraie, dans la mesure même où elle est devenue efficace. Que peut-il, que doit-il vouloir ? Déjà des imprudents ont exprimé des souhaits dérisoires : aussitôt réalisés, ils sont devenus insupportables...

Une méthode ne s'élabore pas en dehors de ceux qui travaillent. La « science de la pratique » perdrait vite tout intérêt

si elle ne procédait d'expériences véritables et si elle ne se maintenait constamment en contact avec la réalité concrète. D'ailleurs, c'est aux fruits qu'il porte qu'il faut juger l'arbre et non point d'après les théories du jardinier. (...)

Nous sommes ainsi conviés, sous la pression même de l'expérience, à remettre sans cesse en question les règles de nos actions et les objectifs de nos institutions ou de nos entreprises. Descartes pensait qu'il lui fallait « une fois en sa vie » se défaire, pour les passer au crible de la critique, de « toutes les opinions qu'il avait auparavant reçues en sa créance ». Nous ne portons pas ici notre doute jusqu'à l'extrême pointe métaphysique où Descartes voulait nous élever, mais nous pensons que, sur le simple plan des actions humaines et de la conduite pratique, un tel examen ne saurait plus être fait une fois pour toutes. (...) Sachons nous contraindre à une révision permanente de nos objectifs et de nos problèmes. Il est triste sans doute de voir des hommes de bonne volonté arrêtés par des difficultés réelles. Il est encore plus attristant de les voir épuiser leurs forces à chercher la solution de problèmes dépassés ou à poursuivre des luttes qui sont devenues sans objet.

Aux exemples qu'on nous présente, nous voudrions en ajouter un autre, emprunté à la vie politique et sociale. On y verra comment des habitudes peuvent entretenir la confusion des idées.

Des peuples, petits ou grands, des groupes sociaux, des individus réclament, défendent ou veulent protéger leur indépendance et leur liberté. Ces deux mots sont indifféremment employés l'un pour l'autre, alors que les idées qui leur correspondent sont fort différentes. La liberté est l'état de l'être qui ne subit pas de contrainte. Que d'autres renoncent à entraver mes initiatives, et me voici libre. Ainsi la liberté est-elle un *droit* que l'on peut revendiquer et faire reconnaître. Elle correspond à une certaine dignité de l'homme ou à l'autonomie du groupe. L'indépendance est tout autre chose. Elle est un *fait*, car elle implique non seulement l'autodétermination, mais encore l'autosuffisance. La liberté se donne ou se refuse; elle dépend

d'une décision. L'indépendance correspond à une situation réelle; il ne suffit pas de décider pour qu'elle existe; il faut prendre la peine de la construire.

La confusion constante de deux idées aussi différentes ne s'explique pas seulement par un défaut d'analyse. Elle a son origine dans nos habitudes de pensée, qui persistent alors que leur objet légitime a disparu. Il est vrai qu'au siècle dernier encore un pays, et même une province, pouvait être à peu près indépendant, puisqu'il pouvait vivre de ce qu'il produisait lui-même et n'acheter hors de ses frontières qu'un petit nombre de produits indispensables. Que la liberté lui fût reconnue et l'indépendance en découlait naturellement.

Il en va aujourd'hui tout autrement. Les hommes sont si étroitement dépendants les uns des autres à l'intérieur d'un même pays, les pays si profondément engagés dans une aventure commune, scientifique, industrielle et politique, que ce qui affecte l'un d'entre eux réagit aussitôt sur tous les autres. Aussi l'indépendance totale est-elle un mythe, pour les grands États comme pour les petits. On peut essayer d'ignorer les autres et de se suffire en renonçant à la plupart des choses qui font la valeur de la civilisation; on ne peut être sûr, pour autant, que les autres nous ignoreront. Ce qui varie, en quantité et en qualité, c'est seulement la nature de la dépendance. Les uns cherchent des clients, les autres des prêteurs. Ceux-ci voudraient des protecteurs, dont ils pensent qu'ils garantiraient leur sécurité, ceux-là des protégés dont ils escomptent la docilité et qui assureront leur prestige. Tel général cherche des bases pour ses armées, tel autre des armées pour ses frontières. Tel, qui n'a pas d'usines, est prêt à céder son énergie, tel autre offre sa main d'œuvre, dont il ne sait que faire, tel autre voudrait bien céder ses grains, qui encombrant ses greniers, mais ne voit pas trop contre quoi il pourrait les troquer. Chacun a besoin des autres et le besoin crée la dépendance.

Sans doute une indépendance relative est-elle encore possible, mais elle ne saurait s'obtenir par un traité ou par un décret. Elle est le fruit d'actes réels. L'acquérir est une opération qui

prend du temps et qui exige des efforts. En somme, il n'y a que deux voies qui conduisent à cette indépendance partielle : l'une est celle de l'ascétisme, qui réduit nos besoins, l'autre celle du travail, qui accroît nos possibilités. Dans les deux cas, il s'agit de forces à mettre en œuvre et de sacrifices à consentir, non point d'avantages à obtenir. Prétendre à l'indépendance et solliciter en même temps une aide extérieure sans contrepartie est une attitude contradictoire. Un enfant qui dépense à sa guise son argent de poche jouit d'une liberté que son père lui reconnaît. Il est loin pourtant d'être indépendant. Sa dépendance, liée à l'aide qu'il reçoit, est même la condition de sa liberté, qui, sans elle, n'aurait aucun moyen de s'exercer.

Ces considérations, assez simples, n'inspirent guère cependant le comportement des individus et pas davantage celui des gouvernements. Chacun continue à vivre sur des idées vieilles de quatre ou cinq générations. On présente, au milieu du xx<sup>e</sup> siècle, des revendications qui correspondent à des situations du XIX<sup>e</sup> siècle. On esquisse même, avec les moyens de 1960, des révolutions qui auraient eu un sens vers 1830.

On pourrait aller plus loin et soutenir que l'idée même de révolution est une idée dépassée. Les révolutionnaires du type traditionnel sont, en effet, aussi peu adaptés que les conservateurs à un univers en accélération. Ils veulent changer les choses pour en finir « une bonne fois » avec les errements qu'ils dénoncent. Les sacrifices qu'ils demandent ne paraissent d'ailleurs supportables que parce qu'ils semblent offrir le moyen de régler une fois pour toutes, ou en tout cas pour longtemps, les difficultés qui avaient provoqué la crise. Une telle idée n'est plus guère soutenable. Non seulement la destruction brutale des anciens cadres comporte toujours des risques — ce qui était vrai à toutes les époques —, mais en outre elle est de nos jours fort peu efficace. C'est qu'après la révolution les situations continuent à se transformer et rendent vite précaire le nouvel équilibre qu'on avait cru définitif. Une révolution a d'ailleurs, même quand elle est brutale, un rythme trop lent pour produire les fruits qu'on en escompte. C'est qu'on peut

improviser une révolte, mais qu'on n'improvise pas une révolution. Or, le temps qu'il faut pour la préparer, puis pour l'accomplir, est tel que les objectifs qu'on s'était fixés au départ ont perdu leur intérêt au moment où l'on pense les atteindre. Ce que nous devons apprendre ce n'est pas à changer une fois, c'est à nous transformer sans cesse pour être toujours adaptés. Le difficile n'est pas de savoir *être* grands, mais de savoir grandir. Cessons d'avoir le comportement d'un bernard-hermite, qui passe de coquille en coquille, à travers les crises, pleines de risques, de ses déménagements successifs. A la raideur de ces paliers discontinus, substituons la souplesse d'une permanente adaptation, seule capable de suivre la rapide cadence de notre progrès.

Cela ne veut pas dire qu'il n'y ait pas de difficultés *réelles* qui surgissent, à propos de la liberté et de l'indépendance. Mais les vieux problèmes, qui n'ont plus guère de sens, cachent les nouveaux qu'il nous faut découvrir et formuler. Ce que nous avons à faire, c'est d'établir une harmonie raisonnable entre la liberté et la puissance. Entre la liberté théorique, qui n'est qu'un droit vide, et la faculté de réaliser, qui est une puissance, s'ouvre un intervalle qu'il nous faut reconnaître d'abord, aménager ensuite. Ce n'est pas sans raison que les jeunes hommes de notre époque dénoncent la vanité de droits que l'on concède, mais auxquels aucun pouvoir réel ne correspond. Ils ont tort, sans doute, de voir là une insupportable hypocrisie, mais ils ont raison de poser le problème. Il nous faut inventer un moyen de réduire l'intervalle que nous avons constaté, en aliénant le moins possible l'indépendance de ceux que nous voulons — que nous devons — aider. Il nous faut trouver pour la liberté une manière de s'incarner qui respecte ce qui en fait le prix, tout en lui permettant d'exister réellement. Peut-être faut-il la chercher dans l'organisation des dépendances réciproques, plus que dans une indépendance chimérique.

La tâche n'est certes pas facile; il est cependant indispensable que nous y consacrons nos efforts. Cessons de redouter un avenir que nous n'avons pas la sagesse de préparer, ne nous

lamentons plus sur la pauvreté des moyens dont nous disposons actuellement, mais suscitons, par le choix de nos objectifs, les moyens nouveaux qui permettront de les atteindre. Comme l'écrivait Maurice Blondel qui fut, à bien des égards, un précurseur de la prospective, « il s'agit, non d'un problème à résoudre si l'on peut, mais d'un projet à réaliser si l'on veut : une solution est toujours inévitable, c'est pour cela qu'il est plus urgent de la préparer que de la prévoir » (1).

## 2. RÉFLEXIONS SUR L'ATTITUDE PROSPECTIVE

par Jacques de BOURBON-BUSSET

(...) La prospective n'est pas une science qui aurait ses lois. Elle n'est pas non plus, comme commencent à le croire certains, un art qui aurait ses règles, encore moins, évidemment, une sorte de panacée qui aurait des recettes. Je voudrais donc déterminer les écueils entre lesquels il nous faut naviguer, et, pour employer des images empruntées à la couture, je dirai que les deux dangers qui paraissent contradictoires sont d'un côté le danger du « flou » et de l'autre le danger du « corset ».

Il faut donc découvrir la voie étroite, le chenal étroit qui permet de passer entre ces deux écueils. Le danger du flou est évidemment, dans une certaine mesure, pour aussi provocant que puisse paraître ce terme, celui de la science-fiction qui se développe à une vitesse extraordinaire. La science-fiction, d'ailleurs, n'a rien à voir avec la poésie. La poésie, c'est la grande aventure de l'esprit poétique, c'est tout à fait autre chose. Elle n'a pas de prétention scientifique, tandis que ce qui est dangereux dans ce genre de science-fiction, c'est qu'elle se présente avec des apparences scientifiques. C'est là qu'est l'équivoque, le danger.

(1) *Prospective*, Cahier n° 6, novembre 1960, pp. 1-14.

Le danger du corset est au contraire de définir une méthode, et de s'y tenir étroitement. Je crois qu'alors nous pouvons tous être d'accord sur ceci : c'est qu'il faut que la prospective soit avant tout un constant dépassement. Si elle se fige, elle est complètement perdue. Il faut à tout prix préserver son mouvement et son dynamisme.

C'est d'autant plus important que nous avons pour cela à lutter contre une certaine tendance de notre esprit, surtout de l'esprit français, une tendance juridique qui cherche à trouver une formule, et ensuite à l'appliquer. Je pense, par exemple, au domaine de l'enseignement. Nous avons dans ce domaine la nostalgie d'une réforme de l'enseignement qui serait faite une fois pour toutes, et qui se substituerait à un état de choses considéré comme mauvais. Il est évident que rien n'est plus déplorable, parce que cette réforme n'a pas de sens si elle est faite une fois pour toutes : il faut une remise en question permanente. Il faut, somme toute, une perpétuelle adaptation.

Pour éviter ces deux écueils qui me paraissent évidents, il faut concilier deux qualités qui semblent contradictoires mais qui sont complémentaires : imagination et rigueur.

C'est seule l'imagination qui permet le renouvellement auquel je faisais allusion; Einstein a dit que « l'imagination était le vrai terrain de la germination scientifique ». Mais il faut aussi la rigueur qui seule nous permettra d'éviter la fantasmagorie, le danger de cette fantasmagorie étant de fixer l'esprit sur certaines images, fallacieuses, et de les rendre rigides, c'est-à-dire d'enfermer l'avenir dans ces images.

L'imagination et la rigueur ne s'excluent pas. Il est bien évident qu'elles se combinent et se complètent. L'imagination doit nourrir la rigueur, et la rigueur donner à l'imagination l'ossature, cela va de soi. Il y a d'ailleurs un exemple. Un homme a pratiqué la rigueur imaginative, c'est Paul Valéry. C'était un esprit prospectif.

Je prends un exemple : supposons que nous fassions l'exploitation des archives diplomatiques — je prends cet exemple parce que c'est ma maison — avec des machines électroniques.

Il est évident que nous emploierons, ce faisant, des méthodes dernier cri, tout à fait au point, pour les appliquer à un genre d'activité qui est complètement rétrospectif. On ne peut pas appeler cela une entreprise prospective, pour aussi valable qu'elle soit.

D'autre part, on peut faire une autre confusion, qui est de confondre le désir du neuf, le goût du neuf avec l'avenir en lui-même. Ce n'est pas parce qu'un phénomène est nouveau qu'il est équivalent de l'avenir. Ce qui compte c'est l'organisation nouvelle. Actuellement nous avons tendance à sacrifier à ce goût de la nouveauté.

Troisièmement, pour obtenir cette rigueur il faut prendre une base de départ extrêmement rigoureuse et qui puisse servir de garde-fou. Or, je crois, après y avoir réfléchi, qu'elle existe : c'est la prévision. Précisément parce que nous nous efforçons de ne pas confondre prévision et prospective, je crois qu'il est indispensable que l'on prenne comme point de départ et comme tremplin la prévision, pour ensuite pouvoir « décoller ». Somme toute, cela équivaudrait à dire que, dans une certaine mesure, l'attitude prospective, ce serait faire de la prévision dans une attitude prospective.

Si vous voulez, je dirai que la prospective est une prévision qui aurait trois caractères particuliers (je m'excuse du côté scolaire de ce que je vais dire), et qui serait à la fois lointaine, globale et désintéressée. Ces caractères sont tous trois indispensables et si les trois n'y sont pas, ce n'est plus de la prospective.

Lointaine : cela ne suffit pas, mais c'est tout de même nécessaire. Il est certain qu'il faut pouvoir dépasser le cadre de quinze ans, qui est l'horizon de la prévision habituelle. Vous voyez tout de suite les difficultés que cela présente : c'est que le temps n'est pas homogène, les années n'ont pas la même valeur quand elles se placent dans vingt ans, ou dans cinq ans, ou dans dix ans.

Fixons notre esprit sur l'année 1982. En 1962, ce que nous pouvons imaginer, concevoir de l'année 1982 représente du

point de vue de la densité en événements, en phénomènes, en idées, l'équivalent d'une semaine en 1970 ou d'un jour en 1964. Nous sommes donc obligés de comparer des grandeurs qui ne sont pas comparables, d'autant qu'il existe des temps différents : celui du géologue n'est ni celui du démographe, ni celui du forestier. Le long terme est donc simplement une moyenne de ces temps différents.

Autre difficulté avec cette prévision à long terme de la prospective : c'est qu'il faut que nous réfléchissions à ce qui se passera dans vingt ans, ou dans trente ans, avec un outillage mental qui est celui que nous avons reçu nous-mêmes, il y a vingt ans ou quelquefois quarante ans. Cela nous gêne énormément. Il faut aussi que cette prévision soit globale et qu'elle évite les cloisonnements. Si j'insiste, c'est que, pour aussi paradoxal que cela paraisse, je crois qu'il est beaucoup plus facile de faire une prévision globale qu'une prospective globale. Je veux dire que, quand on fait de la prévision à court terme, il est probablement plus facile de faire l'inventaire des différents secteurs, tandis que, quand il s'agit de prospective, et de très long terme, il est beaucoup plus tentant de se limiter à quelques secteurs où la prospective paraît plus facile. C'est pour cela d'ailleurs qu'on a pu dire très justement que dans certains cas il était plus facile de faire de la prévision à très long terme qu'à court terme.

C'est un très gros danger, parce qu'on attache une importance privilégiée à certains secteurs dont l'évolution à long terme est plus facilement prévisible que pour d'autres. Je prends un exemple au hasard : actuellement, il est peut-être plus facile de faire de la prospective sur l'astronautique que sur certaines autres disciplines scientifiques —• je parle sous le contrôle des savants qui sont ici — comme la biologie ou la biochimie.

Comment faire l'inventaire complet, le dénombrement à la Descartes de toutes les branches pour avoir un tableau véritablement complet, une sorte de panorama de l'esprit ? Je crois qu'il est nécessaire de faire au départ une analyse extrêmement

poussée et très attentive, aussi exhaustive que possible du présent, afin de ne négliger aucun des éléments, aucun des facteurs porteurs d'avenir, aucun des germes d'avenir.

C'est d'autant plus important qu'un des risques de la prospective est de se livrer à une pure et simple extrapolation sur des bases actuelles elles-mêmes imprécises, et somme toute de construire un édifice sur du sable. En matière de statistique, cela peut arriver. On peut très bien partir d'une base statistique qui soit fragile, et l'extrapoler à vingt ans.

Cet inventaire très précis du présent, ou plus exactement du passé récent, me paraît d'autant plus important que l'histoire est là pour nous démontrer que très souvent, à une époque donnée, les facteurs les plus importants et les plus porteurs de l'avenir passent les plus inaperçus, alors qu'au contraire les contemporains attachent une importance extrême à des phénomènes qui n'ont pas d'avenir.

