

### Vers une écologie de l'esprit 1

Le parcours de Gregory Bateson a été d'une immense diversité : anthropologie, psychiatrie, théorie du jeu, évolution, communication chez les mammifères, systèmes et paradoxes logiques, épistémologie, pathologie des relations, théorie de l'apprentissage, examen critique de la science. Ce trajet vertigineux masque cependant l'unité d'une recherche. Partout Bateson introduit les notions de la cybernétique et de la philosophie analytique, la théorie des systèmes et la théorie des types logiques. Ces niveaux de généralisation permettent d'avancer à travers les paradoxes.

Bateson est devenu le maître à penser de toute une génération de chercheurs. Il a su ouvrir la pensée occidentale à ce qu'elle pouvait tirer du taoïsme ou du zen : la sortie des culs-de-sac de l'intellect vers un autre niveau de recherche.

### Vers une écologie de l'esprit 2

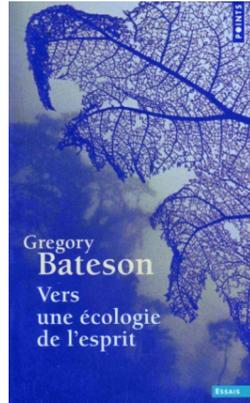
La communication chez les cétacés, la schizophrénie, la théorie de l'évolution : ce sont quelques-uns des domaines qu'explore Gregory Bateson dans ce second tome de *Vers une écologie de l'esprit*. Le lecteur y trouvera un exposé de la théorie du *double bind* (double contrainte), situation de communication où un individu reçoit deux injonctions contradictoires telles que, s'il obéit à l'une, il est forcé de désobéir à l'autre. Dans cette lignée s'élabore une nouvelle conception de la communication et de l'évolution, qui renverse nombre d'idées reçues.

Ce volume rassemble la deuxième partie de *Forme et pathologie des relations*, qui comprend notamment *Vers une théorie de la schizophrénie*, *Biologie et évolution*, *Épistémologie et écologie* et *Crise dans l'écologie de l'esprit*.

### Gregory Bateson (1904-1980)

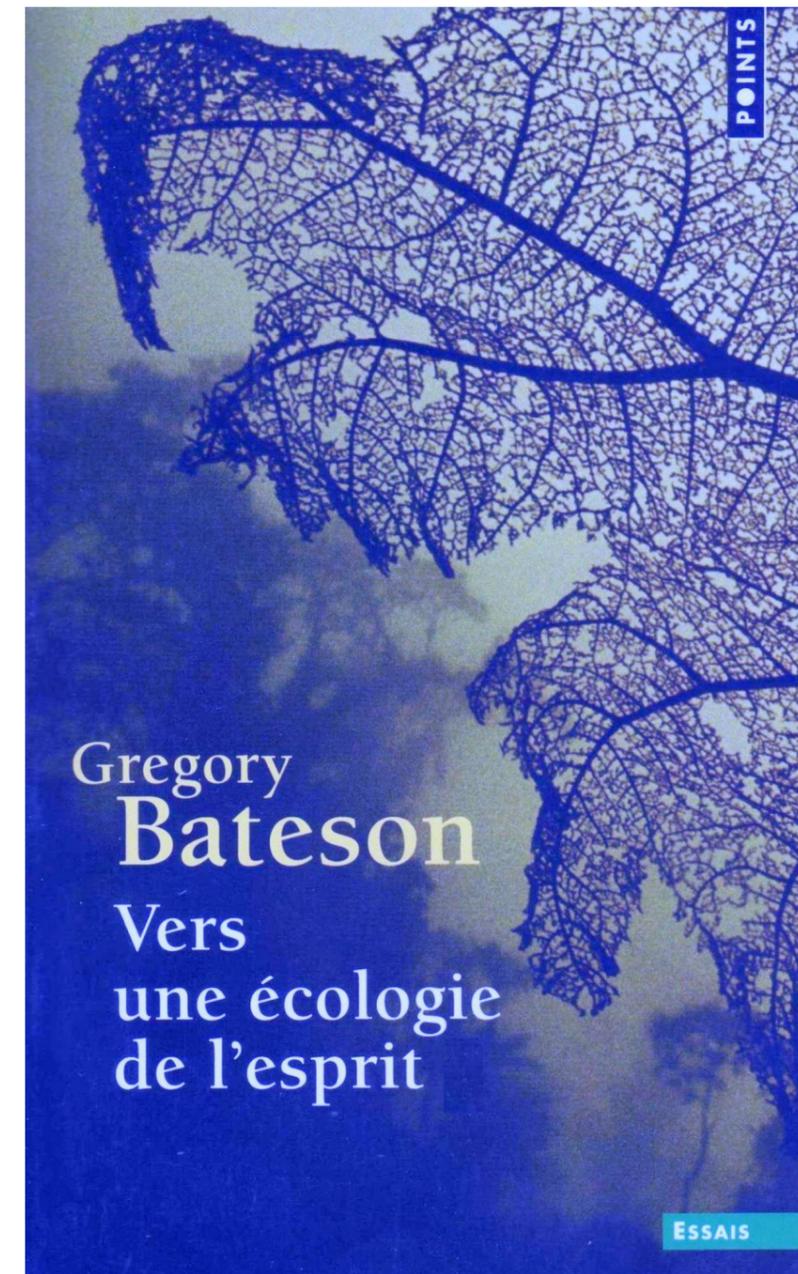
Anthropologue, psychologue, il fut l'une des figures majeures de l'école de Palo Alto. Il a notamment écrit *Une unité sacrée* (Seuil, 1996).

Traduit de l'anglais par Ferial Drosso, Laurencine Lot et Eugène Simion



GREGORY BATESON

# VERS UNE ÉCOLOGIE DE L'ESPRIT



[www.lecerclepoints.com](http://www.lecerclepoints.com)

Couverture : Ernst Haas © Getty Images

Éditions Points, 25 bd Romain Rolland, Paris 14

ISBN 978.2.02.025767.1 / Imp. en France 09.95-7 9,50€

**RÉALISATION : PAO ÉDITIONS DU SEUIL**  
**IMPRESSION : NORMANDIE ROTO IMPRESSION S.A.S. À LONRAI**  
**DÉPÔT LÉGAL : SEPTEMBRE 1995. N° 257 67-7 (1802116)**  
**IMPRIMÉ EN FRANCE**

**Gregory Bateson**  
**Vers une Écologie de l'esprit**

Traduit de l'anglais par Ferial Drosso, Laurencine Lot et Eugène Simion  
Éditions du Seuil

**Cet ouvrage a été précédemment publié dans la collection  
« Recherches anthropologiques » dirigée par Remo Guideri,  
puis dans la collection « La couleur des idées »  
dirigée par Jean-Pierre Dupuis et Jean-Luc Giribone**

Titre original : *Steps to an Ecology of Mind*  
Editeur original : Chandler Publishing Company, New York  
ISBN original: 345-23423-5-195  
© original: Chandler Publishing Company, New York, 1972

Tome I  
ISBN 978-2-02-025767-1  
(ISBN 2-02-004700-4, 1<sup>ère</sup> publication)  
(ISBN 2-02-012301-0, 2<sup>e</sup> publication)  
© Editions du Seuil, 1977, pour la traduction française

Tome II  
ISBN 978-2-02-053233-4  
(ISBN 2-02-013212-5, 1<sup>ère</sup> publication tome 2)  
© Éditions du Seuil, 1980, pour la traduction française

*Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute reproduction ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.*

Cette question n'est pourtant pas seulement éthique, au sens classique ; elle relève aussi de l'écologie. Les moyens par lesquels un homme en influence un autre font partie, eux aussi, de l'écologie des idées contenues dans leur relation, ainsi que du système écologique plus large qui englobe cette même relation.

La parole la plus dure de la *Bible* est, sans doute, celle que saint Paul adressa aux Galates : « On ne se moque pas de Dieu. » Elle peut être appliquée aux rapports de l'homme avec son écologie. Rien ne sert de plaider les circonstances atténuantes, de prétendre que tel péché de pollution ou d'exploitation n'était pas vraiment grave, qu'il était tout à fait involontaire ou qu'il était commis avec les meilleures intentions du monde : ou encore de dire : « Si, moi, je ne l'avais pas fait, quelqu'un d'autre l'aurait fait. » On ne se moque pas des processus de l'écologie.

D'un autre côté, il est certain que le puma qui dévore un cerf n'agit guère ainsi pour protéger l'herbe d'un pâturage excessif.

En fait, le problème de savoir comment transmettre nos idées écologiques à ceux que nous voulons inciter à aller dans ce qui nous semble être la « bonne » direction écologique, est, lui-même, un problème écologique. Nous ne nous trouvons jamais en dehors de l'écologie que nous élaborons : nous en faisons toujours et inévitablement partie.

C'est ce qui fait à la fois le charme et l'horreur de l'écologie : les idées de cette science deviennent irréversiblement partie de notre propre système écosocial.

C'est pourquoi nous vivons dans un monde différent de celui du puma : lui, ne récolte ni tracas ni louange à cause d'idées qu'il aurait sur l'écologie. Nous, oui.

Je ne pense pas que nos idées soient pernicieuses, et je crois que ce dont nous avons (écologiquement) le plus grand besoin, c'est de les propager à mesure qu'elles se développent de par le processus (écologique) de leur propagation.

Si je suis dans le vrai, les idées écologiques contenues implicitement dans nos plans sont presque plus importantes que ces plans eux-mêmes, et ce serait folie de les sacrifier sur l'autel du pragmatisme. À long terme, nous ne gagnerons rien à « vendre » nos plans grâce à des arguments superficiels *ad hominem*, qui ne peuvent qu'occulter et contredire les intuitions plus profondes qui y sont contenues.

variables « conquérantes ».

Ce qui revient à dire que la variable qui ne change pas de valeur devient *ipso facto* rigide. En fait, cette manière d'envisager la genèse des variables rigides n'est qu'une autre façon de décrire la *formation d'habitudes*.

Comme un maître zen japonais me l'a dit un jour : « S'habituer à tout est quelque chose de terrible ».

On déduira de tout ce qui précède que, pour maintenir la souplesse d'une variable donnée, il faut, ou bien que cette souplesse ait l'occasion de s'exercer, ou bien que les variables « conquérantes » soient contrôlées directement.

Depuis toujours, notre civilisation semble préférer l'interdiction à l'exigence positive, et, par conséquent, c'est par la loi (lois antitrust par exemple) que nous luttons contre les variables « conquérantes » et que nous essayons de défendre les « libertés civiles », en remettant légalement à sa place l'autorité envahissante.

Tenter d'interdire certains empiétements, c'est bien, mais ce serait encore mieux d'encourager les individus à prendre conscience de leur propre liberté et de leur souplesse, de façon à ce qu'ils en usent plus souvent.

Dans notre civilisation, même l'exercice du corps physiologique, dont la fonction est de maintenir la souplesse d'un grand nombre de ses variables, en les poussant au maximum de leurs valeurs, devient une sorte de « sport de spectateur » ; et cela vaut aussi pour la souplesse des normes sociales : nous allons au cinéma, sur les gradins d'un stade ou nous lisons les journaux, pour faire par procuration l'expérience d'un comportement exceptionnel.

### LA TRANSMISSION DE LA THÉORIE

L'un des premiers problèmes qui se posent à ceux qui ambitionnent d'appliquer leurs théories à des problèmes humains, est celui de la formation des hommes qui seront chargés d'exécuter les plans. La présente contribution est surtout destinée à faire connaître la théorie écologique aux planificateurs, et à tenter de leur rendre plus accessibles un certain nombre d'idées théoriques. Cela dit, lorsqu'il s'agit de restructurer une grande ville en une période allant de dix à trente ans, la conception et l'exécution des plans passeront, obligatoirement, par les mains et dans les têtes de centaines de personnes et de douzaines de comités. Est-il vraiment important que les bonnes choses soient faites pour de bonnes raisons ? Est-il nécessaire que ceux qui revoient et exécutent les plans comprennent les intentions écologiques qui ont inspiré les planificateurs ? Ou faudrait-il que ceux-ci intègrent, à la trame même de leurs plans, des stimulants annexes pour séduire les exécutants futurs, de sorte qu'ils réalisent le plan pour des raisons tout à fait différentes de celles qui l'ont inspiré ?

C'est là un vieux problème éthique, qui obsède, entre autres, chaque psychiatre : doit-il se satisfaire d'un retour à la norme, si son patient l'opère pour des raisons névrotiques ou inappropriées ?

### DU MÊME AUTEUR

### AUX MÊMES ÉDITIONS

*Vers une écologie de l'esprit 2*, Seuil, 1980  
et « Points Essais » n°594, 2008

*La Nature et la Pensée*,

*Esprit et nature, une unité nécessaire*, 1984

*Communication et société*

(en collaboration avec Jurgen Ruesch), 1988

*La Peur des Anges*,

*Vers une épistémologie du sacré*

(en collaboration avec Mary Catherine Bateson), 1989

*Une unité sacrée*,

*Quelques pas de plus vers une écologie de l'esprit*,

« La Couleur des idées », 1996

### CHEZ D'AUTRES ÉDITEURS

*La Cérémonie du Naven*,

Minuit, 1971

et LGF, « Le Livre de poche », 1986

*Perceval le fou*,

Autobiographie d'un schizophrène (1830-1832) (édition),

Payot, 1975

peuvent être réservées à l'appréhension de données nouvelles.

En d'autres termes, la *fréquence* d'utilisation d'une idée devient un facteur déterminant pour sa survie au sein de cette écologie des idées que nous appelons *l'esprit* ; en outre, la survie d'une idée fréquemment utilisée est encore accentuée, du fait que le processus de formation d'habitudes tend à la soustraire du champ de l'examen critique.

En même temps, la survie d'une idée dépend certainement aussi de ses relations avec d'autres idées : les idées peuvent se valider ou se contredire mutuellement ; elles peuvent se combiner plus ou moins aisément ; elles peuvent aussi, à l'intérieur de systèmes polarisés, s'influencer de façon complexe et mystérieuse.

En général, ce sont les idées les plus répandues et les plus abstraites qui survivent à un usage répété ; elles tendent ainsi à devenir des *prémisses* sur lesquelles l'ensemble des autres idées repose, et donc, en tant que *prémisses*, deviennent relativement « rigides ».

En d'autres termes, il existe, dans l'écologie des idées, un processus d'évolution lié à une économie de la souplesse, et c'est ce processus qui décide laquelle des idées deviendra une prémisses rigidement programmée. Le même processus détermine aussi la position, nucléaire ou nodale, de ces idées rigides au sein de la constellation des autres idées : en effet, la survie de ces dernières dépend de la façon dont elles s'adaptent aux premières [1]. Il s'ensuit que tout changement dans les idées rigides entraîne des changements dans l'ensemble de la constellation correspondante.

Au demeurant, la fréquence de validation d'une idée, pour une période de temps donnée, n'est pas une preuve que cette idée est vraie, ni qu'elle est utile, à long terme, dans la pratique. Nous découvrons, aujourd'hui, qu'un grand nombre de prémisses qui sont profondément intégrées à notre mode de vie sont complètement fausses, et que, renforcées par la technologie moderne, elles deviennent même pathogènes.

## L'EXERCICE DE LA SOUPLESSE

Nous avons affirmé, plus haut, que la souplesse globale d'un système dépend de la possibilité de maintien d'un grand nombre de ses variables à un niveau moyen à l'intérieur des limites de tolérance.

Mais il existe une proposition partiellement converse à cette généralisation : étant donné qu'il est inévitable qu'un grand nombre de sous-systèmes sociaux peuvent se régénérer, le système entier a tendance à s'étendre à toute région où la liberté n'a pas encore été utilisée.

On dit couramment que « la nature a horreur du vide », et il semble bien que cette vérité s'applique aux potentialités inutilisées de changement qui existent dans tout système biologique.

Autrement dit, si une variable donnée garde trop longtemps une valeur moyenne, d'autres variables empiéteront sur sa liberté et réduiront son espace de tolérance, jusqu'à ce que sa liberté de mouvement devienne nulle ; ou, plus précisément, jusqu'à ce que tout mouvement ultérieur ne puisse se faire qu'au prix d'une perturbation exercée sur les

Il y a là un contraste évident avec les produits des ingénieurs et des planificateurs de la vie humaine, qui sont conçus pour rencontrer beaucoup plus directement des besoins tout à fait spécifiques ; de ce fait, ces dispositifs fabriqués sont beaucoup moins viables. Les raisons multiples qui déterminent le « besoin » de manger assurent l'accomplissement de cet acte essentiel à travers une grande variété de circonstances et de tensions, tandis que, s'il n'était contrôlé que par l'hypoglycémie, toute perturbation de cette voie unique de contrôle provoquerait la mort. Les fonctions biologiques essentielles ne sont pas contrôlées par des variables létales, et les planificateurs de la vie humaine feraient bien d'en tenir compte.

Vu la complexité de ses soubassements, il ne sera pas facile d'élaborer une théorie de la souplesse des idées, et de la concevoir à partir d'un *budget de souplesse*. Il existe, néanmoins, deux esquisses de solutions à ce problème théorique majeur. Toutes deux dérivent du processus stochastique de l'évolution et de l'apprentissage qui donne naissance à ses systèmes d'idées si enchevêtrés. Considérons d'abord la « sélection naturelle » qui détermine quelles seront les idées qui survivront le plus longtemps ; ensuite, examinons la façon dont ce processus aboutit, parfois, à des culs-de-sac de l'évolution.

(À un niveau plus général, je considère les ornières où notre civilisation s'est embourbée, comme un cas particulier de cul-de-sac évolutif. Nous avons toujours choisi les lignes de conduite qui présentaient des avantages à *court terme* ; nous les avons programmées de façon rigide, pour nous apercevoir ensuite qu'à long terme elles étaient désastreuses. C'est là le paradigme même de l'extinction pour cause de manque de souplesse. Ce paradigme devient encore plus létalement, lorsque les directives sont choisies en vue de maximiser des variables uniques.)

Au cours d'une simple expérience d'apprentissage (ou de toute autre expérience), un organisme, et en particulier l'être humain, acquiert une grande variété d'informations. Il apprend quelque chose sur l'odeur du laboratoire ; sur les modèles de comportement de l'expérimentateur ; sur ses propres capacités à apprendre, et sur ce que l'on éprouve lorsqu'on a « raison » ou lorsque l'on a « tort » ; il apprend aussi qu'il y a des choses « justes » et des choses « fausses », etc.

Si, par la suite, il est soumis à une autre expérience d'apprentissage (ou à toute autre expérience), il acquerra des éléments d'information nouveaux : certains des éléments de la première expérience seront reproduits ou validés ; d'autres seront contredits.

En un mot, certaines des idées acquises au cours de la première expérience *survivoront* à la seconde, et la « sélection naturelle » insistera, tautologiquement, pour que les idées qui survivent survivent plus longtemps que celles qui ne survivent pas.