Je ne crois pas qu'il y ait d'autre méthode que celle, tout à fait empirique et simple, qui consiste à faire des dénombrements, à faire une liste extrêmement poussée. Bien sûr, la difficulté, c'est qu'il y a des branches, des activités, des orientations qui n'existent pas encore, et là il y a une très grosse différence entre la prospective et la théorie des jeux de hasard.

Dans les jeux de hasard, il y a une information totale possible. On ne sait pas quand tel fait se produira, mais on sait très bien ce qui est possible, tandis qu'en prospective, non seulement les possibles ne sont pas prévisibles, mais ils ne sont même pas dénombrables, alors qu'ils le sont dans les jeux de hasard.

Je pense aussi que cette analyse devrait étudier de très près ce que j'appellerai les « jointures », les zones frontières. Dans le cas de la science, cela me paraît tout à fait évident. Les sciences qui se développent portent toutes des doubles noms : optique électronique, etc. C'est très frappant. Et, par exemple, il me semble qu'entre l'électronique et la biochimie il est probable qu'il se passera quelque chose, qu'il se passe déjà quelque chose qui sera de plus en plus important.

J'étendrai cela à d'autres domaines, comme celui de la politique. Il me semble qu'on a tout à fait tort de croire à certains cadres traditionnels, à certaines fragmentations traditionnelles : la haute administration, les partis, les syndicats. Je crois qu'on va voir se développer tout un tissu interstitiel de gens qui sont en marge de ces différents mouvements ou qui appartiennent à plusieurs catégories, si bien que l'avenir politique peut très bien se formuler dans ces milieux qui paraissent actuellement indéterminés, parce qu'ils échappent à nos catégories habituelles.

En d'autres termes, il faut tâcher de défricher les terres inexploitées. C'est là, par priorité, je pense, qu'apparaîtront les vrais phénomènes nouveaux.

C'est d'autant plus important qu'il y a une pesanteur de la science, de la technique, de tout système humain qui fait qu'on a tendance à creuser toujours le même sillon, et à laisser de côté, à droite et à gauche, de très grandes zones qui restent inexploitées. Dans notre groupe de la recherche scientifique, M. Dubos disait que dans le système américain actuel la répartition des crédits pour la recherche se fait de telle manière qu'il existe un effet cumulatif. Certains grands patrons — et je ne suis pas sûr qu'il n'en soit pas de même dans les milieux européens — arrivent finalement à concentrer les hommes et les crédits sur certaines directions, d'autres secteurs restant complètement en friche.

Voilà donc pour le caractère global de la prospective. Le troisième caractère est maintenant d'être désintéressé.

Je veux dire par là que pour avoir justement cette vue d'ensemble, cette vue globale, il faut se placer à un point de vue qui le permet. La question du nombre des idées (Einstein disait qu'il n'avait jamais eu qu'une ou deux idées dans sa vie) compte moins que le point de vue où l'on se place pour les guetter, les faire naître, les développer.

Il est évident, par exemple, que dans un paysage de montagne la vue qu'on a du sommet n'est pas l'addition de vues fragmentaires obtenues des différents points de vue découverts

au cours de l'ascension, un peu plus bas. La vue du sommet est autre chose. La juxtaposition des points de vue particuliers ne donne pas la vue synthétique. C'est pourquoi il me semble très important que la prospective se place de ce point de vue tout à fait désintéressé, tout à fait détaché des points de vue particuliers, et d'abord — c'est le plus difficile — du point de vue personnel.

Un des plus grands dangers qui nous guettent au Centre de Prospective, et qui guettent tout le monde d'ailleurs, c'est un certain égocentrisme intellectuel, un certain arrivisme intellectuel qui fait qu'on a tendance — cela arrive même dans la science — à nourrir les idées qui peuvent nous servir, non pas matériellement mais pour notre carrière, pour nos relations avec certaines personnes dont l'appui nous est utile, pour obtenir des avantages, des distinctions ou même simplement une audience auprès de certains milieux à la mode, dominants; bref, toutes sortes de petites arrière-pensées qui s'insinuent dans l'esprit et qui certainement nuisent à la liberté et à l'effort de l'esprit.

Il y a là une sorte d'ascèse à pratiquer chacun pour son compte, un certain dépouillement, une épuration à faire. Si on arrive à se détacher de son point de vue particulier, qui vaut aussi bien pour l'entreprise dont on fait partie, quelle qu'elle soit (université, académie, ou autre), on peut se dire qu'on est arrivé au point de vue du souverain, non pas du souverain national mais du souverain d'un État mondial, sinon nous tomberions évidemment dans les difficultés de l'intérêt national.

Ce n'est pas suffisant, cependant, car le point de vue du souverain est avant tout dominé par la considération qu'il faut conserver l'équilibre existant et éviter les secousses. Aucun souverain, à moins d'être fou, ne va au-devant des secousses. Sa fonction dans une certaine mesure est d'éviter les cahots. Donc, cela ne suffit pas. Il faut encore, et c'est peut-être le plus difficile, être désintéressé vis-à-vis des conclusions provisoires auxquelles on est arrivé soi-même.

Il faut remettre en question sa propre pensée, ainsi que les méthodes par lesquelles on est arrivé à certains résultats provi-

soires. Il faut prendre ses distances vis-à-vis de sa propre pensée, sinon on a tendance à la complaisance, et à considérer que le schéma auquel on est arrivé est satisfaisant.

Nous nourrissons tous dans notre esprit certaines idées qui sont de véritables fossiles, qui sont des vestiges d'une autre époque. Il y a une partie de nous-même qui est toujours fossilisée. Si nous lui donnons un satisfecit, le mal est fait, on ne pourra plus ensuite s'en débarrasser.

Après cette analyse, vous me direz : « Tout cela est très joli, mais vous arrivez à l'instabilité totale, à la mobilité totale. C'est la mer, la rivière qui court, il ne reste plus rien. Que pouvons-nous conserver ? Pourquoi cette recherche qui se détruit constamment elle-même ? »

Je pourrais vous répondre — ce serait une réponse de poète — que la joie de la recherche peut suffire, ce qui est d'ailleurs, à mon avis, une attitude absolument légitime au point de vue moral, pour le savant et l'artiste qui, sous cet angle, sont logés à la même enseigne. Mais notre groupe, quelle que soit la diversité du recrutement de ses membres, est entièrement orienté vers l'action. Il y a là, à mon sens, une option fondamentale que nous avons tous prise dès le début et qui détermine nos principes et nos méthodes.

En d'autres termes — du moins c'est l'hypothèse où je me place, je me trompe peut-être — je pars du principe que vous considérez que ce que nous voulons, ce n'est pas deviner l'avenir probable, mais préparer l'avenir souhaitable, et même peut-être aller plus loin : tâcher de rendre probable l'avenir souhaitable.

Il en découle certaines conséquences que nous ne pourrions éviter. C'est d'abord que nous devons savoir ce que nous voulons conserver, coûte que coûte; c'est le problème des valeurs qui nous importe.

Pour ma part, je considère que ces valeurs ne peuvent qu'être absolues, car si elles sont relatives elles n'ont aucun caractère contraignant. Il faut que nous soyons d'accord sur les valeurs absolues que nous voulons conserver, et sur lesquelles nous

estimons qu'il faut bâtir l'homme et la société de demain. Si nous préparons quelque chose, c'est sur une certaine base.

Ceci est important en soi, mais aussi parce que je crois que l'organisation par l'effort prospectif, par l'imagination de l'avenir a une influence sur le présent. Il y a des schémas qui sont dynamiques et qui agissent sur le présent par le fait même qu'ils sont formulés. En prévoyant que l'avenir prendra certaines directions, on hâte cette évolution, on favorise certaines structures et on en ébranle d'autres. C'est, au fond, comme des allées que l'on perce dans une forêt.

Mais tout n'est pas en notre pouvoir et il faut que nous voyions à l'intérieur de quelles limites nous pouvons nous livrer à cette action. Il y a d'abord les phénomènes irréversibles. Je prends un exemple évident : celui de la mécanisation. Parmi ces phénomènes irréversibles, les uns peuvent nous paraître bons, d'autres nuisibles, d'autres indifférents. C'est là quelque chose qu'il faut que nous examinions.

Il y a aussi des facteurs limitants, quoi que nous fassions. Je citerai un seul exemple : c'est jusqu'à nouvel ordre la résistance de l'organisme humain. C'est un facteur limitant indiscutable.

A l'intérieur de ces limites, il faudra alors définir les options qui d'ailleurs ne sont pas forcément des dilemmes. C'est une grosse difficulté, parce que nous continuons à vivre sur le principe d'identité. Nous passons notre temps, dans tous les domaines, à dire : « C'est noir, ou blanc. » On ne peut pas sortir de là. Or, il n'est pas besoin d'insister sur les développements de la physique moderne pour comprendre que ce stade est dépassé, et que nous avons affaire à une évolution dont il faut tenir compte si nous voulons nous adapter au monde de demain. Donc ces options sont essentiellement des priorités.

Il faudra déterminer ces priorités. Il faudra faire là aussi un inventaire de toutes les orientations possibles, et juger d'après les critères dont j'ai parlé il y a un instant.

Ceci nous ramène, je crois, à la prospective appliquée, qui est notre problème. A l'heure où nous parlons, ce qui a été fait dans le cadre de l'entreprise a déjà été très fructueux. Il

faudra le faire aussi certainement entre des entreprises, dans le cadre d'une même profession, dans le cadre de diverses professions, ne serait-ce que pour élargir notre éventail, et toucher d'autres milieux, car malgré tout nous représentons seulement une petite écume à la surface de la société.

En terminant, et pour essayer d'être provocant sur un point précis, je crois que le problème central de la prospective sera le problème de la recherche, et je dirai si vous voulez de la recherche sur la recherche.

Bien sûr, il est indispensable de faire des études sur les problèmes d'organisation sociale, mais je crois aussi qu'il faudrait que nous puissions provoquer des témoignages de chercheurs (individuels ou en équipe, peu importe) d'âges différents —• je ne parle pas seulement de la question de l'âge du calendrier mais de l'âge mental. Il faudrait que ces chercheurs nous expliquent, nous indiquent, quelles sont les directions qui leur paraissent s'ouvrir, ou au contraire se fermer, leurs tentations, leurs déceptions, leurs espoirs.

Je crois aussi qu'on pourrait essayer de faire naître des convergences entre des chercheurs dans des disciplines différentes. Cela peut paraître un peu fantaisiste, mais je ne vois pas pourquoi on ne mettrait pas en contact des mathématiciens et des musiciens, des physiciens et des peintres, des biologistes et des sociologues, des psychologues et des électroniciens. Il est probable qu'on verrait se dessiner certaines lignes de force qui ne seraient pas sans utilité pour la suite de nos travaux.

Car il est bien évident que la prospective ne doit pas s'attacher seulement aux phénomènes naturels. Elle doit se préoccuper encore plus, je pense, des phénomènes humains, d'autant plus que nous ne devons pas oublier que, dans les années qui viennent, la société et l'homme, en tant que conscience individuelle, vont devenir des objets de science autant que la nature.

Je pense que dans cette étude nous verrions apparaître des directions imprévues et même des mutations qui pourraient cette fois affecter non seulement nos techniques, non seulement notre société, mais même notre appareillage intellectuel et affectif.

Ces convergences entre chercheurs permettraient peut-être aussi de s'entendre sur les termes et d'instaurer un langage commun. Actuellement ce langage commun existe, mais il existe au niveau des techniques modernes de diffusion : c'est le langage de la radio et de la télévision. C'est actuellement le seul langage commun de la société, et au niveau des spécialistes on s'achemine assez rapidement vers la Tour de Babel.

Or, je ne vois pas très bien comment on peut parler de l'avenir, étudier l'avenir si on ne parle pas du même avenir. Il ne faut pas se tromper d'avenir, et il faut surtout qu'il s'agisse du même. Tout ceci pour dire qu'il me semble important que la prospective n'étudie pas seulement les structures sociales, mais aussi les structures mentales qui se modifieront peut-être aussi profondément que les structures sociales qui, après tout, ne sont que le reflet des structures mentales.

Je ne vois pas pourquoi, dans le monde en mouvement, l'esprit ne serait pas, lui aussi, en mouvement et en mutation. Je donnerai un exemple très ancien, celui de Bourbaki : trois jeunes normaliens, avant la guerre, par un « canular », ont somme toute transformé durablement l'enseignement des mathématiques et même l'enseignement secondaire. Et pourtant l'outillage mathématique paraissait vraiment ce qu'il y avait de plus stable et de moins sujet à transformation à ce moment-là.

Je ne veux pas dire du tout qu'il faut s'en remettre exclusivement aux jeunes, je ne crois pas du tout que l'âge soit un privilège dans ce domaine, mais je crois que si nous voulons agir sur la société de demain, il faut que nous soyons en contact avec les jeunes chercheurs de pointe, parce que ce sont leurs schémas mentaux qui ont de fortes chances de modeler pendant cinquante ou soixante ans les opinions de tous. Or, dans le domaine de l'intelligence, comme dans l'ordre politique, ce sont les minorités agissantes qui entraînent les masses et qui font basculer l'avenir (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 10, décembre 1962, pp. 5-16.

### 3. L'ESPRIT PROSPECTIF ET L'APPLICATION

par Pierre MASSÉ

#### *De la généralité à l'application*

La prospective appliquée dérive de la prospective générale : c'est dire qu'elle s'en inspire et s'en écarte. Elle traduit la même attitude d'esprit devant l'avenir. Elle se distingue par le rétrécissement de la perspective et par l'imminence de l'acte. On ne peut toutefois préciser la dissemblance sans avoir rappelé, fût-ce brièvement, la parenté.

La recherche prospective est, par nature, lointaine et globale. En outre, la connaissance est, pour elle, inséparable de l'action puisque, par « privilège royal », « nous sommes parmi les êtres vivants les seuls capables d'envisager notre avenir et de lui donner quelques traits volontaires ». La prospective apparaît ainsi comme la volonté ajoutée à la pensée. La volonté, à son tour, est inséparable d'une finalité. Et sous la diversité des fins on retrouve toujours une idée de l'homme.

Avant même, cependant, d'imprimer sa marque sur le futur, la prospective est confrontée à la *pluralité des avenir*s. Elle est la gymnastique du possible, ou, pour cerner son contenu d'une manière plus précise, la recherche d'un mode nouveau de connaissance envisageant toute situation future comme la conséquence de nos actions plus ou moins libres et des réactions plus ou moins prévisibles du reste du monde. On reconnaît dans cet essai de définition la ligne de pensée de la théorie des jeux, récemment constituée en corps de doctrine. Jeux à deux ou à un plus grand nombre de participants. Jeux à somme nulle, schémas abstraits du combat, ou jeux à somme non nulle présentant l'image épurée des conflits-concours qui constituent l'essentiel de la vie économique. Jeux entre adversaires pensants, ou entre l'homme et un univers sans pensée qui, lorsqu'il prend l'avantage, n'en sait rien. Quelle que soit cependant la forme du jeu, son essence se ramène à une *table de situations* dont chacune résulte d'un ensemble de décisions conjointes des joueurs.

Nous retrouverons plus loin les tables de situations. Il n'est pas inutile de rappeler auparavant que l'homme a déjà eu à affronter la pluralité des possibles, et qu'il a riposté à ce défi en créant le calcul des probabilités. Certes, dans l'optique prospective, le probable n'est qu'un canton du possible, les incertitudes les plus nombreuses, et peut-être les plus riches de conséquences, échappant aux estimations de probabilité. Cependant ce premier pas vers l'exploration de l'incertain mérite d'être médité. La théorie des probabilités s'oppose aux autres sciences exactes en ce qu'elle ne permet point d'affirmer qu'un événement aura ou n'aura pas lieu : elle mesure simplement les chances qu'il a de se produire. Ainsi, lorsqu'il s'agit d'un cas isolé, elle échappe à la sanction par l'expérience comme à l'utilité pour l'action. Elle ne devient vérifiable, et par là même instrumentale, que lorsque ses opérations combinatoires mettent en jeu de très grands nombres. Elle tire alors une certitude négative de l'extrême improbabilité.

C'est ainsi qu'elle a permis de réinterpréter en termes d'une grande généralité le principe de Carnot, issu d'études d'ingénieurs sur la puissance motrice du feu. Elle lui a conféré une position dominante parmi les lois de la nature parce que, en reconnaissant dans la croissance de l'entropie le signe d'une évolution vers des états de plus en plus brouillés et de plus en plus probables, elle a restitué au temps sa « flèche », ignorée par les évolutions réversibles de la mécanique traditionnelle, et, en accord avec notre expérience intime, fait scientifiquement de la durée un écoulement sans retour. Notion d'une telle importance qu'on a pu en tirer, dans l'ordre physico-chimique, une définition *a contrario* de la vie, « lutte contre la montée de l'entropie, contre l'accroissement du désordre qui conduit à l'équilibre thermodynamique final, à la mort ».

C'est cependant en tant que science appliquée que le calcul des probabilités doit plus particulièrement retenir notre attention. Sa valeur pratique est attestée par maints exemples, dont

la prospérité des assurances est le plus connu. Il est significatif que, dans ce domaine, l'on retrouve les deux caractéristiques signalées au début de cet article, le rétrécissement de la perspective, la distinction entre l'acte imminent et l'acte en suspens. Les traits de l'avenir qu'il importe à l'assureur de connaître se limitent à une catégorie très particulière d'événements, celle des sinistres qu'il est appelé à couvrir. En outre, à l'intérieur de cette catégorie, il ne s'intéresse qu'à la fréquence des éventualités, et non, par exemple, à leur ordre de succession. Et c'est parce que la probabilité est l'idéalisation de la fréquence qu'elle devient entre les mains de l'assureur l'outil nécessaire et suffisant pour l'exercice de son métier. D'autre part l'assurance instituée pour le présent un barème de primes défini qui régit l'acte imminent. Mais elle ne renonce pas au droit d'apporter à ce barème, pour l'acte en suspens, c'est-à-dire pour les polices à souscrire dans le futur, les corrections que des circonstances imprévues rendraient nécessaires.

Des réflexions analogues pourraient être formulées à propos de la gestion des stocks, que gouverne un principe d'optimalité établi il y a une vingtaine d'années, dans le cas de lois de probabilité connues régissant les flux à destination ou en provenance du stock.

\* \*

Théorie des probabilités et théorie des jeux constituent des références nécessaires. Malheureusement — ou ne faut-il pas dire heureusement ? — la prospective n'est ni un calcul de probabilités ni un jeu. Ou plutôt, elle est un exercice sans probabilités définies, une anticipation sans éventualités dénombrées, un jeu sans partenaires certains et sans règles obligées. « Nous nous trouvons désormais dans la situation d'un joueur qui s'apercevrait avec stupeur que la main de son partenaire lui donne des figures jamais vues et que les règles du jeu sont changées à chaque coup. » Toutefois, au niveau où se place la prospective générale, les accidents perdent souvent leur importance. Si, à l'échelle de l'individu et de l'instant, les voies de la

Providence sont impénétrables, à l'échelle de la société et de la décennie quelque chose peut être pénétré. « Les événements ne sont que l'écume des choses. » Mais pour aller au-delà de l'écume, il faut une « analyse en profondeur », qui ne s'arrête pas à la dimension apparente des faits, mais cherche à découvrir des propriétés plus cachées. L'avenir nouveau sort du passé significatif — que ce soit l'âge atomique issu de la recherche patiente des Curie, ou l'éveil des continents assoupis, annoncé à la race blanche par le canon de Tsoushima. Malheureusement les présages sont obscurs. « Il faut choisir, c'est-à-dire convenir, non seulement de l'existence, mais encore de l'importance du fait. » Sélection difficile, car il n'y a pas de rapport nécessaire entre le signe et la mutation, entre l'éclat et l'effet. « Ce sont les paroles les plus silencieuses qui amènent la tempête. Ce sont les idées venues sur des pieds de colombe qui dirigent le monde. »

Ainsi, c'est à un renouvellement de la vision historique que la prospective nous appelle. « L'histoire, a dit Valéry, forme pour l'imagination une *table de situations* et de catastrophes, une galerie d'ancêtres, un formulaire d'actes, d'expressions, d'attitudes, de décisions offerts à notre instabilité pour nous aider à devenir. Quand un homme ou une assemblée, saisis de circonstances pressantes ou embarrassantes, se trouvent contraints d'agir, leur délibération considère bien moins l'état même des choses en tant qu'il ne s'est jamais présenté jusque-là qu'elle ne consulte ses souvenirs imaginaires. » Des exemples trop connus justifient ce scepticisme, qui dénie à l'homme le pouvoir de se dégager de l'obsession du souvenir. L'histoire n'en est pas moins, comme le rappelle Jean Lacroix, un premier pas vers la conscience du temps. Elle nous apprend que les choses n'ont pas toujours été ce qu'elles sont, et « déicristallise » notre vision du présent. Pour peu que nous y consentions, elle mobilise notre esprit et le prépare au dépassement prospectif. C'est toujours une *table de situations* qu'il s'agit de dresser, mais en regardant vers le futur. Non d'accidents vécus, mais d'aléas à vivre, non de souvenirs imaginaires, mais de devenir

imaginés. Et la table est d'autant plus simple, elle se prête d'autant mieux à des conclusions décisives, qu'elle se place à un niveau supérieur de généralité.

Il serait facile, à cet égard, d'invoquer Valéry contre Valéry, et de voir une loi prospective dans ce qu'il désigne sous le nom de théorème fondamental. « L'inégalité si longtemps observée au bénéfice de l'Europe devait, par ses propres effets, se changer en inégalité de sens contraire. » Il serait plus instructif encore d'invoquer Toynbee cherchant la clé des réussites humaines dans la riposte aux défis du relief, du climat ou des épreuves sociales : les Pays-Bas conquis sur la mer, la Suisse accrochée au flanc des montagnes, l'Égypte tirant de la crue le limon fertile, les esclaves syriens apportant à Rome la foi chrétienne à la place de vieilles croyances mortes, les Noirs d'Amérique « ripostant à un terrible défi par une réponse religieuse qui soutient la comparaison avec la vieille réaction orientale au défi lancé par les maîtres Romains ».

La prospective appliquée travaille à une autre échelle. Son champ a moins d'envergure, mais ses desseins ont plus d'exigence. Entre un quantitatif inaccessible et un qualitatif inefficace, elle doit chercher une voie moyenne, par des analyses de vraisemblance, de compatibilité et d'enchaînements portant principalement sur des ordres de grandeur. Loin de survoler l'écume des choses, elle risque à chaque instant d'en être éclaboussée et obscurcie. Cependant, si sa condition est difficile, elle n'est pas désespérée. Il ne s'agit pas en effet d'une méditation illimitée sur un avenir sans frontières, mais d'une réflexion spécifique s'exerçant dans un domaine défini et aboutissant au conseil d'un engagement échelonné.

La recherche prospective est un effort de connaissance accompli en vue d'un projet. Elle a pour première tâche de définir ce qu'il serait *utile* de connaître de l'avenir au regard de la décision à éclairer. Une fois encore nous rencontrons

Valéry, essayant par son goût « du net, du pur... du suffisant... aux images de substituer des figures — réduites à leurs *propriétés utiles* ». Ces propriétés peuvent être techniques, économiques, politiques, spirituelles. Mais il y aurait péril à admettre qu'une décision technique ne relève que de l'avenir technique, une décision spirituelle du seul avenir de l'esprit. La réalité est plus complexe, et les dépendances plus subtiles. Le rétrécissement de la perspective ne peut être une donnée immédiate, mais le fruit d'une élimination raisonnée.

Agir, ou simplement vivre, c'est transformer de la disponibilité en engagement. Mais perdre l'une ou refuser l'autre serait s'exposer à l'erreur ou à la stérilité. Poser ainsi la question n'est d'ailleurs qu'un faux dilemme. La disponibilité vraie est sursis d'engagement, promesse d'action. En mai 1940, Churchill comprit que la bataille de France était perdue lorsqu'à sa question « Où est la masse de manœuvre ? », le général Gamelin répondit : « Il n'y en a aucune. » Il eut alors le cruel courage de nous refuser ses dernières escadrilles de chasseurs. Mais trois mois plus tard, il engageait celles-ci dans la bataille d'Angleterre et la gagnait. Les deux attitudes se répondent, la première n'étant qu'un acte en suspens.

Dans chacune de nos décisions, il y a de même l'acte immédiat et l'acte différé. Le premier, seul irréversible, est le début d'une suite virtuelle qu'il nous faut avoir dans l'esprit, parce qu'en cherchant, selon l'expression de Richelieu, « à joindre le présent à l'avenir » elle achève de donner son sens au projet que nous formons. Mais cette jonction projetée n'a rien d'irrévocable. Nous nous réservons une latitude discrétionnaire de modifier nos actes futurs tels que primitivement nous avons pu les concevoir. Pour prendre une image simple, tout programme de quelque durée comporte une partie à l'encre — l'indélébile, symbole de l'irréversible — et une partie au crayon qui pourra être gommée, raturée ou complétée selon l'exigence de l'avenir. L'encre et le crayon, le fixe et le flexible, le dur et le malléable, autant de figures qui traduisent le contraste de l'engagement et de la disponibilité. Au surplus, par le jeu de

l'action et de la réaction, la partie révocable du programme, en même temps qu'elle subit le choc des aléas, suffit le plus souvent à l'amortir. Par leur adaptabilité aux conditions nouvelles, le crayon sauve l'encre, le flexible protège le fixe, le malléable garantit le dur (...) (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 10, décembre 1962, pp. 19-25.

## V. - TENDANCES ACTUELLES DE LA PROSPECTIVE (1965-1966)

*En 1963 fut publié un ouvrage sur Les conflits de générations. Ce sujet considéré comme particulièrement important du point de vue de la prospective a été traité de façon plus approfondie que les études faisant l'objet d'un Cahier. En 1964, 1965 et 1966 parurent les Cahiers de Prospective n<sup>os</sup> 11, 12 et 13 consacrés respectivement à L'urbanisation, à La recherche scientifique, l'État et la société, et à L'Afrique en devenir. Il nous a semblé préférable, pour éviter d'accroître le volume de cette anthologie, de ne pas donner ici d'extraits de ces quatre dernières publications qui ne sont pas épuisées.*

*La prospective n'est pas une doctrine ; elle évolue constamment. Nous avons choisi pour clore ce recueil trois textes récents qui nous semblent représenter et illustrer quelques-unes de ses tendances actuelles.*

*Le premier, dû à M. Clair, est inédit. Il traite de l'opposition des notions de risque et de sécurité : celle-ci traduit le caractère aléatoire d'un avenir sur lequel les stratégies ouvertes permettent aujourd'hui d'avoir une influence.*

*Le second est extrait d'une conférence de M. Demonque sur les travaux que le Comité 1985 a effectués afin de fournir les éléments d'un horizon au V<sup>e</sup> Plan.*

*Enfin, le texte d'une intervention de M. Massé sur les diverses façons d'aborder l'étude de l'avenir nous a paru, par son objet même, trouver naturellement sa place à la fin de cette anthologie.*

### I. STRATÉGIE CLOSE ET STRATÉGIE OUVERTE

par Pierre CLAIR

C'est devenu un lieu commun de présenter le xx<sup>e</sup> siècle comme le siècle du risque, en particulier du risque atomique. Simultanément et contradictoirement c'est devenu un autre

lieu commun de décrire notre siècle comme celui de la sécurité, en particulier de la sécurité économique (I).

Arbitrer entre ces deux idées reçues est une entreprise délicate et sans doute impossible, d'autant que les deux notions de risque et de sécurité sont loin d'être claires à tous les esprits.

Le risque n'est généralement jugé que par ses effets, bénéfiques ou maléfiques. Pour les praticiens, le risque n'a que les conséquences négatives que traduit le « coût du risque » : ainsi, pour l'assureur, le risque ne représente qu'une éventuelle charge financière dont il cherche à rendre minimum l'espérance mathématique. Pour les théoriciens, la notion de risque est souvent une notion « fourre-tout », le *catch all* des Anglo-Saxons, où l'on peut trouver à loisir l'explication de tout ce qui ne peut s'expliquer par une autre voie : ainsi en est-il chez les économistes, dont les uns font du risque la justification du profit, les autres, l'explication des fluctuations. Pour les doctrinaires enfin, le risque n'est pas seulement cerné de façon partielle, il est un objet de partialité : libéraux, les doctrinaires sont « pour » le risque parce que celui-ci leur apparaît avant tout comme une source de progrès et de gain; socialistes, ils sont « contre » le risque, d'abord parce que l'insécurité à leurs yeux ne possède que des vertus négatives, et peut-être aussi parce que la pensée socialiste sous-estime généralement l'incertitude, son caractère inéluctable (qui parfois déconcerte les plus ardents partisans de la planification), sa vertu roborative (qui stimule l'effort et le progrès) (2). Partiales ou partielles, ces conceptions du risque sont évidemment superficielles.

Il en est de même de la notion de sécurité. Parfois même, le concept est tout simplement ignoré. Le Congrès International

(1) Nous tenons ici à remercier très chaleureusement M. Pierre Massé, commissaire général du Plan, qui a bien voulu relire le manuscrit de cet article et formuler à son propos de précieux commentaires.

(2) Caillaux, rapporte-t-on, résumait le socialisme de Jaurès en disant de lui qu'il ne visait qu'à remplacer les actions par les obligations. C'était bien là accuser le socialisme de vouloir substituer l'esprit « rentier » à l'esprit « pionnier », donc de compromettre le progrès futur.

de l'Économie Collective tenu à Vienne en 1961 avait retenu pour thème de ses discussions : « Trois objectifs de l'Économie Collective : liberté, sécurité et bien-être. » Il est remarquable de constater que les orateurs dissertèrent amplement sur la liberté et le bien-être, mais laissèrent pour compte la sécurité. Certes, les juristes et les actuaires connaissent par la pratique les problèmes de sécurité, mais leur conception est souvent étroite, parfois même erronée (1). Certains auteurs tel M. F. Hetman (2) ont sans doute dressé des inventaires ordonnés des phénomènes de sécurité, mais il ne s'agit que d'inventaire. La nature profonde de la sécurité échappe à l'analyse.

Pour cerner véritablement le risque et la sécurité, il faut se référer à ce qui constitue leur fondement commun : le caractère aléatoire de notre avenir. De plus en plus nous sommes conscients que seule la commodité analytique nous fait distinguer entre l'avenir déterminé et l'avenir indéterminé, mais que fondamentalement notre avenir reste incertain et notre horizon meublé d'aléas. Dans cette perspective, le risque n'est alors rien d'autre que cette indétermination de notre univers, et la sécurité est l'avèrs du risque, synthèse des multiples dispositifs contre-aléatoires que la nature et l'homme mettent en place. De façon naturelle le risque et la sécurité sont inséparables.

Ceci explique que les deux notions s'opposent de siècle en siècle. A supposer vrai que l'antagonisme se révèle éclatant au xx<sup>e</sup> siècle entre une indétermination accrue et une civilisation progressive, la dialectique est ancienne qui oppose la victoire de la sécurité sur le risque et la revanche du risque sur la sécurité. L'élément nouveau qu'apporte le xx<sup>e</sup> siècle existe cependant : il est dans l'effort de réflexion qui, aujourd'hui, cerne les données d'une synthèse dialectique entre le risque et la sécurité : cette synthèse a pour nom stratégie.

(1) Ainsi en est-il des définitions juridiques de l'assureur. Les juristes ont tort qui définissent l'assureur comme faisant commerce de sa garantie : économiquement l'assureur est seulement le gérant d'une communauté de risques et de primes.

(2) François HETMAN, Bien-être et liberté, *Futuribles*, n° 3, S.E.D.E.I.S.

## I

Le xx<sup>e</sup> siècle n'a pas inventé la sécurité : tout au plus l'a-t-il consolidée. Les siècles précédents, et en particulier le XIX<sup>e</sup> siècle, ont jeté les germes de toutes nos sécurités présentes, en même temps que ceux de nos crises, de nos guerres, et de nos inquiétudes. S'il est un sens de l'histoire, nul doute qu'il assure à l'objectif de sécurité son développement, et aux moyens de sécurité leur perfectionnement.

*L'objectif de sécurité* trouve son développement d'abord dans sa généralisation. Dans l'avenir aléatoire où se situe naturellement notre préoccupation de sécurité, d'autres préoccupations apparaissent concurrentes. Face à l'aléa, en effet, nous pouvons aussi bien obéir aux motivations de la spéculation et du jeu qu'à celles de la précaution et de la thésaurisation : chaque homme est tout à la fois un craintif qui minimise ses risques et un hédoniste qui maximise ses satisfactions aux moindres coûts ; constamment, il doit choisir entre « prendre » des risques, ou les « refuser ». Or, bien souvent, le sécurisme l'emporte sur le progressisme, la précaution sur la spéculation : au seuil de l'âge adulte, l'homme cherche d'abord à consolider sa sécurité, et nos sociétés opulentes qui ont quelque chose à défendre sont de plus en plus préoccupées de leur sécurité (I).

Dans l'avenir plus proche et quasi déterminé, le souci de sécurité est également présent, mais il se heurte alors aux soucis de la vie quotidienne. C'est là que s'épuise la plus grande part de l'humanité, trop préoccupée pour élargir son horizon à un avenir aléatoire, trop démunie pour songer à défricher et à exploiter des parcelles de l'avenir plus lointain. La préférence pour la sécurité, concurrencée alors par les préoccupations immédiates de notre condition, risque de devenir négative et de n'être plus qu'un regret : du moins, même en silence, est-elle présente dans cet avenir déterminé comme elle l'est dans l'avenir aléatoire.

(I) Elles sont aussi préoccupées de jouer au tiercé. Mais la mise est alors si minime que le joueur retrouve ici le parfum de l'aventure, non pas ses contraintes.

Cette préférence pour la sécurité ne se développe pas seulement en se généralisant, elle se développe aussi en se diversifiant. Le souci de sécurité n'est pas univoque et diverses sécurités peuvent se différencier et même se concurrencer. Les sécurités individuelles se confrontent et s'affrontent lors des discussions contractuelles. Les sécurités collectives surtout se concilient difficilement : les catégories sociales poursuivent des luttes incessantes autour des avantages de la Sécurité Sociale et autour du revenu national; les nations qui souvent s'affrontent par esprit d'agression, le font parfois pour défendre leur sécurité, cela sur les plans économique, politique et militaire : de ce point de vue, ce que l'on a appelé les politiques de l'exportation de chômeurs et les politiques d'invasion militaire sont de la même nature. Plus complexes sont les concurrences entre la sécurité d'un groupe déterminé et la sécurité des individus qui y participent : nul doute par exemple que dans l'esprit des dirigeants syndicaux la sécurité du syndicat et la sécurité des syndiqués ne soient pas toujours conciliées; nul doute non plus que la sécurité du citoyen ne se confonde pas à tout coup avec celle de l'État.