Mais l'économie de la souplesse intervient également dans l'évolution mentale : l'esprit ne manie pas de la même façon les idées nouvelles et celles qui ont survécu à un usage répété. Le phénomène de la *formation d'habitudes* opère un tri, mettant en avant les idées qui ont survécu à l'usage, et les classant dans une catégorie plus ou moins séparée. Ces idées, qui ont fait leur preuve, sont donc disponibles pour un usage immédiat et sont dispensées d'un réexamen conscient ; tandis que les parties restées plus souples de l'esprit

# SOMMAIRE

## Table des matières

Sommaire.....	7
Parties.....	7
Sixième section –	
Crise dans l'écologie de l'esprit.....	9
VI.1 - De Versailles à la cybernétique.....	11
VI.2 - Pathologies de l'épistémologie.....	19
VI.3 - Les racines de la crise écologique.....	27
Résumé.....	27
Suggestions.....	27
VI.4 - Écologie et souplesse dans la civilisation urbaine.....	33
Un « haut degré de civilisation ».....	33
Souplesse.....	34
Distribution de la souplesse.....	36
La souplesse des idées.....	37
L'exercice de la souplesse.....	39
La transmission de la théorie.....	40

## PARTIES

[Préambule au tome I](#)

[Première section - Métalogues](#)

[Deuxième section - Forme et modèle en anthropologie](#)

[Troisième section - Forme et pathologie des relations sociales](#)

[III.I - Apprentissage et théorie du jeu](#)

[III.II - Forme et pathologie des relations sociales](#)

[Quatrième section - Biologie et évolution](#)

[Cinquième section - - Épistémologie et écologie](#)

[Sixième section - Crise dans l'écologie de l'esprit](#)

## LA SOUPLESSE DES IDÉES

Toute civilisation repose sur des idées ayant différents degrés de généralité ; ces idées sont présentes, implicitement ou explicitement, dans les actions et les interactions des individus : certaines sont conscientes et clairement définies, d'autres sont vagues, et la plupart sont inconscientes ; les unes sont universellement répandues, les autres sont particulières aux différents sous-systèmes de la société.

Si le budget de la souplesse devient l'un des éléments clés dont nous disposons pour comprendre le fonctionnement du système environnement-civilisation, et certaines formes pathologiques sont liées à des dépenses inconsidérées compte tenu du budget disponible, la souplesse des idées doit alors forcément jouer un rôle important dans notre théorie et dans notre pratique.

Quelques exemples d'idées culturelles fondamentales rendront notre propos plus explicite :

- « La Règle d'Or », « Œil pour œil, dent pour dent », « Justice ».
- « Le bon sens d'une économie d'épargne » *contre* « le bon sens de l'abondance ».
- « Le nom de cette chose est chaise », et tant d'autres prémisses qui réifient le langage.
- « La survie des mieux adaptés » *contre* « la survie de l'organisme-plus-l'environnement ».
- « Les prémisses de la production de masse, la compétition, l'orgueil, etc. »
- « Les prémisses du transfert, les idées sur les facteurs qui déterminent la formation du caractère, les théories de l'éducation, etc. »
- « Les modèles des relations personnelles : domination, amour, etc. »

Dans toute civilisation, les idées sont (comme toutes les autres variables) interdépendantes, en partie à cause de la logique du psychisme, en partie à cause d'un consensus sur les effets quasi concrets de l'action.

Ce qui caractérise ce réseau complexe qui détermine les idées et les actions, c'est le fait que, si, de manière générale, chacun des liens qui le structurent, pris isolément, est lâche, en même temps chaque idée ou action donnée est sujette à une détermination multiple venant d'une quantité de fils entrelacés : nous éteignons la lumière lorsque nous allons au lit, parce que nous répondons en partie à l'économie de l'épargne, en partie aux prémisses du transfert, en partie à nos idées sur l'intimité, en partie à la nécessité de réduire l'entrée sensorielle, etc.

Cette surdétermination caractérise tous les domaines de la biologie : chaque trait de l'anatomie d'un animal ou d'une plante, chaque détail de son comportement est déterminé par une multitude de facteurs interdépendants, qui agissent à la fois au niveau génétique et au niveau physiologique. De même, les processus de tout écosystème agissant sont les effets de déterminations multiples.

En outre, il est assez rare que n'importe quel aspect d'un système biologique soit directement déterminé par le besoin qu'il satisfait. Nous mangeons par appétit, habitude et convention, plutôt que par faim ; la respiration est commandée par un excès de CO<sup>2</sup>, plutôt que par un manque d'oxygène. Et ainsi de suite.

non la soustraction, comme dans le cas de l'argent et de l'énergie.

### DISTRIBUTION DE LA SOUPLESSE

Toujours selon Ashby, la distribution de la souplesse entre les multiples variables d'un système est d'une grande importance.

Le système sain dont j'ai rêvé plus haut peut être comparé à un acrobate sur une corde raide : afin de maintenir la vérité agissante de sa prémisses de base (« Je suis sur la corde raide »), l'acrobate doit être libre de passer d'une position d'instabilité à une autre ; c'est-à-dire que certaines variables, comme la position de ses bras ou le rythme de ses mouvements, doivent être caractérisées par une très grande souplesse. Celle-ci servira à maintenir stables les autres caractéristiques, plus fondamentales et plus générales, qui concourent à l'équilibre. Si les bras de l'acrobate étaient rigides ou paralysés (coupés de toute communication), il tomberait.

À cet égard, il est intéressant d'examiner l'écologie de notre système légal. Pour des raisons évidentes, il est difficile de contrôler par la loi les principes fondamentaux, éthiques et abstraits, qui se trouvent à la base du système social. Il est de fait, par exemple, que les États-Unis ont été fondés sur le principe de la liberté religieuse et de la liberté de pensée, la séparation de l'Église et de l'État étant l'illustration classique de ces principes abstraits.

En revanche, il est assez facile de promulguer des lois qui règlent les détails les plus épisodiques et les plus superficiels du comportement humain. Pour revenir à notre acrobate, on pourrait dire que, plus les lois prolifèrent, plus l'acrobate sera limité dans ses mouvements ; mais plus, en même temps, il se verra conférer la liberté totale de tomber de son fil et de se casser le cou.

Notons, en passant, que cette analogie peut être appliquée également à un niveau supérieur. Durant la période où l'acrobate *apprend* à bouger ses bras de façon adéquate, il lui faut travailler avec un filet, précisément pour qu'il ait la liberté de tomber. De même, la liberté et la souplesse, eu égard aux variables les plus fondamentales, peuvent être nécessaires durant le processus d'apprentissage et de création qu'entraîne tout changement social.

Tels sont les paradoxes de l'ordre et du désordre que l'analyste de l'écologie et le planificateur doivent prendre en considération.

Quel que soit l'avenir de ces recommandations, on peut, du moins, affirmer que la tendance des changements sociaux de ces cent dernières années, particulièrement aux États-Unis, a été de distribuer la souplesse en dépit du bon sens : les variables qui auraient dû être maintenues souples ont été figées, tandis qu'on a lâché la bride à celles qui auraient dû garder une relative rigidité – et ne changer que lentement.

Mais, même employée à meilleur escient, la loi n'est sûrement pas le bon moyen de stabiliser les variables fondamentales. Cet effet pourrait être obtenu, plutôt, par l'éducation de la formation du caractère – ces parties de notre système social qui subissent régulièrement, comme on doit s'y attendre, les plus grandes perturbations.

## SIXIÈME SECTION – CRISE DANS L'ÉCOLOGIE DE L'ESPRIT

rapport à elle. Étant donné que les variables sont interdépendantes, être « guindé » à l'égard de l'une d'entre elles signifie généralement pour le système, que les autres variables ne pourront pas changer sans modifier la variable « coincée ». Ainsi, la perte de souplesse se propage dans le système entier. Dans des cas extrêmes, le système n'acceptera plus que les changements qui *changent les limites de tolérance* de la variable « coincée ». Ainsi, une société surpeuplée recherchera les changements (augmentation de nourriture, nouvelles routes, maisons supplémentaires, etc.) susceptibles de rendre les conditions pathologiques et pathogènes de la surpopulation plus acceptables. Mais ces changements *ad hoc* sont, précisément, ceux qui risquent de provoquer, à la longue, une pathologie écologique plus profonde encore.

On peut dire que, en gros, les phénomènes pathologiques de notre temps ne sont que des effets cumulatifs de ce processus qui combine l'épuisement de la souplesse des réponses aux tensions diverses (pression démographique en particulier), avec le refus d'assumer les conséquences de ces tensions (épidémies, famine, etc.) qui corrigeaient autrefois l'excès de population.

L'analyste de l'écologie est alors confronté à un dilemme : d'une part si l'une quelconque de ses recommandations devait être suivie, il devrait commencer par recommander tout ce qui donnera au système un budget de souplesse positif. Mais, d'autre part, il est bien connu que les hommes et les institutions auxquels il aura affaire ont une propension quasi naturelle à épuiser rapidement toute souplesse disponible. Il devra donc à la fois créer de la souplesse et prévenir la civilisation contre une usure immédiate de celle-ci.

Il s'ensuit que, si le but de l'écologiste est d'accroître la souplesse — et, dans cette mesure, il est moins tyrannique que la plupart des programmeurs du bien-être qui tendent à augmenter le contrôle législatif —, il doit également exercer son autorité pour préserver la souplesse qui existe déjà, ou celle qui peut être créée. Sur ce point (comme sur celui des ressources naturelles irremplaçables), ses « recommandations » doivent être tyranniques.

La souplesse sociale est une ressource aussi précieuse que le pétrole ou le titane, et elle doit faire l'objet d'une budgétisation appropriée, de manière à être dépensée (comme la graisse) *uniquement* pour des changements nécessaires. On peut donc, en gros, avancer que, puisque l'« épuisement » de la souplesse est dû à certains sous-systèmes régénérateurs (donc susceptibles d'escalade exponentielle) au sein de la civilisation, ce sont eux, en définitive, qu'il faut contrôler.

Il faut noter que la souplesse est à la spécialisation ce que l'entropie est à la néguentropie. La souplesse peut être définie comme une *potentialité non engagée de changement*.

Un central téléphonique présente le maximum de néguentropie, le maximum de spécialisation, le maximum de charge d'information et le maximum de rigidité, lorsque le nombre de ses circuits en service est si élevé qu'un seul appel supplémentaire peut faire sauter tout le système. Par contre, il présente le maximum d'entropie et le maximum de souplesse lorsqu'aucun de ses circuits n'est engagé. (Dans ce cas particulier, l'état de non-utilisation est un état de non-engagement.)