Ainsi, progressivement, mais inéluctablement, l'objectif de sécurité se diversifie autant qu'il se généralise : le besoin de sécurité se développe en intensité.

Parallèlement, *les moyens de la sécurité* se perfectionnent.

En premier lieu, ils se généralisent. Les efforts de prévision et de prospective apparaissent à tous les niveaux, au niveau des entreprises, et à celui des États en particulier. La fonction de mise en réserve, qui est la principale fonction contre-aléatoire, devient toujours plus universelle. S'il est vrai qu'être bourgeois, selon A. Siegfried, c'est avoir des réserves, il est juste de dire, sans arrière-pensée doctrinale, que notre humanité a pour vocation de s'embourgeoiser. Les sociétés se multiplient aujourd'hui qui se constituent des stocks et des encaisses, matérielles, financières ou alimentaires, et d'une certaine façon le silo américain n'est que le descendant des granges pharaoniques. Bien mieux, l'embourgeoisement, qui concerne naturellement les sociétés à

vocation bourgeoise que secrète l'Occident capitaliste, concerne aussi les sociétés à vocation antibourgeoise : toute l'histoire de la planification soviétique, de ses réussites et de ses échecs, se confond largement avec l'histoire de ses stocks, tantôt brutalement rompus, tantôt excessivement thésaurisés. A l'identique, la tradition révolutionnaire ne dissimule peut-être rien d'autre qu'une altération de l'embourgeoisement, si elle n'a pour effet que de modifier l'appropriation des réserves donc le contrôle des leviers de commande et de remplacer les bourgeoisies anciennes par des bourgeoisies nouvelles.

La participation aux risques se généralise également, en ce sens que nous ne sommes plus seulement engagés involontairement dans l'avenir par un hasard qui nous est extérieur et qui nous domine, mais que nous nous engageons consciemment dans le futur et y choisissons notre propre sentier. Ainsi dans l'ordre économique nous souhaitons de plus en plus participer à la gestion et à la garantie des risques économiques, et cela est d'autant plus vrai que nous sommes tous voués au salariat : le salarié en effet, quoi qu'en aient dit les juristes et les économistes classiques, participe aux risques de la production et de la non-production, et, si sa mise, à la différence de celle du non-salarié, est fixée à l'avance et forfaitairement, le salarié n'en engage pas moins une certaine part de son avenir. Un réseau complexe de participations se développe sous nos yeux, dans l'ordre intellectuel autant que matériel, interindividuel mais aussi intercollectif : en particulier ce réseau est évident entre les collectivités nationales condamnées à n'avoir plus que des illusions d'indépendance.

De même que les moyens de sécurité se généralisent, ils se rationalisent. Cette rationalisation consistant avant tout dans un traitement plus systématique des risques, il est normal que l'assureur ait ouvert la voie de cette évolution, lui qui systématiquement mesure les risques, les sélectionne, les groupe et les divise, appliquant les techniques désormais éprouvées de l'assurance et de la réassurance. A l'identique, la société tout entière se transforme en une institution experte d'assurance et

de réassurance. Dans tous les domaines elle s'applique à pratiquer rationnellement une gestion prévisionnelle toujours plus raffinée, et nos planifications occidentales les plus timides constituent, au minimum, des efforts détaillés de prospective. Nos relations internationales constituent également à l'échelle mondiale un effort pour grouper, disperser et diviser les risques internationaux soit par l'intermédiaire des organismes publics soit par l'intermédiaire des grandes unités privées supranationales. Dans cette société de sécurité, les États apparaissent de plus en plus comme des réassureurs, garantissant contre l'aléa les collectivités plus restreintes qui sont les assureurs primaires de l'individu.

La victoire de la sécurité sur le risque qui résulte de ces évolutions est donc évidente. Certains le déplorent qui redoutent le triomphe de l'esprit « rentier » sur l'esprit « pionnier » et l'avènement d'un « sécurisme » stérile irresponsable et mort. D'autres s'en réjouissent car la sécurité est souvent collective et donc synonyme de solidarité humaine. Trop aisément les uns et les autres oublient que la sécurité n'est jamais absolue et que le risque, qui peut aussi bien nous enrichir que nous appauvrir, prend toujours sa revanche sur la sécurité.

## II

Cette revanche est double ou plus précisément elle est à deux degrés : en effet, non seulement des risques échappent inévitablement aux dispositifs de sécurité, mais, ce qui est plus redoutable, des risques peuvent naître de ces dispositifs eux-mêmes.

Dans un premier temps, il est évident que face à des risques illimités nos moyens limités nous contraignent à accepter passivement de multiples insécurités. A supposer vrai que certains de nos jugements parviennent à exprimer des relations universelles, la plupart de nos jugements sont de probabilité, exprimant les relations stochastiques de notre univers : dans l'immense majorité des cas, l'ensemble observé est totalement

hétérogène si bien que la probabilité réelle nous échappe en totalité. Alors s'ouvre devant nous l'horizon infini de l'aléatoire.

Face à cet horizon infini, nos moyens de conquête sont faibles : aucun dispositif de sécurité n'est absolument sûr. Tel qui planifie doit constamment remettre en cause ses moyens et, ce qui est plus grave, ses ambitions. Tel qui accepte un jour de participer aux risques de l'action s'emploie le lendemain à rejeter sur autrui la charge de sa participation et à lui confisquer sa part de sécurité. Tel qui accepte d'assurer seul certains risques et se constitue des réserves s'expose aux multiples déceptions qu'ont connues les épargnants de ce siècle. Au reste, non seulement nos moyens sont limités qualitativement, mais ils le sont aussi quantitativement. A ceux qui choisissent de se constituer des réserves, les capacités de stockage, de magasinage ou d'épargne apparaissent vite limitées, si bien qu'en toute hypothèse nous ne parvenons à occuper qu'une étroite frange de l'horizon aléatoire : notre « nouvelle frontière » n'est jamais bien éloignée de l'ancienne. Pour le reste, nous devons nous satisfaire aveuglément d'une suite de coups de dés.

Cette impuissance fondamentale se double de la maladresse propre à l'apprenti sorcier. Inconsciemment, en effet, nous pouvons créer contre nous de nouveaux risques directement issus de nos dispositifs de sécurité, même si ceux-ci sont dérisoires. Si la sécurité procure un confort psychologique irremplaçable qui libère notre esprit (I), elle est également, et paradoxalement, pleine d'insécurité.

Trop de sécurité peut être source de risque : cela est prouvé scientifiquement. L'assureur qui pratique la technique du groupement connaît bien le risque de « catastrophe » qui naît d'une accumulation excessive de risques mal sélectionnés : acceptant par exemple de couvrir les risques d'incendie qui menacent

(I) Pour son enrichissement peut-être, quelquefois aussi pour son ennui : n'est-ce pas là le sort du « sécurisme » Scandinave ?

les maisons d'un même quartier, il suscite une insécurité particulière qui est celle du « voisinage » et de la catastrophe. A l'identique, l'excessive concentration des risques industriels, et surtout bancaires, fut à l'origine de la catastrophe de 1929.

A part ce risque né de l'excès quantitatif, un autre risque peut naître de certaines formes illusoire de sécurité. Tandis que certains dispositifs de sécurité s'adaptent constamment à l'aléa, d'autres existent qui restent rigides pendant que le monde évolue. De tout temps par exemple l'homme a cherché à se prémunir contre l'aléa par la thésaurisation de valeurs dites de « refuge » et de « tout repos », qui avaient apparemment l'avantage de ne pas imposer les soucis continuels de l'arbitrage. La généralisation actuelle des situations statutaires, telles que le fonctionariat ou l'indexation, prouve que nous sommes toujours attirés par ce type de sécurité enclose dans un *limes* fort de sa rigidité.

Malheureusement, les *limes* non seulement ne résistent pas à l'aléa, mais l'attirent, et les sociétés que Bergson qualifia de « sociétés closes » finissent en quelque sorte par être leurs propres fossoyeuses précisément parce qu'elles ne savent pas s'ouvrir à l'aléa. Le *limes* qui protégea l'Empire romain n'eut d'autre résultat que d'attirer plus la convoitise des Barbares. De même en est-il dans l'ordre économique. L'indexation généralisée est une source de risques inflationnistes. Selon certains aussi la Sécurité Sociale créerait des risques de régression économique, et par exemple l'efficacité des mécanismes de répartition dans la gestion des retraites, qui exige dans le long terme une forte croissance économique, compromettrait paradoxalement celle-ci en diminuant la propension à épargner (1). Enfin la sécurité statutaire et close du fonctionariat et du salariat diminue sans conteste la combativité des bénéficiaires, nuisant peut-être à l'amélioration de leur condition sociale. Dans un autre domaine le confort intellectuel est la source des plus grands risques et

(1) Si l'on tient toutefois à conserver les mécanismes de la répartition, il faudrait alors concevoir ceux-ci de telle façon que leur prétendu effet défavorable sur l'épargne soit compensé par l'accumulation de réserves importantes.

d'une façon générale l'on est peut-être fondé à dénoncer curieusement les « risques de la sécurité ».

Finalement notre univers qui nous paraît s'embourgeoiser reste fondamentalement prolétaire. Non seulement il se peuple d'une foule d'individus et de nations prolétaires, mais lui-même risque d'être effectivement démuné face aux aléas anciens et nouveaux qui le menacent. Au mieux nos prétendues « sociétés opulentes » ne parviennent à couvrir que les « petits risques » de la condition humaine.

### III

Une dialectique continue fait s'alterner dans le temps la sécurité qui s'accroît et l'insécurité qui se rebelle. Cette alternance, dont il serait bon de connaître l'histoire (I), est permanente et il est sans doute impossible de vouloir l'interrompre. Au reste cela n'est peut-être pas souhaitable dès lors que l'insécurité possède une vertu roborative, est un moteur autant qu'un frein de l'effort humain, et constitue ce défi que Toynbee place à la source de toute civilisation.

Si l'on ne peut ni ne veut échapper à la dialectique du risque et de la sécurité, du moins peut-on songer à la maîtriser. L'entreprise moderne qui non seulement est un merveilleux outil de conquête économique mais apparaît de plus en plus comme une institution de sécurité économique, les États qui apparaissent comme des institutions de réassurance, s'engagent sur les voies multiples mais convergentes de cette maîtrise, rationalisant la gestion de leurs stocks et celle de leurs réserves, s'apprenant à exploiter la théorie des files d'attente, s'entraînant aux techniques multiples qui permettent de combattre l'incer-

(1) Qui pourrait dire à l'heure actuelle ce que fut la véritable portée des institutions de Sécurité Sociale ? Qui pourrait dire par exemple si, en France, l'institution de notre assurance vieillesse représente un coût pour la collectivité, alors que certains affirment que sa charge financière a été simplement compensée par la diminution des intérêts versés aux rentiers ? La réponse à cette question serait utile aujourd'hui, et nous aiderait à dire si le relèvement de l'âge de la retraite diminuerait effectivement les dépenses de retraites, sans accroître à l'inverse les indemnités de chômage.

titude, s'habituant aux divers *kriegsspiele* de la stratégie politique, économique et plus simplement militaire. Emile Borel qui songeait avec humour à transformer la société en une gigantesque loterie (1) s'interrogeait sur le point de savoir s'il ne valait pas mieux perfectionner la théorie des jeux plutôt que celle des assurances : c'est aujourd'hui un problème dépassé dès lors que l'on s'attache à la théorie des stratégies.

Toutefois deux familles de stratégies semblent devoir être distinguées :

La première famille est celle des stratégies, telles que M. Pierre Massé les a définies, s'exprimant dans « un ensemble de décisions conditionnelles définissant les actes à accomplir en fonction de toutes les circonstances susceptibles de se présenter dans le futur » (2). Cette stratégie est ouverte sur l'incertitude comme toute stratégie, car l'horizon de la stratégie est par définition aléatoire et infini, par opposition à celui de la programmation qui est certain et limité, « programmeurs, dirait en substance M. Pierre Massé, nous cherchons d'emblée un résultat; stratèges nous cherchons seulement une règle ».

Pendant, cette stratégie si elle est ouverte sur l'aléa, peut être aussi qualifiée de « stratégie close ». Dès l'origine elle choisit la décision que l'on prendra en face de toutes les situations possibles... Le stratège est présumé capable de jouer dès l'instant ( $t_0$ ) toutes les parties que nous réserve l'avenir aléatoire, et il les joue virtuellement tout de suite pour plus tard. A supposer même que cela soit possible, à supposer que toute l'incertitude soit totalement réductible à la probabilité (comme cela est admis lorsque l'on veut formuler le principe d'optimalité),

(1) Emile Borel imaginait un État qui demanderait à chacun d'apporter son superflu en échange de billets de loterie : les bénéficiaires de la loterie remplaceraient les impôts et chaque semaine la société compterait d'heureux bénéficiaires de gros lots.

Eudoxe, ce personnage d'Emile Borel qui imagine cette société, est mathématicien et non pas philosophe, ni économiste. Se rend-il compte que cette loterie cesse d'être un véritable jeu dès lors que pour être efficace elle doit être proclamée obligatoire ? (cf. É. BOREL, *Valeur pratique et philosophie des probabilités*, 1952).

(2) Pierre MASSÉ, *Le Plan ou l'anti-hasard*, N.R.F., 1965, pp. 200 et sq.

à supposer aussi que nous puissions effectivement renoncer à tout chargement comme à tout abatement de sécurité, il reste que cette attitude est une attitude « close » en ce sens que notre perspective est sinon rétrécie, du moins figée pour l'éternité par notre décision initiale.

Alors, il apparaît nécessaire de définir une seconde famille de stratégies : celle des « stratégies ouvertes ». Parce qu'il n'est pas possible en fait de jouer tout de suite toutes les parties, nous jouerons la partie par étapes, découvrant l'horizon du futur, périodes après périodes. Bien sûr nous remplaçons alors un seul problème long par une série de problèmes courts, et de ce fait notre politique parcelle le futur, et le divise en petits espaces fermés comme l'était la campagne anglaise avant les *enclosures* : de ce point de vue donc notre stratégie reste close.

Toutefois, cette seconde famille de stratégies, ouvertes sur l'incertitude comme toutes les stratégies, semble plus ouverte que la précédente et mérite ainsi sa qualification. En effet, nous ne planifions pas dès l'origine notre horizon aléatoire, ou plus précisément notre planification est « sujette à révision discrétionnaire en fonction des circonstances » (I) à n'importe quel moment. M. Pierre Massé qualifie cette politique de « politique discrétionnaire », et parce qu'elle est discrétionnaire cette attitude apparaît comme la stratégie qui s'ouvre le plus sur l'aléa. Grâce à elle, nous minimisons notre engagement et nous maximons notre disponibilité, en mêlant dans notre modèle décisionnel les variables de décision et les variables d'aléa.

\* \* \*

Faut-il donc considérer les stratégies ouvertes comme un pis-aller dont nous devons nous satisfaire, parce que nous sommes impuissants à définir les stratégies closes ? M. Pierre

(I) Cf. Pierre MASSÉ, *op. cit.*, p. 205.

Massé semble le penser lorsqu'il affirme qu'il faut « *renoncer* à définir une stratégie formalisée » (I).

Toutefois, dans le débat qui oppose les partisans de ce que K. J. Arrow appelle les procédures discrétionnaires et les partisans des règles automatiques, n'est-il pas préférable d'opter pour les stratégies les plus ouvertes ? Certes, elles jettent un pont précaire entre le présent et le futur, mais elles ont l'avantage de ne pas altérer irrévocablement le paysage de notre avenir. Au reste cette option n'est-elle pas la garantie d'une plus grande efficacité, dès lors que l'accroissement de nos informations rend moins fragiles nos politiques discrétionnaires ? Enfin, si l'on tient à introduire une part d'automatismes dans les politiques discrétionnaires, le recours aux « clignotants » est peut-être le compromis le meilleur entre stratégie ouverte et stratégie close, les clignotants étant les garde-fous de la stratégie ouverte.

Sur le plan collectif, comme sur le plan individuel, la stratégie ouverte est sans doute la stratégie la plus délicate. Du stratège, elle exige qu'il soit constamment en état d'alerte : capable à tout moment de réviser non seulement ses dispositifs mais aussi ses objectifs sans pour autant faillir dans l'opportunisme : capable aussi à tout instant de contrôler les nouvelles insécurités qu'il peut susciter. Tout comme la politique libérale, la stratégie ouverte admet qu'à tout moment les situations acquises peuvent être brisées, les cartes redistribuées. A la différence toutefois du libéralisme elle entend contrôler à tout instant les choix renouvelés et aléatoires de la nature et des hommes, parfois convergents, souvent contradictoires. Si la stratégie doit être ouverte, elle ne doit pas l'être excessivement ni aveuglément, sur n'importe quel horizon, sur n'importe quel moyen, ni surtout sur n'importe quelle fin.

(I) Pierre MASSÉ, *ibid.*, p. 205. C'est nous qui soulignons.

## 2. PROBLÈMES ACTUELS DE LA PRÉVISION ET DE LA PROSPECTIVE

par Marcel DEMONQUE

*Après avoir rappelé la différence qui existe entre la prévision et la prospective, M. Demonque décrivait l'expérience à laquelle il avait participé avec le Comité 1985 :*

*Le Comité 1985 (I)*

Il a été constitué par arrêté du Premier Ministre **pour** remplir la mission suivante : « Étudier, sous l'angle des faits porteurs d'avenir, ce qu'il serait utile de connaître dès à présent de la France de 1985 pour éclairer les orientations du V<sup>e</sup> Plan. »

C'est là une mission prospective par excellence :

- *se projeter en 1985* et
- *se retourner vers 1965*

pour savoir si le V<sup>e</sup> Plan à l'étude préparera bien 1985.

On retrouve ainsi une idée de Pierre Massé qui, déjà en 1959, écrivait : « (La prospective) impliquerait que les Plans futurs ne soient pas entièrement discrétionnaires, mais se conforment à une conception durable des fins de l'action économique, c'est-à-dire en dernière analyse à *une idée de l'homme* » (2).

\*

Il faut d'abord observer, avec Pierre Massé, que la date de 1985 n'a pas été proposée au Comité comme limite rigoureuse de sa zone de recherche. Il s'agissait de savoir ce que serait le visage de la France *vers* 1985 plutôt *qu'en* 1985. Plus précisément : 1985 a été choisi parce que, entre 1960 et 1985, c'est une génération tout entière qui se sera écoulée.

(1) Pour ce paragraphe je ferai beaucoup d'emprunts — mêmes littéraux — au livre *Réflexions pour 1985*, qui résume les travaux du Comité, et aux commentaires de Pierre Massé sur ces travaux.

(2) *Prospective*, Cahier n° 4, p. 98.

D'ici 1985 la France aura subi de profondes transformations :

- la moitié de ses usines seront nouvelles;
- la moitié de ses logements seront nouveaux;
- l'ouverture sur l'Europe et la confrontation avec l'Amérique auront duré assez longtemps pour que les fruits — doux ou amers — en soient déjà cueillis.

\* \*

Ce dont il s'agissait d'abord pour le Comité, c'était de rechercher « les tendances lourdes » de l'évolution; autrement dit la projection de ce qui nous apparaît aujourd'hui marqué par un déterminisme irréversible ou très accusé.

Il s'agissait ensuite de séparer ces tendances lourdes en deux catégories : celles qui apparaissent comme favorables pour l'homme et qu'il faudra accentuer; celles qui apparaissent comme défavorables et qu'il faudra soit combattre, soit assumer en les intégrant dans un ensemble de tendances favorables.

Pour cette recherche, il fallait balayer *tout l'horizon* de l'avenir exploré sans, pourtant, se perdre dans les détails. Il fallait prendre une vue générale des éventualités plausibles et, en même temps, concevoir des formes d'action qui s'adaptent aux voies tracées par ces éventualités.

#### *Questions que s'est posées le Comité*

1. — Comment, d'ici 1985, évolueront les possibilités et les exigences de l'homme ? Comment s'enchaîneront les principales phases de sa vie ?

2. — Que peut-on dire des aspects les plus significatifs du progrès technique et de son influence sur le développement des activités ?

3. — La croissance économique se poursuivra-t-elle au rythme actuel jusqu'en 1985 ? Quelle est, au fond, la vraie signification de la croissance économique ?

4. — Que ferons-nous des fruits du progrès ? Comment augmenteront les parts du loisir, de la consommation privée, du cadre de vie ? Quels problèmes se poseront à ce sujet ?

5. — Quelle influence exercera sur notre environnement la concurrence internationale ? la concertation européenne ou atlantique ? l'aide aux pays en voie de développement ?

1<sup>re</sup> QUESTION : *L'homme de 1985.*

— Physiquement :

Sa vie sera plus longue.

Grâce aux développements de la recherche médicale et, plus particulièrement, de ses deux branches les plus ouvertes sur l'avenir : la biologie et la génétique, les activités régulières de l'homme pourront être prolongées beaucoup plus tard qu'aujourd'hui. A quatre-vingts ans un homme ne sera pas encore « amorti ». Il faudra donc aménager les mœurs, la vie sociale et même les lois pour que cet homme ait encore une place active dans la société.

Les grandes maladies (leucémies, cancers, maladies cardiaques) ne seront peut-être pas vaincues, mais on saura mieux les prévenir et amortir leurs effets sur l'organisme. En contrepartie de ces inscriptions positives au bilan de l'état physique de l'homme il faut noter :

- la croissance de la consommation de médicaments et ses abus possibles;
- la survie, presque systématique, des êtres mal formés;
- les possibilités redoutables qu'apportera la biologie de modifier les êtres et les espèces (donc : l'être humain et l'espèce humaine);
- le développement des agressions externes : accidents de la circulation, les tensions nerveuses de la vie sociale encombrée, la pollution de l'air par les usines, etc.

Le solde du bilan ne sera donc positif que si l'homme sait faire usage du progrès. Son équilibre physique et mental étant toujours menacé, il faudra qu'il soit toujours en éveil pour le défendre.

— Intellectuellement :

— Les connaissances seront si vite périmées qu'il faudra enfin que l'homme comprenne qu'il n'est pas fait pour acquérir

des connaissances définitives, mais pour « apprendre à apprendre ». Cette disponibilité, il la trouvera dans une vaste culture générale, dans une ouverture permanente de l'esprit, dans une adaptabilité toujours réceptive.

En énumérant ces qualités on ne les définit pas et, surtout, on ne dit pas comment elles s'acquièrent. C'est un problème grand ouvert. Le plus important peut-être de tous ceux qui se posent à l'homme de 1965. Il ne paraît pas que l'Université officielle soit en état de « disponibilité » pour l'aborder.

— Plus l'homme sera soumis à des tensions (physiques, psychologiques, sociales), plus il faudra lui apporter de compensation dans le domaine de sa sensibilité si l'on veut qu'il garde son équilibre. Il lui faudra donc davantage de musées, de bibliothèques, de salles de spectacles et de concerts, de maisons de la culture.

— Enfin, l'éducation permanente et la prolongation de l'activité tendront à amenuiser l'épaisseur des cloisons qui séparent aujourd'hui les trois âges de la vie : la formation scolaire, le travail et la retraite. Sur leurs franges, ces trois âges se recouvriront. La coexistence entre les générations, qui est si difficile aujourd'hui, devra trouver de nouveaux modes et de nouvelles institutions. Peut-être l'équilibre social y gagnera-t-il.

2° QUESTION : *Le progrès scientifique et technique et le développement des activités.*

*M. Demonque évoquait alors le développement des sciences et des techniques de pointe sous l'impulsion de la recherche. Puis il s'attachait à décrire les transformations des structures industrielles.*

3° QUESTION : *L'avenir de la croissance économique.*

Nous avons pris progressivement l'habitude de considérer la maximisation du taux de croissance économique comme une fin en soi, comme l'objectif suprême. C'est là une déformation de notre vision des choses qu'il faut corriger, car la croissance économique n'est qu'un moyen au service des fins qu'il faut

définir. Dans l'ordre des fins, il est bien clair que la qualité du développement doit être prise en considération parallèlement à la quantité.

Cependant, si dans un premier temps on considère seulement la quantité, on s'aperçoit que si la croissance des besoins appelle l'expansion, l'expansion, de son côté, engendre des besoins. Il y a là un phénomène d'induction, de *feed back*, qui est devenu classique et qui associe étroitement les fins et les moyens.

Le Comité 1985, en observant ces phénomènes, a cru pouvoir conclure que la croissance régulière de l'économie d'ici à 1985 devait être postulée et l'on pouvait même assurer qu'elle n'aurait pas épongé à cette date les insatisfactions des consommateurs.

Elle ne les aura épongés ni au plan de l'efficacité ni au plan de la morale car, à elle seule, la croissance ne résoudra pas le problème de l'inégalité entre les hommes. Si l'on veut poursuivre, sinon la disparition du moins l'atténuation de cette inégalité, il faudra s'engager dans une intervention volontaire en matière de politique des revenus.

Cependant, pour que la croissance soit assurée comme il convient, il faudra s'attacher à combattre sans cesse le phénomène inflationniste. Ce phénomène est, à l'origine, de nature mentale, psychologique. Il se centre sur la volonté de jouir au maximum du présent en écartant les préoccupations de l'avenir.

De tout cela, le Comité 1985 a retenu : que la croissance n'est pas le but à poursuivre *nécessairement* mais que, au point de développement où nous en sommes aujourd'hui et compte tenu de l'effort de traction qu'exercent sur nous les pays qui nous ont dépassés, il faudra s'attacher, d'ici 1985, à une croissance forte n'engendrant pas de surchauffe inflationniste.

D'où la question : *une croissance forte est-elle possible?*

La réponse n'est pas évidente, car il y a beaucoup d'obstacles à la croissance. Voici quelques-uns des plus importants de ces obstacles, qui se rattachent tous à cette résistance naturelle au

changement (et, surtout, à la vitesse du changement) que nous observons un peu partout dans le monde :

- obsolescence rapide des matériels techniques;
- concurrence internationale;
- désarroi apporté par les bouleversements scientifiques.

Mais il est des formes de résistance au changement qui s'expriment en France avec plus de force qu'ailleurs peut-être :

- l'absence de fluidité de la main-d'œuvre;
- la tendance profonde à l'inflation;
- l'insuffisance de l'enseignement et de la promotion;
- l'insuffisance de l'effort de recherche.

Il nous faudra donc une action volontaire et concertée pour lutter contre toutes ces résistances : celles qui sont universelles, celles qui nous sont plus particulières. Cette action repose sur le civisme des citoyens mais aussi sur l'organisation de l'État et des corps intermédiaires qui sont la charpente et le moteur des démocraties.

Sur ce point on ne peut faire preuve que d'un médiocre optimisme.

#### 4<sup>e</sup> QUESTION : *Les fruits du progrès.*

Le Comité 1985 a donné comme exemple d'une projection souhaitable de l'économie française en 1985, le tableau suivant qui se réfère à une valeur 1 en 1960, et qui suppose une durée de travail de 40 heures par semaine en 1985 :

Production intérieure brute. . . . .	3
Consommation des ménages. . . . .	2,5
Dépenses de Recherche. . . . .	6
Dépenses d'Équipement collectif. . . . .	7
Dépenses de Prestations sociales. . . . .	8

Ainsi apparaît clairement la prééminence que le Comité a accordée aux dépenses collectives. Ce sont bien évidemment les dépenses individuelles qui font les frais de cette option.

Mais il ne s'agit bien là que d'une option. A supposer qu'on la retienne au départ, il va de soi qu'on pourra en changer en cours de route.

Les raisons qui ont orienté le Comité vers cette option sont les suivantes :

- le phénomène de socialisation (interdépendance croissante des hommes, des événements, des structures, des continents) est un des traits caractéristiques de notre monde. Or il appelle une montée des valeurs collectives;
- nous passerons, d'ici la fin du siècle, d'une société rurale à une société urbaine.

Si l'on voulait schématiser l'évolution que représente ce passage, on pourrait dire qu'il y aura en 1985 :

- 2 fois plus de foules;
- 3 fois plus d'embouteillages;
- 4 fois plus de banlieues.

Il faudra donc que nous sachions maîtriser ce passage de la société rurale à la société urbaine, ce qui soulève beaucoup de problèmes collectifs tels que :

- l'équipement urbain (aménagement des artères et des transports) ;
- l'administration;
- le droit de propriété commerciale;
- le droit de propriété foncière;
- une répartition fiscale plus juste;
- l'équilibrage des régions;
- la concentration des moyens d'enseignement et d'éducation;
- le développement des communications téléphoniques;
- le règlement du stationnement automobile.

C'est-à-dire qu'il faudra nous arracher à un passé matériel, institutionnel et mental où nous sommes enlisés. C'est-à-dire aussi que se trouvera posé avec beaucoup de force *le problème de la conciliation de l'individuel et du collectif.*

Or, en ces matières, ce qui naît des réflexes spontanés du citoyen n'est pas toujours — et même rarement — ce qu'une société, qui prendrait une conscience claire des exigences qui la pressent, déciderait de réaliser.

En particulier, le Comité a pensé que, dans l'ordre de la qualité du développement, il faudrait faire un effort considérable pour que « le beau » soit réintroduit dans nos valeurs de croissance. Or, le beau ne s'impose pas comme une abstraction. Il faut le créer d'abord pour qu'il attire ensuite à lui les suffrages. En matière d'esthétique, il faudra donc que les exigences collectives soient imposées avant que d'être acceptées.

Tout ceci appelle de grands changements dans nos mentalités. Car, aujourd'hui, 5/6 de la Production intérieure brute vont à la consommation privée. Pour développer les biens collectifs, il faudra donc remonter la tendance très enracinée à la consommation privée. *Il y aura dès lors conflit entre le citoyen, qui serait conscient des exigences collectives nouvelles, et le consommateur, qui veut jouir individuellement des fruits de son travail.*

Ce conflit est d'ailleurs au cœur de chacun de nous : c'est le conflit entre l'égoïsme et le souci du bien commun, entre la jouissance personnelle et la satisfaction du désir légitime des autres, entre le développé et tous les sous-développés.

C'est le citoyen qui, par son vote, tranchera le débat. Le citoyen, c'est-à-dire *l'État auquel reviendra la charge d'équipements collectifs devant normalement doubler tous les dix ans.*

On voit donc que les dépenses collectives croîtront plus vite que le produit national brut et plus vite que les dépenses individuelles.

C'est un choix qui exigera du courage, de la lucidité. Il exigera aussi une révision des principes moraux qui régissent la répartition de nos revenus, car le sacrifice aux emplois collectifs ne peut être assumé par une seule catégorie de la population.

A défaut de ce courage et de cette lucidité on pourra s'attendre à de graves explosions sociales.

Pour provoquer courage et lucidité, il faudra un énorme effort d'information. Effort d'information, c'est-à-dire d'éduca-

tion qui devra commencer à l'école même. On retrouvera ainsi les voies d'une éducation civique que nous avons si misérablement abandonnée pour jouer aux esprits forts et nous perdre dans l'abstraction d'idéologies confuses qui énervent les volontés.

Le tableau d'une situation « souhaitable » en 1985 fait apparaître une croissance considérable des prestations sociales. Ceci tient, en particulier, au fait d'une montée en flèche (déjà commencée) de la consommation médicale et pharmaceutique. Le remboursement de ces dépenses est certes légitime dans une société peu aisée. Il pourrait —• et même devrait — être remis en cause dans une société plus riche et qui serait donc moins portée aux attitudes « paternalistes ». -

5<sup>e</sup> QUESTION : *Les influences extérieures.*

L'intégration de l'économie française dans un ensemble — ou dans des ensembles — plus vaste ne peut pas ne pas se poursuivre, sauf véritable catastrophe politique. On ne peut pas douter que cette confrontation appellera une virilité accrue.

D'autre part, l'aide aux pays en voie de développement n'est pas prête à disparaître. Elle entrera progressivement dans nos mœurs comme un des traits les plus caractéristiques de notre monde. Sous-tendue à la base par une conception morale, elle sera imposée au niveau de la réalité la plus immédiate par le fait que la puissance politique des pauvres ne cessera de croître. D'autant que, derrière cette puissance politique, se profilera, longtemps encore, l'ombre des communismes soviétiques, chinois et asiatiques auxquels on ne pourra abandonner le terrain.

C'est là une revanche singulière — même si elle nous est signifiée d'une manière très déplaisante — de la pauvreté sur la richesse, de la misère sur l'argent. La morale ne s'avance pas toujours à pas feutrés comme le bon conformisme bourgeois nous l'avait longtemps montré.

#### *Conclusion*

1. — Le Groupe 1985 s'est borné à un inventaire. Il a léché la surface des problèmes. Il n'en a creusé aucun. On ne lui avait demandé rien de plus et il n'avait pas les moyens

d'aller plus loin. Mais il va falloir maintenant creuser ces problèmes.

2. — L'Administration française nous est apparue, dans son ensemble, assez inadaptée à cet exercice nouveau qui la requiert au premier chef.

Elle est cloisonnée, à courtes vues du fait de son cloisonnement, finalement beaucoup plus réactionnaire que révolutionnaire.

L'Université est un des meilleurs exemples de son inaptitude actuelle à la prospective. Or, il est extraordinairement important que l'Administration s'ouvre toute grande à la réflexion prospective.

Nous avons donc souhaité que, dans les Administrations, se constituent des centres de réflexion prospective.

Autrement dit, notre prospective appelle la prospective.

Et cet engendrement est bien une des lois fondamentales de la prospective qui ne peut jamais se reposer sur elle-même ou sur aucun des buts qu'elle atteint.

3. — Le problème de l'éducation permanente est fondamental. Qu'il s'exprime par le « recyclage » ou par la « rééducation permanente », il appelle de nouvelles structures qui associeront l'Entreprise, le Syndicat et l'Université. La revendication étroitement monopolistique de l'Université est devenue décidément hors de saison. D'ailleurs, elle donne déjà des signes de récession.

4. — Il faut étudier l'organisation des modes de vie et d'activité du troisième âge. Sinon, une minorité d'actifs va supporter la somme de deux poids très lourds : celui d'une jeunesse engagée pour un temps de plus en plus long dans l'éducation non productive, celui des hommes d'un âge avancé dont l'inactivité sera de moins en moins supportable au fur et à mesure que son échéance finale reculera.

5. — Le problème des valeurs collectives nous a paru appeler des études importantes. On pourrait concevoir que les institutions collectives de demain soient créées, financées et administrées suivant les modes actuels qui appartiennent au

siècle dernier (si même ils ne se sont pas rabougris depuis le siècle dernier). C'est là où l'esprit prospectif devra être inventif et révolutionnaire; c'est là également où il devra être pris en charge par une autorité consciente de ses responsabilités.