Notons aussi que l'opération qui a cours dans le budget de la souplesse est la division, et

a) Il ne serait pas sage — même si nous en avons la possibilité — de retourner à l'« innocence » des aborigènes australiens, des Esquimaux ou des Boschimans. Un tel retour impliquerait la perte de la sagesse même qui l'a dicté ; car nous ne ferions alors que repartir de zéro, pour recommencer les mêmes erreurs.

b) On peut donc supposer qu'un « haut degré de civilisation » devrait posséder, sur le plan technologique, tous les instruments nécessaires pour promouvoir, maintenir (et même augmenter) ce type de sagesse, y compris les ordinateurs ou autres dispositifs complexes de communication.

c) Un « haut degré de civilisation » comprendra tout ce qui est indispensable (au sein des institutions religieuses et éducatives) au maintien, dans la population humaine, de la sagesse nécessaire et à l'offre de satisfactions matérielles, esthétiques et créatives. Il doit y avoir adéquation entre la souplesse de la population et celle de la civilisation. Il y aura diversité dans la civilisation, non seulement pour mieux concilier la diversité des individus, due au patrimoine génétique ou à leurs expériences, mais encore pour fournir la souplesse et la « préadaptation » nécessaires en cas de changements imprévisibles.

d) Un « haut degré de civilisation » limitera ses transactions avec son environnement. Il consommera les ressources naturelles irremplaçables *uniquement* pour se donner le moyen de faciliter les changements nécessaires, semblable en cela à la chrysalide, qui, durant sa métamorphose, doit vivre sur sa réserve de matière grasse. Pour le reste, le métabolisme de la civilisation dépendra des ressources énergétiques que le « vaisseau spatial » Terre reçoit du Soleil. De grands progrès techniques sont encore nécessaires dans cette direction. Compte tenu de la technologie actuelle, si nous nous bornions à n'utiliser comme sources d'énergie que la photosynthèse, le vent, les marées et la force de l'eau, seule une infime partie de la population actuelle pourrait survivre.

## SOUPLESSE

Pour parvenir, au bout de quelques générations, à créer quelque chose qui se rapproche du système sain dont je me suis permis de rêver plus haut, ou même seulement pour sortir de l'ornière fatale où notre civilisation est actuellement embourbée, il nous faudrait une très grande *souplesse*. Nous devons donc, pour l'heure, examiner ce concept de plus près. Il ne s'agit pas tant d'évaluer les valeurs et les tendances des variables significatives d'un système donné, que d'évaluer la relation entre ces tendances et la souplesse écologique.

Selon Ross Ashby — dont je partage l'analyse —, tout système biologique (par exemple : l'environnement écologique, la civilisation humaine ou le système qui résulte de leur combinaison) peut être décrit en fonction des maxima et des minima autorisés pour chacune de ses variables interdépendantes : au-delà ou en deçà de ces seuils de tolérance, apparaissent inévitablement des malaises, des phénomènes pathologiques et, finalement, la mort. À l'intérieur de ces limites, la variable peut se mouvoir (et elle se meut, effectivement), afin de permettre l'*adaptation*.

Lorsque, sous l'effet de certaines tensions, une variable doit prendre une valeur proche du seuil supérieur ou inférieur, nous dirons, en employant une expression familière, que le système est « coincé » par rapport à cette variable, ou qu'il manque de « souplesse » par

## VI.1 - DE VERSAILLES À LA CYBERNÉTIQUE\*

Mon intention étant de vous entretenir de notre histoire récente telle qu'elle a été vécue par ma génération et par la vôtre, dans mon avion, ce matin, des mots résonnaient dans mon esprit. Ces formules étaient plus fulgurantes que toutes celles que je pourrais imaginer moi-même. L'une d'entre elles était : « Les pères ont mangé des raisins verts et les dents des enfants en sont agacées. » Une autre était cette affirmation de Joyce : « L'histoire est ce cauchemar dont on ne se réveille jamais ». Une autre encore : « Les péchés des pères retomberont sur leurs enfants, même jusqu'à la troisième et la quatrième génération de ceux qui me haïssent ». Et, enfin, cette autre proposition, peut-être moins significative à première vue, mais révélatrice pour le problème des mécanismes sociaux : « Celui qui veut le bien d'autrui doit s'attacher uniquement au cas particulier. Le Bien général n'est que le prétexte dont s'ornent les hypocrites, les fripouilles et les flatteurs ».

J'ai choisi le titre de cette conférence en me référant aux deux principaux événements historiques du XX<sup>e</sup> siècle : le congrès de Versailles et l'avènement de la cybernétique. Ce mot « cybernétique » vous est familier. Mais combien d'entre vous savent ce qui s'est passé à Versailles, en 1919 ?

La question est de savoir *ce que* l'histoire retiendra de plus important dans ces soixante dernières années. Moi-même, j'ai soixante-deux ans, et, quand je pense aux événements historiques que j'ai pu vivre il me semble que je n'ai vu que deux moments qui méritent d'être considérés comme vraiment importants d'un point de vue anthropologique : les événements qui ont conduit au traité de Versailles et la percée de la cybernétique. Certains d'entre vous seront surpris, ou même choqués, que je ne mentionne pas la bombe A, ou la Seconde Guerre mondiale ; que je ne mentionne pas non plus la grande expansion de l'automobile, de la radio ou de la télévision, ni aucune de toutes les nouveautés qui sont apparues au cours de ces soixante ans.

Je dois, par conséquent, préciser ici mon critère d'importance en matière d'histoire.

Les mammifères, dont nous faisons partie, n'accordent, en général, que très peu d'attention aux épisodes qui peuvent affecter leurs relations, et en retiennent surtout les modèles (*patterns*). Lorsque vous ouvrez la porte de votre réfrigérateur et que votre chat arrive en miaulant, il ne vous « parle » ni de foie ni de lait, même si vous savez pertinemment que c'est ce qu'il désire. Vous pouvez donc deviner juste et même lui donner du lait, si vous en avez au réfrigérateur. Mais ce dont il vous parle, en réalité, c'est de la relation entre vous et lui. Traduit en mots, son message donnerait à peu près : « Dépendance, dépendance, dépendance ». Ce dont traite ce message est donc un modèle assez abstrait, à l'intérieur d'une relation. Et vous, de l'affirmation de ce modèle, vous êtes censés faire le chemin du général au particulier, autrement dit déduire : foie ou lait.

\* Le texte de cette conférence a été prononcé, le 21 avril 1966, à Sacramento State College, dans le cadre du *Symposium des Deux Mondes* (« *Two World Symposium* »).

Tel est l'enjeu capital de la communication chez les mammifères. Ils se préoccupent essentiellement des modèles de relation à travers lesquels ils établissent des rapports d'amour, de haine, de respect, de dépendance, de confiance et autres abstractions de ce genre, avec quelqu'un d'autre. C'est là que le bât nous blesse lorsque nous nous sentons dans notre tort. Lorsque nous accordons notre confiance et découvrons qu'elle est imméritée, ou lorsque nous éprouvons de la méfiance et découvrons ensuite qu'elle est injustifiée, nous nous sentons *mal*. La souffrance que peut causer aux êtres humains et aux autres mammifères une telle méprise est extrême. Et si, maintenant, nous voulons réellement savoir quels sont les moments significatifs de l'histoire, nous devons nous demander quelles sont les périodes qui ont vu un renversement d'attitude. C'est à ces moments-là que les êtres humains sont blessés dans leurs anciennes « valeurs ».

Prenons l'exemple du thermostat de la chaudière de votre maison. Lorsque le temps change, la température à l'intérieur baisse, et le thermomètre du living-room fait son travail et allume le dispositif de chauffage ; lorsque la pièce est suffisamment chauffée, le changement de niveau dans le thermomètre éteint le chauffage. Cela constitue ce qu'on appelle un circuit homéostatique, ou un servocircuit. Mais il y a aussi une petite boîte sur le mur du living qui permet de régler le thermostat. S'il a fait trop froid dans la maison la semaine passée, nous allons déplacer vers le haut le point d'allumage, pour que le système oscille autour d'un niveau supérieur. Aucun changement de temps, de chaleur, de froid, ou de ce que vous voudrez, ne pourra modifier ce réglage. La température de la pièce variera, se réchauffera ou se refroidira en fonction de diverses circonstances, mais le réglage du système ne sera pas affecté par ces changements. Mais quand c'est vous qui modifiez ce réglage, vous modifierez également ce que l'on peut appeler l'« attitude » du système.

C'est la même question qu'il faut se poser à propos de l'histoire : « La polarisation ou le réglage ont-ils été modifiés ? » Le déroulement épisodique des événements, lorsque le « réglage » reste constant, est de peu d'importance. Voilà pourquoi je pense que les deux événements historiques les plus importants de ma vie ont été le traité de Versailles et la découverte de la cybernétique.

Je suppose que la plupart d'entre vous sait à peine comment ce traité a vu le jour. L'histoire en est très simple. La Première Guerre s'éternisait ; il était presque sûr que les Allemands allaient la perdre. C'est alors que George Creel, quelqu'un qui travaillait comme *public relation* – et je vous demande de ne pas oublier que cet homme fut à l'origine des relations publiques modernes –, eut une idée : peut-être les Allemands se rendraient-ils si nous leur proposons des conditions d'armistice honorables. Il dressa donc une liste de conditions modérées, qui stipulaient, pour l'essentiel, qu'il n'y aurait pas de mesures de rétorsion à l'égard de l'Allemagne. Ces conditions furent résumées en quatorze points, et soumises au président Wilson. Il est bien connu que, si l'on veut tromper quelqu'un, ou a intérêt à choisir un messenger honnête. Or, le président Wilson était d'une honnêteté quasi pathologique et, par-dessus le marché, humaniste. Il développa ces points dans de nombreux discours : il ne devait y avoir « ni annexions, ni réparations, ni représailles ». Et les Allemands se rendirent.

## VI.4 - ÉCOLOGIE ET SOUPLESSE DANS LA CIVILISATION URBAINE\*

Comment définir la santé écologique ? Il me semble préférable, plutôt que de la considérer comme un but ultime, spécifique, d'avoir une idée abstraite de ce que nous pouvons entendre par là, car une notion aussi générale guidera notre recollection des données et notre évaluation des tendances observées.