Pour mon seul compte personnel — car le problème n'a pas été abordé par le Comité 1985 — j'aborde ici, en quelques notes rapides, le problème de la planification de l'avenir.

Je crois que, de plus en plus, la planification s'axera sur un effort de pensée à long terme, c'est-à-dire de pensée prospective. C'est-à-dire qu'elle posera *d'abord et essentiellement* la question des *valeurs de civilisation* en vue desquelles nous avons à œuvrer.

*Or, ceci est œuvre politique et non œuvre économique.* Ce sont les institutions politiques qui auront à faire ces choix et non les institutions économiques.

*Le premier acte, le plus important et le plus décisif, Pacte capital de la planification, sera donc un acte politique.*

Il sera nécessairement sujet à révisions fréquentes, à ajustements progressifs. Il ne solidifiera aucune position.

Il aura cette souplesse qu'exige l'insertion de l'homme dans l'avenir; cette souplesse à la fois humble et virile qui est un des traits fondamentaux de l'attitude prospective, laquelle, selon la citation déjà faite de Pierre Massé, « au sein de la continuité visible recherche le secret changement ».

Descendant de ce niveau des options politiques, la planification conclura aux options économiques. Il est important de bien comprendre que les options économiques sont secondes et non pas premières. Non pas, bien sûr, que le lien cybernétique entre l'option politique et l'option économique soit renié, mais parce que, dans les périodes de tension où l'imbrication des fins et des moyens devient presque indéchiffrable, il faudra savoir prendre du recul pour restituer à l'option politique son rôle directeur.

Dès lors, les options économiques gagneront en souplesse, car elles s'ajusteront aux ajustements successifs des projections politiques et elles perdront cette allure déterminée que tend à leur donner l'invasion de leur domaine par le calcul.

Je pense donc que, contrairement à ce que croient beaucoup de jeunes, une telle planification économique s'écartera davantage de la rigidité qu'elle s'en rapprochera. Du moins dans la mesure où le politique saura formuler des options fermes à son niveau et disposera de l'autorité nécessaire pour les imposer.

S'il en allait différemment, c'est-à-dire si le pouvoir politique n'avait pas de fermeté dans la pensée prospective ou pas d'autorité pour imposer ses choix prospectifs, ce sont les technocrates de l'économie qui se substitueraient à la fermeté politique absente pour retrouver une rigidité économique autoritaire. Et l'on verrait alors l'économie chargée de se prononcer sur les fins alors qu'elle n'est qu'un moyen au service de fins qui ne peuvent être que politiques.

C'est bien pourquoi je crois que nous avons à nous défendre contre une certaine dégradation de la politique dont nous nous réjouissons naïvement. Quand la politique se dégrade ce sont les technocrates qui gagnent. Or, ce sont la plupart du temps de mauvais philosophes. Mais la vie de l'homme et son avenir ne se différencieraient pas de la vie et de l'avenir d'un animal s'ils n'étaient inspirés tous deux par une philosophie.

Il me semble que c'est là une des conclusions implicites — et non des moindres — des travaux du Comité 1985 (1).

### 3. *LES ATTITUDES ENVERS L'AVENIR ET LEUR INFLUENCE SUR LE PRÉSENT*

par Pierre MASSÉ

Si l'on envisage le cours de l'histoire, on peut y distinguer tout d'abord une période pré-scientifique où l'homme cherchait à deviner l'avenir par des signes plus qu'à le prévoir par la science ou à le construire par l'action. L'esprit de prophétie

(1) *Bulletin de l'ACADI* (Association de Cadres dirigeants de l'Industrie pour le progrès social et économique), n° 200, avril 1965.

habitait les pythies, les sybilles, Cassandre, Jérémie. Delphes était une terre d'oracles avant de devenir, beaucoup plus tard, l'indicatif d'une technique (I).

Dans un second stade, la prophétie a cédé la place à la prévision, assise sur des bases plus solides. Qualitativement, la prévision invoque le précédent dont la faiblesse apparaît cependant en beaucoup de cas : militaires en retard d'une guerre, diplomates en retard d'un traité, politiques en retard d'une réforme, intellectuels en retard d'une idée. Quantitativement, la prévision se fonde sur l'extrapolation : projection dans le futur de l'évolution passée, ou, plus scientifiquement, projection dans le futur d'une relation observée dans le passé entre différents éléments du réel. De la sorte, on échappe à l'extrapolation linéaire, à la confusion de la courbe et de sa tangente. On peut en particulier prendre en compte des effets de saturation et surtout de renversement. C'est ainsi que Toynbee considère le mécanisme défi-riposte comme la clé de certaines grandes réussites humaines. C'est ainsi que Valéry énonce ce qu'il appelle son théorème fondamental : grâce à la diffusion des arts mécaniques, des sciences appliquées, des techniques de la guerre et de la paix, « l'inégalité si longtemps observée au bénéfice de l'Europe devait, par ses propres effets, se changer progressivement en inégalité de sens contraire ».

Quelles qu'aient été les précautions prises, la prévision a connu de nombreux échecs. Des esprits aussi différents que Valéry et Keynes ont écrit à son sujet des lignes d'un profond scepticisme. Tocqueville faisait preuve d'une clairvoyance assez rare lorsqu'il écrivait des Américains et des Russes : « Leur point de départ est différent, leurs voies sont diverses; néanmoins chacun d'eux semble appelé... à tenir un jour dans ses mains les destinées de la moitié du monde. »

(1) La technique Delphi (voir la prospective à long terme de J.-J. GORDON et O. HELMER, *Futuribles*, mars 1965).

\* \*

Cependant, à mesure que la science pure, objet de libre curiosité pour les Grecs, s'élargissait en science appliquée, instrument de la domination des hommes sur les choses, au service de la volonté de puissance, et de la consommation de masse, la *bonne utilisation de la prévision* devenait un problème dominant.

On peut chercher à prévoir l'avenir pour s'y adapter. Des études de marché sur la clientèle future du tunnel sous la Manche, ou sur les transports aériens à grande distance, peuvent aider à choisir les caractéristiques d'un ouvrage ou un type de long-courrier. Mais, à regarder les choses de près, cette adaptation à l'avenir prévu n'est jamais purement passive. Il y entre toujours un élément actif : un accroissement de dimension qui abaissera les coûts, une innovation qui fera passer à un palier technique supérieur, une campagne d'informations qui s'efforcera de séduire les consommateurs, etc. On peut dire que la fonction de l'entreprise dans le monde moderne est de combiner au mieux ces effets de dimension, d'innovation et d'influence.

Cependant la prévision, même ainsi volontarisée, prend appui sur le présent et n'envisage qu'un avenir modifié jour après jour au moyen de retouches marginales. *L'apport de la prospective est une mutation plus complète de notre attitude.* Pour elle, il s'agit moins de deviner le futur que de le construire, moins de prévoir l'avenir probable que de préparer l'avenir souhaitable. Il s'agit de faire des fins désirées un levier assez puissant pour agir sur le présent.

\* \*\*

Une des raisons qui me valent l'honneur d'ouvrir le débat de ce matin est que j'ai eu à établir le IV<sup>e</sup> et le V<sup>e</sup> Plan français, et que l'attitude dont je parle s'est traduite dans ces plans, qui sont un composé complexe de prévisions et d'objectifs, c'est-à-dire de certaines évolutions naturelles auxquelles on souscrit et de modifications délibérées qu'on apporte à certaines autres : en bref, la reconnaissance des faits et le refus des fatalités.

L'autre raison de ma présence parmi vous est l'élargissement de ma vision du futur dû à la rencontre de Gaston Berger, et à ma participation au Centre d'Études Prospectives. Voulu d'abord comme attitude, à la recherche aujourd'hui d'une méthode, mais refusant de se laisser ériger en dogme ou débiter en recettes, la prospective a été définie par son fondateur en cinq préceptes : « Voir loin, voir large, analyser en profondeur, prendre des risques, penser à l'homme. »

Il faut voir loin parce que le changement est aujourd'hui plus rapide qu'à aucune autre époque de l'histoire, et que le monde de demain risque, si nous n'y prenons garde, de nous déposséder de nous-mêmes. Il faut voir large, parce qu'il y a devant nous plusieurs figures possibles du futur, et que le choix, dans une large mesure, nous appartient. Il faut analyser en profondeur parce que les faits porteurs d'avenir ne sont pas toujours ceux qui, à première vue, apparaissent tels. Il faut prendre des risques, car non seulement, selon le vieil adage, qui ne risque rien n'a rien, mais encore, suivant un mot plus récent et plus profond, qui ne risque rien n'est rien. Enfin le cinquième précepte, « penser à l'homme », pourrait n'être que l'expression d'un vague humanisme, s'il n'avait pas, comme nous le verrons tout à l'heure, une signification précise et fondamentale.

\* \* \*

L'accélération du changement, devenue un des faits majeurs de notre époque, est due à des causes multiples. Cependant, la cause principale, la « cause des causes », doit être recherchée dans la science, prolongée par la technique, comme l'observait déjà le critique littéraire Emile Faguet, dans un *Essai sur le XX<sup>e</sup> siècle*, publié en 1899, et récemment remis à jour par Bertrand de Jouvenel.

A l'égard du changement, l'attitude des Français est en cours d'évolution. La première moitié du siècle avait été marquée, d'une manière assez générale, par la nostalgie d'un passé disparu et la crainte d'un futur déconcertant. C'est ainsi

que se sont développés les mythes de la Belle Époque, du retour à la terre, de la reconstruction à l'identique sur les ruines de la première guerre mondiale. Un renversement des attitudes a commencé à se produire à une époque que l'on peut situer vers 1950. Pour beaucoup, désormais, le changement est ressenti moins comme l'altération d'un état passé que comme la préparation d'un état futur (J.-F. Revel).

\* \* \*

Cette appréciation nouvelle découle de la reconnaissance des aspects positifs du changement. Elle traduit la prise de conscience du développement économique et social, devenu un phénomène plus rapide, et surtout plus général, qu'il n'était au siècle précédent, puisque toutes les nations du monde y aspirent. Elle s'exprime enfin par la diffusion des concepts de plan et de prospective.

Certes, les adeptes du plan et les partisans du marché se livrent parfois à des joutes intellectuelles. Certes le concept même de plan a des acceptions diverses suivant les nations qui le pratiquent. J'observerai cependant que, dans la conception française, le plan et le marché s'opposent moins qu'ils ne se complètent. Le premier dessine les grandes lignes du développement économique et social, et s'élargit en une stratégie combinée, capable de faire face aux aléas d'importance majeure. Le second se charge des adaptations au jour le jour qu'un mécanisme central n'assurerait, selon nous, qu'avec beaucoup de difficultés et d'imperfections. Cependant que les gouvernements dressent des plans ou que les entreprises élaborent des études de marchés, il y a partout, sous des modalités diverses, un même souci de s'assurer toute la maîtrise possible de l'avenir.

On peut ajouter que, depuis peu — je parle toujours de la France —, la préparation d'un plan est devenue inséparable d'une recherche prospective plus lointaine. C'est ainsi que le V<sup>e</sup> Plan, à échéance de 1970, a été éclairé par des *Réflexions prospectives sur 1985*, publiées séparément sous forme d'une

brève et stimulante brochure, peut-être plus accessible que le plan lui-même, et donc plus lue et plus discutée. Ce travail a actuellement même des prolongements au sein des Administrations les plus ouvertes sur l'avenir.

\* \* \*

Telle est, en quelques mots, l'attitude prospective. Y a-t-il, derrière cette attitude, une méthode ? Y a-t-il, plus simplement, des *éléments de méthode* qui commenceraient à se dégager ?

La recherche prospective peut être considérée comme un trait d'union entre la pluralité des possibles — y compris ce que nous serons devenus nous-mêmes — et la décision, simple ou complexe, mais une, à prendre à l'instant présent. « Demain, a-t-on dit, est une puissance cachée. » Observons que le mot « cachée » ne s'applique pas à demain — ce qui serait l'évidence commune —, mais à puissance, ce qui donne à la phrase un sens beaucoup plus profond : celui d'une vertu motrice, bien qu'inapparente, exercée par l'image de demain sur nos actes d'aujourd'hui.

Le mécanisme de cette rétroaction repose d'abord sur le rétrécissement de la perspective, qui n'est pas pauvreté du coup d'œil, mais élimination volontaire d'une surabondance d'images. A celles-ci nous devons, selon Valéry, « essayer de substituer des figures, réduites à leurs propriétés utiles ». Ces figures doivent être douées de cohérence interne. Elles doivent être des anticipations pertinentes, en rapport direct avec notre comportement d'aujourd'hui. Et surtout elles doivent être réalisables, en ce sens qu'il doit exister un ensemble de décisions praticables, c'est-à-dire compatibles avec la réalité présente, dont l'effet soit de rendre probable leur réalisation. M. Michel Massenet dirait que ces figures de l'avenir doivent appartenir au champ possible de la causalité historique. On pourrait peut-être aussi dire qu'elles doivent être des utopies accessibles.

Dans un premier temps de la recherche, ces figures sont presque nécessairement qualitatives. Cependant, lorsqu'on a

en vue l'application, il y a intérêt à passer des figures aux modèles caractérisés par des relations quantitatives, même imparfaites, même en petit nombre, même à base d'hypothèses héroïques. Car, en une matière aussi délicate, le verbe, fût-il étincelant et inspiré, risque de se dissoudre dans le vague. Je ne crois pas être éloigné des sentiments exprimés par M. Olaf Helmer (1) en pensant que l'emploi d'un modèle oblige à expliciter le corps d'hypothèses que l'expert met à la base de son analyse, qu'il est le seul moyen vraiment efficace de permettre, entre les personnes, des communications dépourvues d'ambiguïté et des débats susceptibles de conclusions.

Il y a certes un risque à user de modèles quantitatifs : c'est de donner une apparence de certitude à des chiffres par essence incertains, et de glisser, aux yeux d'une opinion mal avertie, de la prospective à la prédiction, ce qui serait un grave recul. Il règne en effet, en matière prospective, une sorte de « relation d'incertitude » qui veut que certains événements puissent être tenus pour presque certains si leur date reste imprécise (la semaine de trente-cinq heures), et qu'au contraire la certitude s'estompe lorsque l'on cherche à gagner en précision (2).

La conclusion méthodologique de cette analyse, qu'il s'agisse de figures ou de modèles de l'avenir, c'est que l'accent doit être mis très fortement sur les écarts éventuels. Le recours aux probabilités est un premier pas dans ce sens, encore que l'on ait souvent affaire à des incertitudes non probabilisables.

\* \*

Quoi qu'il en soit, la recherche prospective se distingue par *l'inversion du cheminement*. Elle part de l'exploration de l'avenir — non pas d'un avenir déduit, mais d'une pluralité d'avenirs

(1) Olaf HELMER, *Technologie sociale*, Conférence Internationale de Futuribles, Paris, 5-6-7 avril 1965.

(2) J. de BOURBON-BUSSET a observé, dans un ordre d'idées voisin, « qu'on ne peut avoir de certitudes que secondaires. L'essentiel, lui, est incertain, mais il est l'essentiel. Il faut choisir » (*La nature est un talisman*, p. 49).

imaginés. On pourrait dire, en forçant à peine les mots, que l'année terminale du V<sup>e</sup> Plan, soit 1970, a été construite tout autant par rétroaction à partir de 1985, que par projection à partir de 1965.

Ici une question ne peut manquer d'être posée. Puisqu'en tout état de cause, il s'agit, dans nos programmes, de joindre l'avenir au présent, puisque l'esprit humain doit de toute manière opérer prévisionnellement cette jonction, les deux cheminements sont-ils tellement différents ? La réponse est sans doute qu'en inversant la démarche la recherche prospective admet plus largement la richesse du futur, et la liberté de l'esprit dans le choix des finalités.

\* \*

Ces finalités, il ne m'appartient pas de les définir. C'est que mon propos concerne seulement les attitudes et les méthodes. C'est, en outre, qu'il existe une pluralité de fins entre lesquelles les hommes peuvent diversifier leurs préférences. Je pense pourtant que cette liberté des choix devrait avoir pour commun dénominateur le cinquième précepte de Gaston Berger : « Penser à l'homme ».

Si ce précepte a tant d'importance, c'est que l'expérience nous montre que la science est à la fois bienfaisante et dangereuse, et que le développement économique et social a des aspects positifs et des aspects négatifs.

Positivement, il secrète d'une époque à l'autre un *surplus* dont chaque homme peut avoir une part sans qu'aucun autre voie sa part réduite. Il peut donc conduire à ce que les économistes appellent dans leur langage un optimum de Pareto, et un politique à l'esprit fertile, un socialisme réduit aux acquêts. Il s'agit, à n'en pas douter, d'une utopie accessible. Mais elle sera difficile à atteindre dans la plénitude de l'efficacité et l'évidence de la justice. La régularisation du surplus et l'amélioration de son partage figurent parmi les problèmes brûlants de notre époque.

Cependant, on se tromperait gravement en considérant les seules quantités. Le développement n'est pas seulement la marche vers l'abondance, il est aussi la construction d'une société. Il est en particulier socialisation, au sens de l'Encyclique *Mater et Magistra*, c'est-à-dire « tendance à l'association en vue d'atteindre des objectifs qui dépassent les capacités et les moyens dont peuvent disposer les individus... multiplication progressive des relations dans la vie commune ». Cependant, ces bienfaits ne sont pas sans contrepartie. Il y a les offenses de la civilisation industrielle : les bruits, les pollutions, les laideurs. Il y a la persistance d'inégalités plus fortes et plus choquantes que celles justifiées par une économie tendue vers l'expansion qui doit rétribuer l'ingéniosité et l'effort. Inégalités plus graves encore lorsqu'elles risquent de réduire à la famine et au désespoir un grand nombre d'êtres humains appartenant à la partie la moins favorisée des pays en voie de développement.

Même si ces difficultés sont surmontées ou réduites, il restera le glissement incessant des perspectives et le conflit ressenti par chacun de nous entre l'homme engagé de la tradition et l'homme disponible de la modernité. Il restera l'encombrement matériel et mental qu'engendrent la marche vers l'abondance, l'accumulation des connaissances et le phénomène de socialisation. Il restera la difficulté croissante à résoudre, dans une société chaque jour plus complexe, le problème de la participation, c'est-à-dire de l'accomplissement des hommes par leurs œuvres. Il restera le risque de voir la recherche médicale déboucher sur des interventions plus subtiles mais non moins dangereuses que la chambre à gaz. Il restera les conditionnements dont nous observons aujourd'hui les signes précurseurs : l'agressivité de l'automobiliste envers ses congénères, l'engourdissement du téléspectateur devant le petit écran. Il restera enfin le risque, dont l'étendue même réduit la probabilité —• c'est le sens profond de la dissuasion d'une guerre nucléaire née d'une erreur de calcul, ou d'une défaillance de mécanisme.

\*\*\*

Au total, nous pouvons nous demander si la technique n'a pas sa propre finalité, dont il serait difficile de la distraire, si elle n'a pas une autonomie de marche qui nous entraîne dans sa direction plus que dans la nôtre. Nous la croyons, au mieux, indifférente à l'éthique, et nous ne sommes même pas sûrs qu'entre le bien et le mal elle soit absolument neutre. Plutôt que de céder à son vertige, il convient plus que jamais de réfléchir à ce que devrait être une nouvelle éthique.

Devant un avenir ouvert et plein d'aléas, « penser à l'homme » n'est pas renoncer à une diversité féconde d'opinions et d'objectifs. C'est peut-être, en revanche, chercher à la surmonter par le dialogue pour consolider les promesses et réduire les menaces du futur (1).

(1) Conférence faite par M. Massé le mardi 29 mars 1966 au colloque sur la méthodologie de la prévision à long terme et de la prospective organisé par la revue *Réalités*.

« Temps » de l'Encyclopédie française (tome XX) que rédigea Gaston Berger : *expérience du temps harcelant, opposition du passé tout fait au futur à faire, quantification du vécu concret en vue de l'action qui fait un temps opératoire et universel de la durée subjective du poète, passage enfin du temps statique des philosophes classiques au temps ouvert où, selon Bergson, « s'opère sans cesse une refonte radicale du tout ».*

## 2. L'EXPÉRIENCE DE L'ACTION

A côté de la source philosophique, il faut mentionner l'expérience du chef d'entreprise et celle de l'administrateur. Gaston Berger en retient d'abord le thème de l'échéance, ou nécessité défaire certaines choses dans un certain délai, généralement bref. « C'est le souci de résoudre un certain nombre de problèmes donnés à une date fixe qui fait travailler le chef d'entreprise. Il vit dans le temps. Il est sous la menace de quelque chose d'extrêmement grave qui se produira inévitablement à un certain moment si certaines conditions n'ont pu être remplies », disait-il en 1955 devant les membres du Centre de Recherches des Chefs d'entreprise au cours d'une conférence intitulée : *Le chef d'entreprise, philosophe en action (I)*. Et il ajoutait, comme un commentaire à la célèbre phrase de Valéry : « *Le Temps du monde fini commence* » :

Il y a peu de temps encore, le monde nous donnait l'impression d'être infini et ses dimensions amortissaient nos actes. Les conséquences de nos initiatives étaient vite annulées par l'espace et la nature, un moment troublée par l'homme, reprenait vite ses droits. Elle était autour de l'homme comme un milieu souple, absorbant, dans lequel les actions pouvaient ne pas avoir de répercussions sur leurs auteurs. Ce temps est révolu. L'homme n'est plus dans la nature comme un sauvage dans la forêt immense. Ses actes, plus puissants, portent plus loin et tout ce qui se passe dans l'univers l'affecte. L'entreprise moderne n'échappe pas à ces chocs en retour et à cette interdépendance. Elle se relie à l'ensemble du monde d'une manière si étroite que sa vie dépend de conditions qui lui sont en apparence fort étrangères : la vie politique par exemple.

(I) *Prospective*, n° 7, pp. 47-66 ; *Œuvres* de Gaston BERGER, *L'Homme moderne et son éducation*, t. I, Presses Universitaires de France, pp. 275-291.

Telle loi qu'on votera en Australie, telles mesures douanières qu'on prendra en Amérique du Sud, l'avènement de tel chef politique dans un pays éloigné pourront modifier l'équilibre d'une entreprise française, même de dimensions modestes, car les bouleversements mondiaux affectent souvent plus gravement les petites entreprises que les grandes. Ces dernières ont des moyens d'information et de défense dont souvent la petite ne dispose pas. Celle-ci a souvent le sentiment d'être ballottée par les circonstances et de voir son sort remis sans cesse en question par des événements sur lesquels elle a peu d'informations et qu'elle ne peut, en tout cas, pas modifier.

*C'est que le temps apparaît à Gaston Berger comme la dimension fondamentale de l'action qui le construit à sa mesure en s'y déroulant. L'humanité accélère sa marche, l'avenir devient imprévisible, il faut éclairer la route sous peine de catastrophe, et pour cela déterminer, au-delà des apparences de surface, les phénomènes profonds, les permanences, les faits porteurs d'avenir : cette méthode, qui est la prospective même, procède de tous les thèmes qu'on vient de passer en revue.*

### 3. PIERRES D'ATTENTE

*Au cours des dix années qui précéderent « l'invention » de la prospective, Gaston Berger fit un grand nombre de conférences, notamment au Centre Universitaire Méditerranéen de Nice. Dans ces textes, restés inédits, on trouve, à propos des sujets les plus divers, certains thèmes dont la convergence aboutira à la mise en forme décisive de 1957.*

#### LE TEMPS ET LA SIGNIFICATION DE LA DESTINÉE HUMAINE

*En 1947, dans la crise philosophique du temps présent, parlant du philosophe Maurice Blondel, Gaston Berger se demande à propos de L'Action si la vie humaine a un sens, si les événements qui nous arrivent « sont des moyens d'atteindre une fin qui les justifie, qui les valorise ». A ce problème, ajoute-t-il, Blondel s'attache à montrer qu'il est impossible d'apporter une réponse négative : « L'homme est embarqué, et la logique intérieure de la destinée l'oblige à aller jusqu'au bout de sa démarche s'il veut être sincère envers lui-même. » Et Gaston Berger termine sa conférence sur cette formule : « Le philosophe peut parfois exprimer la conscience contemporaine ; ce*

*n'est pas alors qu'il est le plus grand. Il est le plus grand quand il annonce ce qui viendra demain ou quand il change ce qui est aujourd'hui. »*

*Un janvier 1950, résumant Cinquante ans de philosophie française, // conclut en ces termes :*

Les grands changements philosophiques s'opèrent par des révolutions profondes, par des changements plus radicaux que l'utilisation de l'inspiration de quelque philosophe antérieur. Je crois qu'une telle transformation peut et doit se faire à notre époque et qu'elle se fera par une réflexion plus profonde, plus critique sur le temps. Notre époque est une époque romantique. Comme telle elle se détourne de la critique. Réfléchir sur le temps c'est peut-être parvenir à comprendre que l'homme n'est pas aussi enfermé qu'il le croit dans son existence successive. Le Temps, c'est le mythe des temps modernes, c'est-à-dire une croyance illusoire forgée par un groupe, par un ensemble d'hommes, par une collectivité. Il est un peu ridicule de croire que si l'homme est un pur néant les hommes ajoutés les uns aux autres auront plus de valeur et plus de solidité. Nous sommes enfermés dans le temps, mais enfermés dans le temps comme on est enfermé dans un cercle magique qu'on aurait tracé soi-même autour de soi et que l'on s'interdirait de franchir.

Je pense que la philosophie peut et doit éveiller l'homme à la connaissance de sa nature véritable, lui révéler les dimensions originales de sa pensée, ce qui lui permettra de réaliser sa libération véritable. Telle me paraît être la philosophie à édifier. Elle ne résoudre pas tous les problèmes, elle ne serait pas non plus si nouvelle que l'on pourrait le croire; mais le désir de nouveauté à tout prix, le primat accordé une fois pour toutes à l'original ne sont encore que des signes de l'idolâtrie du temps qu'il faut détruire.

Notre époque attend une critique du temps; une philosophie qui s'y emploierait — en retrouvant peut-être les enseignements d'une sagesse bien ancienne qu'on avait cessé d'entendre — permettrait aux hommes d'amorcer avec plus de sérénité et plus de bienfaisance une nouvelle étape sur la route qu'ils parcourent tous ensemble pour le meilleur et pour le pire.

*En janvier 1959, Gaston Berger reprend le thème de l'accélération de l'histoire et, traitant de la mission de l'enseignement supérieur, esquisse ce que pourrait être une politique de construction à long terme qui est déjà de la prospective :*

(...) Quand on construit une grande Faculté des Sciences — et le problème se pose déjà pour nous, à Paris, puisque nous devons transporter quelque part notre Faculté des Sciences — la solution ne sera jamais excellente, car il y a des difficultés qui ne tiennent pas à nous, mais à la géographie et à la démographie ; cependant, l'idée sur laquelle j'insiste dans les réunions et qui me paraît capitale, c'est que nous devons réserver l'avenir, et que si nous avons dix ou douze hectares à construire, il faut que nous ayons soixante-dix ou quatre-vingts hectares à notre disposition, sur lesquels nous nous garderons bien de construire en dur des établissements permanents, car l'expérience montre que la recherche se développe comme le veulent les génies inventifs des savants et qu'on ne peut pas prévoir quels genres d'installations seront valables demain. D'où l'intérêt de constructions relativement légères, adaptables, transformables, et de Facultés polyvalentes, où l'on puisse démonter les paillasses comme on démonte des pièces de mécano, pour affecter à un nouvel usage une Faculté qu'on avait construite dans une autre intention.

#### PENSER A L'HOMME

*Au mois de décembre de la même année, à propos des rapports de la philosophie grecque et de l'humanisme occidental, Gaston Berger développe sur l'humanisme quelques idées fondamentales pour l'attitude prospective, dont il dira plus tard que « penser à l'homme » est l'un des trois grands principes :*

Dénonçons cependant d'abord le vague de certaines formules : « tout ramener à l'homme », « mettre l'homme au centre de nos préoccupations »... Cela veut tout dire et, du même coup, cela ne signifie pas grand-chose. A ce titre, toute philosophie, quel que soit son contenu, est un humanisme,

à la rétrospective qu'en tant qu'attitude; elle se confond avec elle sur le plan des travaux. » Au lieu de projeter sur l'avenir des structures identiques ou analogues à celles que le passé nous révèle, il nous faut pousser à fond l'analyse des phénomènes, parvenir aux réalités élémentaires et voir quelles conséquences elles peuvent entraîner si elles se trouvent engagées dans des situations originales.

L'attitude prospective ne nous livre pas encore tout son sens lorsque nous disons qu'elle nous tourne vers l'avenir. Il faut ajouter qu'elle nous fait *regarder au loin*. A une époque où les causes engendrent leurs effets à une vitesse sans cesse croissante, il est nécessaire de ne pas considérer simplement les résultats immédiats des actions en cours. La prospective est tout particulièrement l'étude de l'avenir lointain.

Ce ne sont point les mêmes méthodes qui doivent servir dans la prévision à court terme et dans la prospective à objectifs éloignés. Ce ne sont pas non plus les mêmes hommes qui doivent les mettre en œuvre. Il serait dangereux que l'officier au combat fût associé aux négociations de paix, puisque son rôle est de combattre même pendant que la paix s'élabore. Mais les dirigeants seraient impardonnables, alors qu'ils font la guerre, de ne point songer à la paix qui devra la suivre. Dans l'adversaire d'aujourd'hui ils doivent apercevoir déjà le collègue, le client, l'ami de demain... Il arrive de même assez fréquemment que des actions à court terme doivent être engagées dans une direction opposée à celle que révèle une étude de la longue période. Les exécutants doivent les conduire avec vigueur, mais, à l'échelon le plus élevé, les chefs responsables doivent calculer l'importance de ces accidents et leur donner leur place exacte dans l'ensemble des événements.

Ajoutons que les risques sont tout différents ici et là. Il convient qu'une investigation prospective soit hardie. Les horizons qu'elle fait apparaître peuvent nous amener à modifier profondément nos projets à long terme; les actes que nous envisageons alors se prépareront cependant à loisir et nous pourrons, en cours de route, les modifier pour les adapter aux

circonstances. La prévision à court terme conduit au contraire à des décisions immédiatement exécutables et nous engage souvent d'une manière irréversible. Ainsi la liberté de nos vues prospectives doit-elle s'accompagner d'une raisonnable prudence dans nos réalisations immédiates.

Il serait faux, par contre, de supposer que la prospective ne puisse nous donner que de faibles assurances. Comme elle ne date pas ce qu'elle annonce, ou qu'elle ne le fait qu'avec une très large approximation, elle peut atteindre un degré élevé de certitude (...).

Dans beaucoup de cas, on peut indiquer avec plus de certitude une tendance générale que la date et l'intensité d'un événement particulier. Si nous disons par exemple qu'en France nous allons certainement vers une diminution des heures de travail, ou encore si nous disons que les besoins de « culture » vont augmenter dans l'ensemble du monde, nous énonçons des propositions dont la probabilité est bien plus élevée que celle de jugements portant sur la valeur des mesures qui modifieraient immédiatement le régime du travail ou l'organisation des loisirs. Il faut, en d'autres termes, savoir à la fois dans quelle direction l'on marche et où l'on doit placer son pied pour le prochain pas, mais on est souvent plus assuré de bien voir le terme que de savoir ce qu'il faut faire ici, maintenant.

Comme l'histoire, la prospective porte sur des faits dont l'essence même est de ne pouvoir être donnés : le passé n'est plus, l'avenir n'est pas encore. Comme l'histoire aussi elle ne s'attache qu'aux *faits humains* (...).

Dans nos problèmes, l'homme intervient à plus d'un titre : en toutes circonstances, il est la fin; souvent, il est le moyen; il arrive aussi parfois qu'il soit l'obstacle... Nous ne prétendons pas que, dans l'absolu, l'homme soit la mesure de toutes choses ; dans les considérations prospectives c'est lui, du moins, qui donne l'échelle.

Cette attention qu'il donne à l'aspect humain des événements et des actes oblige le chercheur prospectif à poser nette-

ment le problème des fins. (...) En réfléchissant à des questions en apparence aussi techniques que celles que soulèvent les investissements industriels, on se trouve inévitablement conduit à comparer des raisons d'agir et à former des jugements de valeur. La distinction, parfaitement positive, des investissements économiquement rentables, des investissements qualitatifs et des investissements de puissance, retrouve les trois grands types de fins entre lesquelles l'homme doit décider et que, pour toutes sortes de raisons impures, il s'applique à confondre : veut-il la consommation des biens matériels, les joies qualitatives de la culture, ou les satisfactions d'orgueil que donne le sentiment de la force ? S'il veut construire sa destinée et pas seulement la subir, il faudra bien que l'Occident procède « à une nouvelle révision, à une réestimation des valeurs économiques ».

Si l'avenir dépend de tout ce qui existe à présent, et de la manière dont nous sommes placés dans ce présent — c'est-à-dire de ce que nous pouvons —, il dépend aussi de ce que nous voulons. (...)

Nous n'avons pas à décider ici si la finalité doit ou non jouer un rôle dans l'interprétation des phénomènes naturels. Il est évident, du moins, qu'elle est au cœur de toutes les actions humaines. Plus ou moins consciemment, l'homme agit « en vue de » quelque fin. Mais le schéma simple et en quelque sorte « linéaire » suivant lequel nous nous représentons le rapport des moyens aux fins est difficilement applicable aujourd'hui. L'apparition de moyens puissants et imprévus fait apparaître des fins auxquelles hier on n'aurait pas osé songer. Ou encore un moyen très polyvalent tend à prendre les caractères d'une fin véritable. Inversement, lorsque nous découvrons de quel prix il nous faudrait payer la possession de certains biens, ils cessent de nous sembler désirables.

Surtout, tous les fils s'embrouillent... Dans un monde où de multiples relations rattachent chaque jour plus étroitement chaque homme à tous les autres, nous comprenons que nous devons progressivement substituer à l'idée d'une finalité hiéar-

chique, qui comparait les moyens par rapport à une fin précise, l'idée d'une finalité réciproque. C'est que, loin de se mécaniser, comme certains semblent le croire, le monde humain devient de plus en plus semblable à un organisme, dans lequel aucune fonction n'est la fin de toutes les autres, mais où chacune concourt avec les autres à assurer la vie et le développement de l'ensemble. Il est chaque jour plus difficile d'isoler des séries indépendantes de fins et de moyens. Chaque morceau du monde tient à tous les autres. Le « monde humain » est en train de devenir une réalité véritable au lieu de n'être qu'un simple mot, désignant une collection de systèmes largement indépendants.