Pour moi, une écologie saine de la civilisation humaine pourrait se définir à peu près comme suit : *un système unitaire fait de la combinaison de l'environnement avec un haut degré de civilisation*, où la souplesse de la civilisation rejoindrait celle de l'environnement pour créer un système complexe qui fonctionne, ouvert aux changements lents des caractéristiques même les plus fondamentales et les plus « rigides » du système.

Examinons maintenant les principaux termes de cette définition de la santé systémique<sup>a</sup>, et rapportons-les aux conditions du monde existant.

### UN « HAUT DEGRÉ DE CIVILISATION »

Il semble que le système homme-environnement ait connu une instabilité croissante depuis l'introduction des métaux, de la roue et de l'écriture. Pour preuve : le déboisement de l'Europe, l'apparition des déserts créés par l'homme au Moyen-Orient ou en Afrique du Nord, etc.

Les civilisations connaissent toutes une période de grandeur, puis une période de décadence. Une invention technologique permettant de mieux exploiter la nature, ou une nouvelle technique d'exploitation des autres hommes, favorisent l'épanouissement d'une civilisation ; mais, lorsqu'elles atteignent les limites des techniques en question, les civilisations finissent toujours par s'effondrer. En effet, une invention nouvelle procure toujours plus de liberté et de souplesse, mais celle-ci, à mesure que l'on en use, finit par s'épuiser et par mener à la décadence.

À cela, il y a deux explications possibles : soit l'homme *est* trop intelligent, et alors nous sommes tous condamnés ; soit l'homme *n'a pas été* assez intelligent pour limiter sa convoitise aux seuls domaines qui ne pouvaient détruire l'ensemble du système en marche. Pour ma part je préfère la seconde hypothèse.

Il devient, par conséquent, nécessaire de définir ce que l'on entend par un « haut degré de civilisation ».

\* En octobre 1970, G. Bateson a organisé et dirigé un congrès de cinq jours sur le thème : « Restructurer l'écologie d'une grande ville », sous les auspices de la fondation Wenner-Gren. Le but de ce congrès était d'examiner, avec les urbanistes attachés au bureau de John Lindsay, maire de New York, les éléments importants de la théorie écologique. Cet essai est composé du texte présenté à ce congrès, auquel l'auteur a ajouté la sixième partie, « La transmission de la théorie ».

a Par « systémique », il faut entendre, à l'instar de ce qui a été dit à propos de l'unité de survie, un trait caractérisant le fonctionnement du système global. (NdT.)

Bien entendu, nous autres, Anglais et Américains – mais surtout les Anglais –, nous avons continué le blocus de l'Allemagne, parce que nous ne voulions pas que les Allemands reprennent du poil de la bête avant la signature du traité. Donc, pendant encore un au, ils continuèrent à crever de faim.

Cette conférence de paix a été brillamment décrite par Maynard Keynes, dans son livre *The Economic Consequences of the Peace* (1919).

Le traité fut finalement élaboré par quatre hommes : Clémenceau, le « Tigre », qui voulait écraser l'Allemagne : Lloyd George, qui estimait qu'il serait politiquement payant d'obtenir de l'Allemagne des réparations importantes et d'en tirer une revanche ; et le président Wilson, qu'il fallait constamment mener en bateau ; chaque fois qu'il s'inquiétait du sort de ses fameux Quatorze Points, les autres lui faisaient faire une balade dans les cimetières militaires pour lui faire honte de ne pas être plus vindicatif à l'égard des Allemands. Et qui était le quatrième homme ? C'était Orlando, un Italien.

Ce fut là une des plus grandes braderies de l'histoire de notre civilisation. Un événement des plus extraordinaires, qui a conduit presque directement et inéluctablement à la Seconde Guerre mondiale. Il a conduit également – et cela est peut-être encore plus intéressant que l'enclenchement de la Seconde Guerre – à la dégradation de la vie politique en Allemagne. Promettez donc quelque chose à votre fils et reniez votre promesse tout en brandissant tout haut de grands principes moraux, vous verrez non seulement votre fils très en colère contre vous, mais aussi *son* comportement moral se détériorer au fur et à mesure qu'il sentira sur sa peau le coup de fouet des injustices que vous lui faites.

Ainsi, non seulement la Seconde Guerre mondiale fut la réponse appropriée d'une nation qui avait été indignement traitée, mais surtout ce genre de traitement eut comme conséquence nécessaire la corruption de la nation. Et la corruption de l'Allemagne entraîna notre propre corruption. C'est la raison pour laquelle je disais que le traité de Versailles était un tournant pour l'histoire de nos comportements.

Je suppose que les effets secondaires de cette braderie se feront encore sentir pendant deux générations au moins. Nous sommes, en fait, dans la même situation que les Atrides de la tragédie grecque. Il y eut d'abord l'adultère de Thyeste, puis le meurtre de trois enfants de Thyeste par Atrée, qui les lui servit à table lors d'un banquet de paix. Ensuite, le meurtre du fils d'Atrée, Agamemnon, et le fils de Thyeste, Égisthe, et, finalement, le meurtre d'Égisthe et de Clytemnestre par Oreste.

Cette tragédie se poursuit indéfiniment : la haine, la méfiance et la destruction ravagent les générations les unes après les autres.

Imaginez-vous débarquant au beau milieu d'une de ces scènes de tragédie. Qu'est-ce qui se passe pour la deuxième génération des Atrides ? Ils ont l'impression de vivre dans un monde complètement fou. Du point de vue de ceux qui ont commencé le massacre, il n'y a pas lieu de crier à la folie : ils savent, eux, ce qui s'est passé et comment ils en sont arrivés là. Mais leurs descendants, qui n'ont pas vu le début de l'histoire, se croient dans un monde fou, et se croient fous eux-mêmes, précisément parce qu'ils sont ignorants de leur propre histoire.

Prendre une dose de LSD, c'est très joli : on vit alors une expérience de folie plus ou moins intense, mais, en tout cas, on comprend ce qui arrive, puisque l'on *sait* que l'on a pris une dose de LSD. Imaginez maintenant quelqu'un qui prendrait du LSD par accident : il se sentirait devenir fou, ne sachant comment il en est venu là ; ce serait certainement une expérience horrible et terrifiante, beaucoup plus grave et plus pénible que le « trip » dont on peut jouir si l'on sait qu'on a pris du LSD.

Examinons maintenant la différence qu'il y a entre ma génération et la vôtre, celle des moins de vingt-cinq ans. Nous vivons tous dans le même monde fou, monde dont la haine, la méfiance et l'hypocrisie sont imputables (surtout au plan international) aux fameux Quatorze Points et au traité de Versailles.

Nous, les anciens, nous savons comment nous en sommes arrivés là. Je me souviens de mon père, lisant les Quatorze Points au petit déjeuner et s'exclamant : « Mince alors ! Ils vont leur accorder un armistice décent, une paix décente ! », ou quelque chose dans ce goût-là. Et je me souviens aussi de ce qu'il proféra lorsque le traité de Versailles fut finalement signé. Je m'abstiendrai de répéter ses propos, qui sont impubliables. Alors, vous voyez, moi, je sais plus ou moins comment nous en sommes arrivés là.

Mais, de votre point de vue, nous sommes tous complètement fous et, vous-mêmes, vous ignorez quel genre d'événement historique nous a menés à cette folie. « Les pères mangent des raisins verts, et les dents des enfants en sont agacées ». Va pour les pères, ils savent ce qu'ils ont mangé, mais leurs enfants, eux, ne le savent pas.

Demandons-nous, maintenant, quelle attitude peuvent adopter ceux qui s'aperçoivent qu'ils ont été victimes d'une magistrale duperie. Avant la Première Guerre mondiale, on convenait généralement que le compromis et une légère hypocrisie étaient les ingrédients nécessaires d'une vie agréable. Lisez *Retour à Erewhon* de Samuel Butler, et vous comprenez parfaitement ce que je veux dire : les personnages principaux du livre se sont tous mis d'eux-mêmes dans un terrible guêpier : les uns sont promis à l'échafaud, les autres au scandale public, et le système religieux de la nation menace de s'effondrer. Tout ce désarroi et ces désastres sont soigneusement atténués dans les propos de Mme Ydgrun (ou, si vous voulez, Mme Grundy : Mme « Qu'en dira-t-on »), la gardienne de la morale éréwhonienne. Elle s'applique à reconstruire avec beaucoup de soin l'histoire, comme un jeu de patience, et finalement personne ne se trouve ni blessé, ni déshonoré, ni encore moins exécuté. C'était là une philosophie confortable : un peu d'hypocrisie et quelques compromis, çà et là, pour huiler les rouages de la vie sociale.

Mais, au lendemain d'une formidable tromperie, cette philosophie devient intenable. On a alors parfaitement raison de dire qu'il y a quelque chose qui ne va pas, et que ce quelque chose est de l'ordre de la tromperie et de l'hypocrisie, car on vit effectivement en pleine corruption.

Il est sûr que la première réaction en ce cas ne peut être qu'une réaction puritaine ; non pas une réaction de puritanisme sexuel, puisqu'il ne s'agit nullement, en l'occurrence, d'une supercherie sexuelle, mais d'un puritanisme exacerbé, opposé à tout compromis, à toute hypocrisie, d'un puritanisme qui pourrait fort bien en arriver à mettre en pièces

plutôt que par la violence ou la peur de la violence. De toute évidence, le but ultime de notre projet de loi sera de rendre possible cette transition.

13. Notre conclusion est que les cinq ou dix années à venir seront comparables à la période fédéraliste de l'histoire des États-Unis. Il faudra débattre d'une nouvelle philosophie du gouvernement, de l'éducation, de la technologie. Ces débats devront se faire tant à l'intérieur du gouvernement qu'avec le public, dans la presse et, en particulier, avec les citoyens ayant des responsabilités de direction. L'université de Hawaï et l'administration de l'État pourraient jouer un rôle majeur dans ces débats.

que nous ayons atteint la limite extrême avant la famine (que Hawaï, en l'occurrence, ne pourra pas surmonter). Nous ne proposons ici aucune solution à l'explosion démographique, mais nous pouvons, cependant, prédire que toutes les solutions imaginables seront certainement entravées, ou rendues inapplicables, par la pensée et les attitudes de la culture occidentale.

7. La toute première condition d'une stabilité écologique réside dans l'équilibre entre le taux de natalité et celui de mortalité. Pour le meilleur ou pour le pire, nous avons abaissé ce dernier, notamment en enravant les grandes épidémies et en réduisant la mortalité infantile. Or, dans tout système vivant (ou écologique), chaque accroissement de déséquilibre a des effets secondaires, et engendre ses propres facteurs de limitation. À présent, nous commençons à connaître certaines des voies qu'emprunte la nature pour corriger ce déséquilibre : elles s'appellent *smog*, pollution, empoisonnement au DDT, déchets industriels, famine, retombées atomiques, guerres. Mais, cette fois-ci, le déséquilibre est allé si loin que nous ne pouvons plus faire confiance à la nature pour réagir sans excès.

8. Les idées qui prévalent aujourd'hui dans notre civilisation datent, sous leur forme la plus virulente, de l'âge de la révolution industrielle. Nous les résumerons comme suit :

- a) Nous contre l'environnement ;
- b) Nous contre les autres hommes ;
- c) Seul importe l'individu (ou le groupe, ou la nation, en tant qu'individualisés) ;
- d) Nom pouvons contrôler unilatéralement l'environnement et nous devons rechercher ce contrôle ;
- e) Nous vivons à l'intérieur de « frontières » que nous pouvons repousser indéfiniment ;
- f) Le déterminisme économique obéit au sens commun ;
- g) La technologie résoudra tous nos problèmes.

Nous estimons que ces idées sont complètement fausses, et la preuve en est que, pour les cent cinquante dernières années, toutes les réalisations – spectaculaires au premier abord – de notre technologie se sont, finalement, avérées destructrices. Elles apparaissent également fausses à la lumière des théories écologiques modernes : *l'être qui gagne contre son environnement se détruit lui-même*.

9. D'autres attitudes et d'autres prémisses – d'autres systèmes de « valeurs » humaines – ont régi les rapports de l'homme et de son environnement, ou ses rapports avec les autres hommes. Nous les découvrons dans d'autres civilisations, ou à d'autres époques. En l'occurrence, les civilisations Hawaïennes anciennes et modernes ne sont pas concernées par l'*hubris* occidentale. En d'autres termes, *notre voie actuelle n'est pas la seule voie possible pour l'humanité. On peut donc envisager d'un changer*.

10. Des changements dans notre façon de penser ont déjà commencé, parmi les hommes de science, les philosophes et les jeunes. Mais ce ne sont pas seulement les professeurs et les jeunes gens aux cheveux longs qui sont en train de changer leur façon de penser. Il y a aussi des milliers d'hommes d'affaires et même de législateurs qui *voudraient* changer, mais qui sont retenus par le vague sentiment d'un danger ou par le « bon sens ». Les changements continueront de façon aussi inévitable que le progrès technique.

11. Ces changements dans la pensée influenceront, un jour ou l'autre, sur les gouvernements, les structures économiques, la philosophie de l'éducation et l'attitude militaire, puisque ces vieilles prémisses sont intimement mêlées à tous ces aspects de notre vie sociale.

12. Personne ne peut prévoir les nouvelles structures qui naîtront de ces transformations radicales. Nous souhaitons que cette période de changements soit marquée par la sagesse,

toute vie sociale. On pense que ce sont les grandes structures intégrées de la vie qui sont responsables de la démence ; la seconde réaction est donc, elle aussi, très logique : on finit par ne plus s'intéresser aux petites choses. En effet : « Celui qui veut le bien d'autrui doit s'attacher uniquement au cas particulier. Le Bien général n'est que le prétexte dont s'ornent les hypocrites, les fripouilles et les flatteurs ». Autrement dit, pour les nouvelles générations, le Bien général a des relents d'hypocrisie.

Je ne doute pas une seconde que, si vous aviez demandé à George Creel de justifier ses Quatorze Points, il aurait invoqué le Bien général. Il se peut que sa petite initiative ait sauvé quelques milliers de vies américaines en 1918. Je ne sais combien elle en a coûté pendant la Seconde Guerre mondiale, et ensuite en Corée et au Vietnam. Je vous rappelle qu'on avait justifié Hiroshima et Nagasaki par le même Bien général, et par la nécessité de sauver des vies américaines. On parlait beaucoup, à l'époque, de « rédition inconditionnelle », peut-être justement parce que nous ne pouvions pas nous fier à nous-mêmes pour respecter les termes d'un armistice conditionnel. Le sort de Hiroshima s'est-il joué à Versailles ?

Je voudrais, maintenant, vous parler de cet autre événement historique significatif qui est survenu au cours de mon existence. Nous pouvons le placer à peu près dans les années 1946-1947. Il s'agit du développement simultané d'un certain nombre d'idées qui, pendant la Seconde Guerre mondiale, sont parvenues à éclore en différents lieux. Nous pouvons appeler cet ensemble d'idées cybernétique, ou théorie de la communication, ou théorie de l'information, ou encore, théorie des systèmes. Ces idées furent développées en plusieurs endroits simultanément : à Vienne, où travaillait Bertalanffy ; à Harvard, grâce à Wiener : à Princeton, par von Neumann ; dans les laboratoires téléphoniques Bell, par Shannon ; à Cambridge, par Craik, etc. Tous ces développements séparés, provenant de centres intellectuels différents, traitaient des problèmes de communication, et notamment de celui de savoir ce que c'est qu'un système organisé.

Vous remarquerez que tout ce que j'ai dit de l'histoire et du traité de Versailles équivaut à une discussion sur les systèmes organisés leurs propriétés. Je veux souligner le fait que, aujourd'hui, nous disposons d'un début de connaissance scientifique rigoureuse en ce qui concerne ces systèmes organisés si mystérieux. Notre savoir actuel dispose de beaucoup tout ce que George Creel aurait pu dire : il faisait de la science appliquée avant même que la science ne soit applicable.

La cybernétique découle, en partie, de la Théorie des types logiques de Whitehead et Russell : en principe, le nom n'est pas la chose nommée, le nom du nom n'est pas le nom, et ainsi de suite. Dans les termes de cette théorie forte, un message sur la guerre ne fait pas partie de la guerre.

Le message : « Jouons aux échecs », n'est pas un mouvement dans le jeu d'échecs lui-même. C'est un message formulé en un langage plus abstrait que celui du jeu qui se déroule sur l'échiquier. Le message : « Faisons la paix dans telles ou telles conditions », n'appartient pas au même système éthique que les supercheries et les ruses du combat. On dit que tout

est permis, en amour et à la guerre, ce qui est peut-être vrai à l'intérieur de l'amour et de la guerre ; mais, lorsqu'on se place à l'extérieur et autour et que l'on parle de l'amour et de la guerre, l'éthique devient légèrement différente. Depuis des siècles, les hommes estiment que la tromperie dans l'établissement de la trêve ou de la paix est bien pire que la ruse de guerre. Ce principe éthique reçoit, aujourd'hui, un support théorique et scientifique. On peut désormais considérer l'éthique de façon formelle, rigoureuse, logique, mathématique, et l'on peut la fonder sur d'autres bases que de simples sermons faits d'invocations. Nous n'avons plus à « ressentir » les choses d'une façon ou d'une autre ; nous pouvons parfois *savoir* ce qui est bien et ce qui est mal.

Si j'ai parlé de la cybernétique comme du deuxième événement historique important de ma vie, c'est parce que j'ai l'espoir – assez mince, il est vrai – que nous pourrions utiliser ce nouveau savoir avec plus d'honnêteté que de coutume. Si nous comprenons un peu plus ce que nous sommes en train de faire, peut-être trouverons-nous ainsi plus facilement une issue à cet échec d'hallucinations que nous avons tissé autour de nous-mêmes.

Et, quoi qu'il en aille de mes espoirs, la cybernétique demeure une contribution au changement ; et non seulement au changement d'attitude, mais aussi au changement dans la compréhension de ce qu'est une attitude.

Le critère que j'ai choisi pour déterminer l'ordre d'importance des événements historiques – critère du changement d'attitude ou du changement dans la polarisation du thermostat – dérive donc directement de la cybernétique, telle que celle-ci s'est développée sous la pression des événements survenus depuis 1946.

Cela étant dit, les cailles ne nous tombent pas toutes rôties dans la bouche. Nous *savons* aujourd'hui beaucoup de choses en cybernétique, nous sommes très calés sur la théorie des jeux, nous commençons seulement à comprendre les systèmes complexes. Encore faut-il que cette compréhension ne soit pas utilisée à des fins destructrices.

Bien que, pour ma part, je croie que la cybernétique est un des plus beaux fruits que nous ayons cueillis sur l'Arbre de la Connaissance depuis deux mille ans, je pense aussi qu'il ne faut pas oublier, pour autant, que la plupart des fruits auxquels nous avons goûté jusque-là se sont avérés plutôt indigestes – et généralement pour des raisons cybernétiques.

Si la cybernétique contient en elle-même assez d'intégrité pour nous aider à ne pas succomber à sa propre séduction, et sombrer à nouveau dans la démence, nous ne pouvons pas non plus nous en remettre entièrement à elle pour nous tenir éloignés du péché.