Les considérations qui précèdent pourraient suffire à montrer pourquoi la prospective, attentive aux faits humains, s'accompagne d'une volonté de synthèse. (...) Dans toutes les affaires humaines, (...) toute décision et toute action revêtent un caractère synthétique. Le morcellement des structures administratives, les antagonismes entre les égoïsmes corporatifs, qui étaient relativement supportables dans les périodes de stabilité où les ajustements avaient eu le temps de se faire, rendent de plus en plus difficiles, en période d'évolution accélérée, les grandes entreprises qui exigent la coopération des participants.

La prévision elle-même souffre des mêmes maux que l'action : il est assez vain de prévoir les conséquences de quelques facteurs artificiellement isolés lorsqu'ils auront à jouer en fait au milieu d'un grand nombre d'autres dont précisément l'étude abstraite n'a pas tenu compte. (...)

La synthèse des activités c'est la coopération. La synthèse des programmes c'est l'organisation. Une vue prospective ne doit négliger ni l'une ni l'autre. L'action technique isolée expose à plus de risques qu'elle ne promet de bénéfices. Nous touchons là à l'un des plus graves problèmes, parmi ceux auxquels la prospective doit nous rendre attentifs : celui que pose le retard, pris un peu partout, par l'administration sur la technique. Au moment où l'on dénonce avec force — et

pays, non seulement à se connaître eux-mêmes, non seulement à mieux ajuster leur propre économie, mais aussi à inventer des procédés, des disciplines, des perspectives qui les soustraient au jeu infernal auquel la phase précédente les a acculés (I).

### 3. CONCLUSION : CIVILISATION ET CULTURES

par Gaston BERGER

C'est un fait qu'actuellement tous les peuples dépendent étroitement les uns des autres. Ils sont bien loin, cependant, d'être engagés dans une unité véritable. Interdépendants sans être unis; liés par leurs corps, dissociés dans leurs aspirations. C'est une situation bien inconfortable et qui n'est pas sans dangers. Il était facile de coexister en s'ignorant. Il l'est moins de vivre ensemble lorsque chacun prétend agir à sa guise. Je voudrais, sur ce thème, présenter quelques remarques, que leur concision risque de rendre un peu sèches. Qu'elles soient simplement ma contribution aux travaux dont M. Demouque a tracé le cadre avec tant de force, de précision et de clarté.

Je suis frappé de voir que, parmi les valeurs auxquelles les différents peuples sont attachés, il en est de deux sortes fort différentes : il y a, d'une part, des *valeurs universelles*, qui exigent de tous ceux qui les reconnaissent des comportements identiques, de l'autre des *valeurs personnelles* qui, par essence, impliquent la diversité. Un grand nombre des difficultés que nous rencontrons aujourd'hui tient à ce que nous voulons appliquer à l'un de ces groupes le traitement qui est bon pour l'autre.

Le nom de civilisation me paraît convenir aux premières; celui de culture aux secondes. Je crois que cet emploi des mots est justifié par l'usage le plus fréquent. Je n'ignore pas que les textes des meilleurs auteurs ne leur donnent pas toujours un contenu parfaitement défini — et il n'est pas mauvais qu'il

(I) *Prospective*, Cahier n° 3, avril 1959, pp. 11 à 92.

en soit ainsi : il est salutaire qu'en dehors des travaux de spécialistes la langue conserve sa souplesse et sa liberté. Je sais aussi que certaines écoles contemporaines ont tendance à étendre démesurément la signification du mot « culture ». Je pense que cela est contraire au génie de notre langue et conduit à de graves confusions.

L'essentiel est d'ailleurs moins de faire triompher un vocabulaire particulier que de distinguer des idées différentes. Ce que recouvre le mot de civilisation, c'est la science, la technique et, en un certain sens, la morale. Je ne parle pas ici des coutumes, dont l'homme moderne admet aisément la variété, mais des actes qu'il juge graves et que, suivant leur sens, il exige ou condamne.

L'union ne peut se faire entre deux peuples que s'ils ont la même science et la même technologie. Sans doute des différences de niveau apparaîtront-elles. A certains stades de leur développement, certains pays fourniront surtout des manœuvres, d'autres pourront former des techniciens, d'autres encore des ingénieurs ou des savants. Mais dans tous les cas ce sont les mêmes vérités scientifiques et les mêmes règles techniques qui vaudront ici et là. La diversité des situations n'altère pas l'universalité des lois; elle leur ajoute seulement quelques paramètres supplémentaires.

De même la morale est la condamnation des privilèges. Pour pouvoir affirmer l'égalité des personnes, elle refuse d'accorder des droits différents aux différentes personnalités. Kant me semble avoir traduit l'une des exigences fondamentales de la morale lorsqu'il a dit que l'homme juste devait agir de telle manière que la maxime de son action pût être érigée en règle universelle. Avec plus de chaleur, mais dans le même esprit, l'Évangile avait déjà dit : « Aime ton prochain comme toi-même. »

Pour rester sur un plan très pratique, je dirai qu'on voit bien comment il est impossible d'établir une union sincère et durable entre des peuples qui auraient des positions différentes sur la dignité de la personne, sur la liberté individuelle, sur le respect

des engagements. Entre les individus comme entre les nations, la communication n'est possible que si les mots d'accord ou de promesse ont le même sens pour l'un que pour l'autre. Je ne dis pas que l'union suppose que les deux partenaires soient sincères, justes et constants; ce serait utopique. Je dis seulement *qu'une même valeur* doit être attribuée par l'un et par l'autre aux concepts moraux qui régleront leurs rapports mutuels. C'est sur ce point sans doute que se posent aujourd'hui les problèmes les plus graves. Nous les aborderons du moins avec plus de chances de les résoudre si nous ne leur mêlons point d'autres idées qui peuvent en être dissociées.

A l'inverse de celles dont nous venons de parler, les valeurs personnelles, qui sont des valeurs esthétiques, supposent l'existence d'individus différents par leur nature et leur situation. Elles impliquent la subjectivité, non point par accident, mais par essence. Le moraliste entend faire abstraction de son point de vue. Comme lui, le savant met ses goûts personnels entre parenthèses. Il établit son équation personnelle, mais c'est pour éliminer sa personnalité des observations qu'il doit faire. Au contraire, l'artiste prend un « parti ». Le monde qu'il crée est vu, senti, mis en perspective. Lorsqu'un art se banalise, les œuvres qu'il produit se détachent de la culture pour ne plus être que des formes sociales. Dire que la culture n'apparaît jamais que dans des sociétés est un truisme, mais confondre la culture et le fait social est un intolérable abus du langage; il faudra bien reconnaître, d'une manière ou de l'autre, que tous les citoyens d'un État ne sont pas cultivés...

J'ai dit et écrit, en diverses circonstances, que la culture était le sens de l'humain. C'est la même chose que d'y voir l'ensemble des valeurs esthétiques — arts et lettres réunis, bien entendu. L'art nous montre le double aspect de la condition humaine, avec, d'une part, ses limitations, sa situation à un moment du temps et en un point de l'espace, son incarnation, ses faiblesses —, avec, d'autre part, ses aspirations et ses exigences. Tout homme est semblable au peintre : il doit traduire la pureté de son exigence dans l'impureté de la matière.

Avec des terres et des boues, créer de la lumière et de la grandeur. Avec les petites passions des hommes, susciter de l'héroïsme... Homme-artiste, qui doit faire et non point rêver de faire — qui doit aussi élargir, élever son existence et, en quelque sorte, aller au-delà de soi-même.

Cette diversité inhérente à l'idée même de culture est bien attestée par l'histoire. La culture n'est jamais monolithique. Aux périodes où elle est particulièrement brillante, on ne rencontre jamais la reproduction monotone ni l'utilisation des procédés, qui caractérisent au contraire les époques de décadence. On y voit se multiplier les initiatives originales.

Il y a une culture italienne du Quattrocento parce qu'il y avait alors autant d'écoles que de villes et autant d'inspirations que de grands peintres. Il y a une culture romane parce que les sculptures fouillées de Poitiers et d'Angoulême sont différentes de la simplicité auvergnate, de la puissance de Worms ou de Spire, du dépouillement de Tournus. Bien plus, chaque petite église, chaque tympan, chaque chapiteau a quelque chose à nous dire que lui seul peut nous apporter.

Les valeurs universelles se communiquent par identité. L'évidence géométrique est la même pour tous ceux qui y accèdent. Une machine engendre d'autres machines par l'intermédiaire du « bleu » qui en fixe les formes. Les œuvres de la culture ne se dédoublent pas, mais elles subissent des influences — comme des personnes.

Autre différence à signaler : les valeurs universelles sont *polémiques*. La vérité est en lutte avec l'erreur, comme la justice avec l'injustice. Aucun compromis n'est possible entre celles-ci et celles-là. Le savant *impose* ses démonstrations à notre intelligence comme le moraliste ses règles à nos volontés. L'artiste se borne à *proposer* sa création. Avant Pasteur, qui devait étendre la preuve, Redi avait réfuté Van Helmont qui croyait à la génération spontanée. Cézanne n'a pas réfuté Rembrandt. Chaque tableau est unique, il n'en est pas moins universel à sa manière puisqu'il s'offre à tous les hommes. Mais, surtout, il est compatible avec tous les autres. Les valeurs personnelles

mies d'échelle, de ses satellites, de sa zone d'attraction, afin de faire d'elle une source de vie meilleure et non une machine à user les hommes. Le style viendra par surcroît.

\*\*\*

L'économie de solidarité s'attache à réduire les inégalités qui, dans une société libérale, sont inséparables d'une croissance rapide, mais dont l'excès met en péril l'unité de la nation, qu'il s'agisse des différences de condition entre les hommes ou des écarts de croissance entre les régions. Les ressources rares — naturelles ou humaines — doivent être payées à leur prix, mais la rareté peut être combattue. L'éventail actuel des salaires est lié à la pénurie d'ingénieurs, de techniciens, de spécialistes. Mais celle-ci ne durera pas si l'effort d'enseignement nécessaire est accompli. On verra alors se réaliser un nouvel équilibre, que favoriserait, si l'on accepte les vues précédentes, l'évolution des besoins des hommes vers un niveau commun.

Les disparités régionales doivent aussi être combattues, mais il est moins facile de réformer la nature que de former des hommes. La géographie a ses rigueurs. Dans un domaine, cependant, l'égalité des chances tend à se rétablir. Le transport du combustible nucléaire ne coûtant pratiquement rien en regard des autres coûts, l'électricité d'origine atomique vaudra partout le même prix. Entendons bien toutefois qu'il s'agit du coût de production, et que le coût de distribution continuera à être asservi à la densité de consommation, en d'autres termes que le problème du développement reste de briser le cercle vicieux : « Faible consommation — hauts tarifs — faible consommation. » Il est ainsi nécessaire d'anticiper l'expansion dans les prix, sans oublier cependant que la part des coûts mise de ce fait à la charge de l'économie générale ralentit nécessairement sa progression.

Si, pour l'énergie, la distance tend à s'abolir, elle subsiste pour le reste, c'est-à-dire pour presque tout. Certes, le temps

approche où l'homme franchira l'Atlantique en trois heures. Les distances ne séparent plus physiquement les hommes, mais leur poids économique ne diminue guère. Le handicap relatif de nos régions de l'Ouest risque, s'il n'y est pris garde, d'être accentué par la création du Marché Commun dont le centre de gravité sera compris entre la Seine et le Rhin. Il y a heureusement des raisons de croire que les autorités françaises et la Communauté Économique Européenne sont conscientes de cette situation (plus marquée encore pour l'Italie que pour la France).

Le problème de l'aide aux pays sous-développés, ou, suivant une expression plus généreuse et plus juste, moins développés, est de même nature, mais prend un caractère pressant, presque tragique, à cause de « l'explosion démographique » due à la prolongation de la vie humaine. La pression du Tiers Monde sur la politique mondiale ne peut ainsi que s'accroître. Comme l'écrivit Eugène Staley : « La pauvreté n'est pas nouvelle. Mais ce qui est nouveau, c'est la conscience de la pauvreté, c'est la conviction acquise qu'elle n'est pas le lot inévitable des hommes, c'est la détermination de faire quelque chose contre elle... Sinon ce sera le péril de la frustration avec toutes ses conséquences. » La marche vers l'universalisme économique apparaît ainsi comme une des dominantes de notre époque.

\*  
\* #

On ne peut évoquer, même brièvement, ces grands problèmes, sans éprouver un sentiment d'humilité devant l'importance de décisions qui engageront chacun de nous, et sans souhaiter que les options fondamentales soient levées par le pouvoir politique avec une vue claire des implications de chacun des choix. Les études préalables à cette prise de conscience seront une œuvre de longue haleine dont les moyens, les délais, l'esprit même, dépassent la mission du planificateur. Celui-ci doit répondre à des nécessités plus immédiates en usant de possibilités plus modestes. Le quatrième Plan devra avant tout

amorcer avec souplesse les évolutions les plus évidemment nécessaires et s'attacher à ne fermer aucune des portes de l'avenir. Je pense ici aux investissements de base, à la formation des hommes, aux recherches de longue durée dont le retard initial ne pourrait être rattrapé.

L'étude prospective, au contraire, détachée des contraintes de l'action, peut être un élément essentiel des Plans suivants, non seulement en apportant des raisons de choix, mais aussi en aidant l'opinion à se tourner vers l'avenir — cet avenir que, selon Gaston Berger, nous bouleversons en le regardant (I).

(I) *Prospective*, Cahier n° 4, novembre 1959, pp. 91-120.

**PROSPECTIVE**

- I  
(épuisé)
- II  
**CONSÉQUENCES GÉNÉRALES  
DES GRANDES TECHNIQUES  
NOUVELLES**  
(épuisé)
- III  
**RAPPORTS DE L'OCCIDENT  
AVEC LE RESTE DU MONDE**  
(épuisé)
- IV  
(épuisé)
- V  
**LE PROGRÈS SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE  
ET LA CONDITION  
DE L'HOMME**  
(épuisé)
- VI  
(épuisé)
- VII  
**GASTON BERGER  
UN PHILOSOPHE  
DANS LE MONDE MODERNE**  
(épuisé)
- VIII  
**L'ENFANT ET L'AVENIR**  
(épuisé)
- IX.  
**LE DÉVELOPPEMENT  
DES MOYENS D'EXPRESSION**  
(épuisé)
- X  
par G. BALANDIER, J. de BOURBON-BUSSET,  
J. DARCET, S. DELORME, R. DUBOS et  
P. MASSÉ  
In-8° carré ..... F. 6 »
- XI  
**L'URBANISATION**  
par F. BLOCH-LAINÉ, R. BORDAZ, J. DAR-  
CET, P. DELOUVRIER, J. GOTTMANN,  
A. GRANDPIERRE, R. GRÉGOIRE, J. LA-  
BASSE, A. LAURE, P. MASSÉ, H. MOREL,  
P. PINCHEMEL, M. PIQUARD et G. TROUVET  
In-8° carré ..... F. 9 »
- XII  
**LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
L'ÉTAT ET LA SOCIÉTÉ**  
par A. CURNAND, J. DARCET, D. DU-  
BARLE, S. GORODETSKY, R. JUNCK,  
R. LATTES, L. MASSART, E. G. MES-  
THENE, P. PIGANIOI, J. TRICART,  
L. VILLECOURT et C. WRIGHT  
In-8° carré ..... F. 12 »
- XIII  
**L'AFRIQUE EN DEVENIR**  
(Essai sur l'avenir de l'Afrique Noire)  
In-8° carré ..... F. 9 »

---

**PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE**

---

**PROSPECTIVE**

I

(épuisé)

**II**

**CONSÉQUENCES GÉNÉRALES  
DES GRANDES TECHNIQUES  
NOUVELLES**

(épuisé)

III

**RAPPORTS DE L'OCCIDENT  
AVEC LE RESTE DU MONDE**

(épuisé)

IV

(épuisé)

V

**LE PROGRÈS SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE  
ET LA CONDITION  
DE L'HOMME**

(épuisé)

VI

(épuisé)

VII

**GASTON BERGER  
UN PHILOSOPHE  
DANS LE MONDE MODERNE**

(épuisé)

VIII

**L'ENFANT ET L'AVENIR**

(épuisé)

IX

**LE DÉVELOPPEMENT  
DES MOYENS D'EXPRESSION**

(épuisé)

X

par G. BALANDIER, J. de BOURBON-BUSSET,  
J. DARCET, S. DELORME, R. DUBOS et  
P. MASSE

In-8° carré ..... F. 6 »

XI

**L'URBANISATION**

par F. BLOCH-LAINÉ, R. BORDAZ, J. DAR-  
CET, P. DELOUVRIER, J. GOTTMANN,  
A. GRANDPIERRE, R. GRÉGOIRE, J. LA-  
BASSE, A. LAURE, P. MASSÉ, H. MOREL,  
P. PINCHEMEL, M. PIQUARD et G. TROUVET

In-8" carré ..... F. 9 »

XII

**LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
L'ÉTAT ET LA SOCIÉTÉ**

par A. COURNAND, J. DARCET, D. DU-  
BARLE, S. GORODETSKY, R. JILINCK,  
R. LATTES, L. MASSART, E. G. MES-  
THENE, P. PIGANIOL, J. TRICART,

L. VILLECOURT et C. WRIGHT

In-8° carré ..... F. 12 »

XIII

**L'AFRIQUE EN DEVENIR**

(Essai sur l'avenir de l'Afrique Noire)

In-8° cane ..... F. 9 »

---

10 8, boulevard Saint-Germain, PARIS (6<sup>e</sup>)

---