Pensons à ces nombreux pays où les ministères des Affaires étrangères utilisent les ordinateurs et la théorie des jeux, pour décider de leur politique internationale. Comment est-ce que cela se passe ? On commence par repérer ce qu'on croit être les règles du jeu de l'interaction internationale ; on considère ensuite la répartition géographique des forces, des armes, des points stratégiques, des revendications, etc. ; puis on demande à l'ordinateur de déterminer le prochain mouvement, de telle sorte que les risques de perdre au jeu soient réduits au minimum. L'ordinateur démarre, vibre, donne une réponse, et c'est alors qu'il y a quelque tentation à y obéir. Après tout, si l'on suit les ordres de l'ordinateur, on

La figure 6 illustre ces interactions. Chacun des cercles se trouvant aux trois pôles du diagramme est orienté dans le sens des aiguilles d'une montre, ce qui met en évidence le caractère autoconsolidateur (ou, comme on dit en sciences, *autocatalytique*) des trois facteurs : plus la population est importante, plus elle augmente ; plus nous avons de technologie, plus rapide est le rythme d'apparition de nouvelles inventions ; et plus nous croyons en notre « pouvoir » sur l'environnement, plus il nous semble que nous en avons et plus l'environnement nous semble hostile.

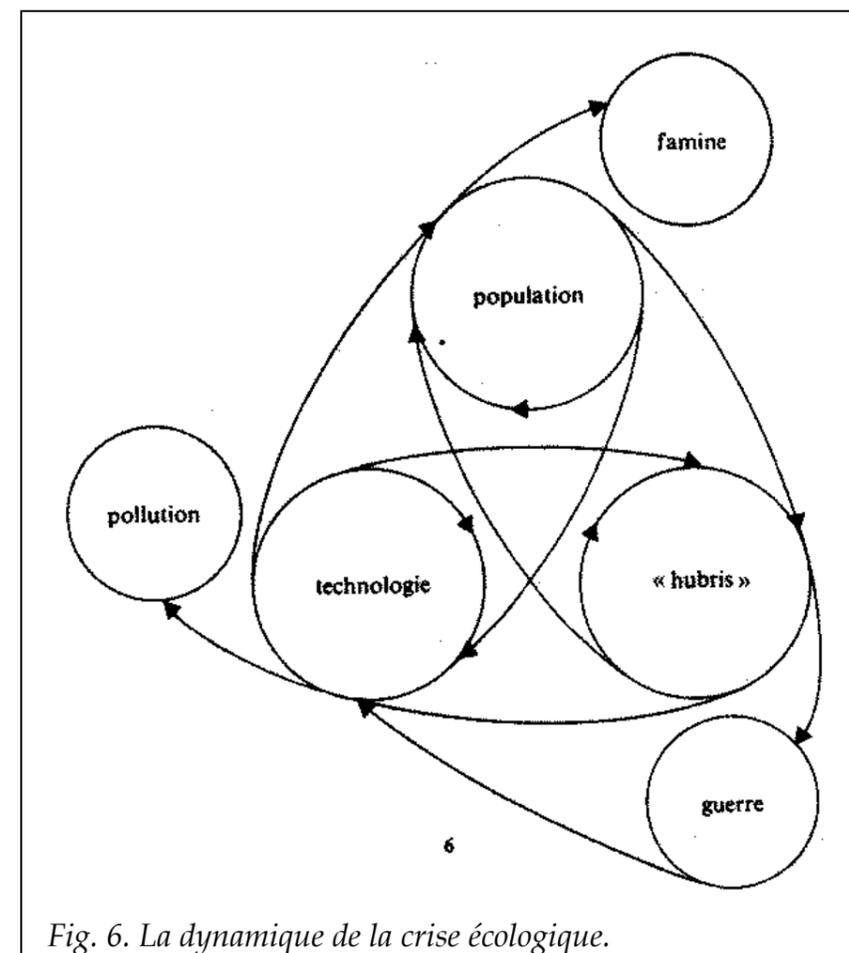


Fig. 6. La dynamique de la crise écologique.

De même, les cercles figurant dans les coins sont reliés deux à deux, dans le sens des aiguilles d'une montre, créant ainsi trois sous-systèmes autoconsolidateurs.

Le problème auquel sont confrontés Hawaï et le reste du monde est, tout simplement, celui de savoir comment introduire dans ce système quelque processus allant dans le sens contraire des aiguilles. Là résiderait, à mon sens, la tâche majeure des commissions proposées.

Je pense que le seul point d'entrée permettant d'inverser le processus se situe dans les attitudes « traditionnelles » à l'égard de l'environnement.

5. Il est désormais impossible d'empêcher la technologie de progresser ; mais on peut, néanmoins, l'orienter dans des directions raisonnables. La tâche des commissions envisagées pourrait, justement, consister à déterminer l'orientation de ces directions.

6. L'explosion démographique demeure, en elle-même, le problème le plus grave du monde actuel. Tant que la population continuera d'augmenter, il faudra nous attendre à voir surgir sans cesse de nouvelles menaces pour la survie, peut-être au rythme d'une par an, jusqu'à ce

Spring (*Le printemps silencieux*), fut publié en 1962.

Mais, entre-temps :

- a) l'industrie du DDT avait démarré en flèche ;
- b) les insectes que le DDT devait exterminer s'étaient bientôt immunisés contre ce produit ;
- c) les animaux qui se nourrissaient de ces insectes avaient été décimés ;
- d) le DDT avait permis l'accroissement de la population mondiale.

Autrement dit, le monde avant commencé à s'adonner à l'usage de ce qui fut, à l'origine, une mesure *ad hoc*, et qu'aujourd'hui nous savons être un danger majeur. En 1970, nous commençâmes enfin à l'interdire et à tenter de contrôler le danger qu'il représente, tout en ignorant encore si l'espèce humaine, en se nourrissant comme elle le fait, pourra survivre aux doses de DDT qui circulent déjà dans le monde, et qui s'y trouveront certainement encore dans vingt ans, même en cas d'une interdiction totale et immédiate.

Depuis la découverte de doses non négligeables de DDT dans le corps des pingouins de l'Antarctique, nous avons de bonnes raisons de penser que tous les oiseaux se nourrissant de poissons sont, tout comme les oiseaux carnivores terrestres ou ceux qui, auparavant, se nourrissaient d'insectes nuisibles, condamnés. Il est probable, également, que tous les poissons carnivores<sup>1</sup> contiendront bientôt trop de DDT pour pouvoir être consommés sans danger par les hommes, à moins qu'ils n'aient disparu entre-temps. De même, les vers de terre – du moins dans les forêts et autres régions soumises à la pulvérisation – disparaîtront probablement eux aussi, et aucun d'entre nous ne peut prévoir les conséquences de cette disparition sur les forêts. Le plancton des hautes mers (dont dépend l'écologie de la planète entière) semble être le seul à n'avoir pas été encore contaminé.

Telle est la triste histoire d'un exemple d'application aveugle d'une simple mesure *ad hoc* à l'origine. Et on pourrait citer des douzaines d'autres exemples.

2. L'association de commissions relevant de l'administration de l'État et de l'université, dont nous proposons la création, doit se donner pour but de diagnostiquer, de comprendre et, si possible, de proposer des remèdes à ces processus généralisés de dégradation de l'environnement naturel et social, dans le monde. Elles doivent aussi définir la politique de Hawaï à l'égard de ces processus.

3. Toutes les menaces actuelles qui pèsent sur la survie de l'homme peuvent être ramenées à trois causes premières :

- a) le progrès technologique ;
- b) l'accroissement de la population ;
- c) certaines erreurs de pensée et d'attitude propres à la culture occidentale, dont les « valeurs » sont fausses.

Nous estimons que l'association de ces trois facteurs fondamentaux réunit les conditions nécessaires à la destruction de notre monde. En d'autres termes, nous avons l'optimisme de croire que la modification d'un seul de ces facteurs pourrait nous sauver d'une telle destruction.

4. Ces trois facteurs fondamentaux sont forcément interactifs. L'accroissement de la population stimule le progrès technologique, et engendre cette anxiété qui nous dresse en ennemis contre notre propre environnement. La technologie, à son tour, favorise l'accroissement de la population et renforce notre arrogance, ou *hubris*, envers l'environnement naturel.

<sup>1</sup> L'ironie du sort a fait que les poissons seront bientôt immangeables non pas à cause du DDT, mais à cause du mercure. (G. B., 1971.)

est un peu moins responsable que si l'on prend soi-même la décision. Or, en suivant les ordres de l'ordinateur, ou approuve implicitement les règles du jeu qu'on y a introduites. On affirme ces règles du jeu.

Étant donné qu'il est évident que, de leur côté, les autres nations disposent elles aussi d'ordinateurs, qu'elles jouent à des jeux similaires, et qu'elles affirment aussi ces mêmes règles du jeu qu'elles introduisent dans leurs ordinateurs, le résultat, c'est donc un système dans lequel les règles de l'interaction internationale deviennent de plus en plus rigides.

Cela me semble pernicieux : je crois, pour ma part, que les tares du système international viennent, justement, de ce que ce sont les règles qui ont besoin de changer. La question n'est pas de savoir comment améliorer le système en fonction des règles déjà existantes mais de savoir comment nous débarrasser de ces règles avec lesquelles nous jouons depuis dix ou vingt ans, ou même depuis le traité de Versailles. Le vrai problème est de changer les règles, et si nous laissons nos propres inventions cybernétiques, les ordinateurs, nous enfermer dans des situations de plus en plus rigides, nous gâcherons la première chance véritable de progrès qui nous ait été offerte depuis 1918.

Tel est donc l'un des dangers de la cybernétique. Il peut en exister d'autres, dont beaucoup ne sont pas encore identifiés : nous ne savons pas, par exemple, quels pourraient être les effets d'une mise en ordinateurs de tous les dossiers gouvernementaux.

Je conclurai, néanmoins, en réaffirmant que c'est pourtant aussi la cybernétique, qui recèle en elle-même ces moyens latents par lesquels nous pouvons escompter parvenir à des perspectives nouvelles et peut-être plus humaines, qui peut nous permettre de changer notre philosophie du contrôle et de considérer, enfin, notre propre folie selon une plus large perspective.

## VI.3 - LES RACINES DE LA CRISE ÉCOLOGIQUE\*

### RÉSUMÉ

Il y a eu, ici, d'autres interventions relatives à des projets de loi destinés à résoudre les problèmes particuliers de la pollution et de la dégradation de l'environnement à Hawaï. Il serait, cependant, souhaitable que les organismes dont nous proposons la création – l'Office de contrôle de la qualité de l'environnement et le Centre pour l'environnement à l'université de Hawaï – aillent au-delà de cette approche *ad hoc*, et étudient les causes plus profondes de cette floraison de troubles de l'environnement à laquelle on assiste actuellement.

Notre propre témoignage indique que ces causes profondes relèvent de l'action *combinée* : a) du progrès technologique ; b) de la croissance démographique ; et c) des idées conventionnelles (mais *fausses*) sur la nature de l'homme et sa relation avec l'environnement.

Nous concluons que les cinq ou dix années à venir seront une période analogue à la période fédéraliste qu'ont connue les États-Unis : la philosophie de gouvernement, l'éducation et la technologie devront, dans leur ensemble, être mises en question.

### SUGGESTIONS

1. Les mesures *ad hoc* ne s'attaquent en rien aux causes plus profondes des troubles, et même les aggravent, en leur permettant généralement de se renforcer et de devenir plus complexes. En médecine, par exemple, on a le droit de s'attaquer uniquement aux symptômes sans soigner la maladie elle-même, *si et seulement si* cette maladie est mortelle à coup sûr, ou si elle peut se guérir d'elle-même.

L'histoire du DDT illustre parfaitement le caractère fondamentalement illusoire des mesures *ad hoc*. Lorsque le DDT fut inventé et qu'on commença à l'utiliser, on le considérait comme une simple mesure *ad hoc*. Ce fut en 1939 que son effet insecticide fut découvert, et celui qui le découvrit reçut même le prix Nobel. En effet, les insecticides étaient « nécessaires » :

a) pour augmenter la production agricole ;

b) pour sauver la population – en particulier les troupes d'outremer – de la malaria. En d'autres termes, le DDT était un traitement des symptômes pour les troubles liés à l'accroissement de la population.

Aux environs des années cinquante, les chercheurs découvrirent que le DDT était dangereusement toxique pour beaucoup d'autres espèces animales, en plus de celles auxquelles il était directement destiné. Le livre, devenu célèbre, de Rachel Carson : *Silent*

\* Ce texte, présenté en mars 1970, devant un comité du Sénat de l'État D'Hawaï, est une intervention du Comité sur l'Écologie et l'Homme de l'université d'Hawaï, en faveur d'un projet de loi (S. B. 1132), qui proposait la création d'un Office de contrôle de la qualité de l'environnement et d'un Centre pour l'environnement à l'université d'Hawaï. Le projet a été accepté.

L'homme « au pouvoir » dépend constamment des informations qu'il reçoit de l'extérieur. Il répond à ces informations autant qu'il « provoque » lui-même des événements. Il ne fut pas possible, par exemple, à Goebbels de contrôler l'opinion publique allemande autrement qu'avec l'aide d'espions, de légistes ou de spécialistes de l'opinion publique, qui l'informaient de ce que pensaient les Allemands. Il devait donc ajuster ses propos aux informations reçues et ensuite déceler comment on lui répondait. Il s'agit donc bien d'interaction, et non pas d'une situation linéaire.

Il n'en demeure pas moins que le *mythe* du pouvoir est un mythe très puissant, et probablement la plupart des hommes de ce monde y croient-ils plus ou moins. Et si tout un chacun y croit, il finit, de ce fait, par s'autojustifier. Il n'en relève pas moins d'une démente épistémologique, et nous mène inévitablement à toutes sortes de désastres.

Reste la question de l'urgence. Il est devenu aujourd'hui évident pour beaucoup de monde, que les erreurs épistémologiques de l'Occident ont engendré quantité de dangers catastrophiques, allant des insecticides à la pollution, ou des retombées atomiques à la possibilité de fonte de la calotte antarctique. Plus grave encore, notre incroyable compulsion à sauver des vies individuelles a engendré la possibilité d'une famine mondiale dans le futur immédiat.

*Peut-être*, je dis bien *peut-être*, avons-nous encore une « chance » de dépasser le cap des vingt prochaines années sans d'autre catastrophe plus sérieuse que la seule destruction d'une nation, ou d'un groupe de nations.

Pour ma part, je crois que cette accumulation massive de menaces contre l'homme et ses systèmes écologiques découle directement d'erreurs dans nos habitudes de pensée, erreurs situées à des niveaux très profonds et partiellement inconscients.

Nous avons donc, en tant que thérapeutes, des devoirs évidents.

Tout d'abord, celui de faire clarté en nous-mêmes. Ensuite, celui de rechercher chaque signe de clarté chez les autres, de favoriser et de renforcer tout ce qui est sain en eux.

Or, il survit encore, dans le monde, certains îlots de santé mentale : les philosophies orientales, dans leur ensemble, sont beaucoup plus saines que tout ce que l'Occident a jamais produit. De même, les efforts, tout désordonnés soient-ils, de notre jeunesse sont certainement plus sains que les conventions de l'ordre établi.

## VI.2 - PATHOLOGIES DE L'ÉPISTÉMOLOGIE\*

Puis-je vous demander, pour commencer, de participer à une petite expérience ? Répondez-moi en levant la main : combien d'entre vous sont-ils prêts à affirmer qu'*ils me voient* ? Je vois beaucoup de mains levées. Ce qui prouve que la folie est la chose du monde la mieux partagée. Bien entendu, vous ne *me* voyez pas « vraiment ». Ce que vous voyez est un faisceau d'éléments d'informations me concernant, que vous synthétisez en formant une « image » de moi. Vous faites cette image. C'est pourtant simple à admettre.

La proposition : « Je vous vois », ou « Vous me voyez », est une proposition qui contient ce que j'appelle de l'« épistémologie » : elle suppose implicitement tel mode d'acquisition de l'information, telle nature pour cette information, et ainsi de suite. Quand vous dites que vous me « voyez » et, naïvement, levez la main, vous affirmez implicitement certaines propositions sur la nature de la connaissance, sur la nature de l'univers où nous vivons et sur la façon dont nous le connaissons.

Mon intention est, ici, de montrer que nombre de ces propositions se révèlent fausses, même si elles sont largement partagées. Dans le cas de ce type de propositions épistémologiques, l'erreur est difficile à repérer, et la punition n'arrive qu'à long terme. Ainsi, vous et moi sommes capables de parcourir le monde dans tous les sens, de prendre l'avion pour Hawaï, et d'y lire des articles sur la psychiatrie, de trouver nos places autour de ces tables et, en général, de fonctionner raisonnablement comme des êtres humains, en dépit des profondes erreurs que nous commettons sans cesse. Incontestablement, les fausses prémisses *fonctionnent*.

Mais prenez-y garde, ces prémisses ne fonctionnent que jusqu'à certaines limites ; à un certain moment ou dans certaines circonstances, si vous traînez après vous des erreurs épistémologiques graves, vous vous apercevrez que vos prémisses ne marchent plus. Et vous découvrirez alors avec horreur qu'il est extrêmement difficile de s'en débarrasser, qu'elles sont gluantes, comme si vous aviez touché du miel. Comme le miel, la fausseté colle ; tout ce que vous essayerez de nettoyer deviendra gluant à son tour, et vos propres mains en resteront poisseuses.

En fait, vous savez aussi bien que moi, ne serait-ce qu'intellectuellement, que vous ne me voyez pas. Il faut pourtant que je vous dise que cette vérité ne m'était pas vraiment apparue avant que je participe aux expériences d'Adelbert Ames, et que j'aie été confronté à des circonstances où mes erreurs épistémologiques m'ont entraîné à des actes erronés.

Voici une des expériences typiques d'Ames, menée avec un paquet de cigarettes Lucky Strike et une boîte d'allumettes : le paquet de Lucky Strike est placé à peu près à un mètre du sujet de l'expérience, soutenu par une pointe située au-dessus de la table, et la boîte

\* Exposé présenté au 2e congrès sur la culture et la santé mentale en Asie dans la zone du Pacifique, qui a eu lieu en 1969 au East-West Center Hawaii

d'allumettes se trouve à deux mètres du sujet, soutenue elle aussi par une pointe. Ames demande au sujet de regarder la table, et d'indiquer la taille des objets et leur emplacement. Le sujet reconnaît la place où ils sont, et la taille qu'ils ont, sans commettre aucune erreur épistémologique apparente. Ames lui demande alors : « Je voudrais que vous vous penchiez et que vous regardiez à travers cette planche ». La planche est posée verticalement au bout de la table. Il s'agit d'un simple morceau de bois où l'on a pratiqué un trou rond, par lequel on regarde. Le sujet ne se sert plus alors que d'un seul œil, et, comme il est penché, il n'a plus une vision oculaire croisée. Mais il voit encore le paquet de Lucky Strike à sa place et à sa dimension. Après cela, Ames lui dit : « Pourquoi n'essayez-vous pas d'obtenir un effet de parallaxe en faisant glisser votre planche ? » Vous faites alors glisser la planche vers le bord, et soudain votre image change : vous voyez une minuscule pochette d'allumettes, à peu près de la moitié de sa taille primitive, placée à un mètre de vous, alors que le paquet de cigarettes paraîtra deux fois plus grand qu'auparavant, et semblera se trouver à deux mètres de vous.

Cet effet est obtenu de la façon la plus simple qui soit. Lorsque vous faites glisser la planche, vous agissez en même temps sur un levier disposé au-dessous de la table, que vous ne voyez pas. Le levier inverse l'effet de parallaxe : il amène l'objet le plus proche à se déplacer avec vous, tandis que l'objet le plus éloigné reste derrière, à sa place.

Votre esprit s'est habitué, ou a été déterminé génotypiquement (la première hypothèse étant plus plausible), à faire le travail mathématique nécessaire pour utiliser la parallaxe de manière à créer aussi une image en profondeur. Il réalise cet exploit indépendamment de la volonté, et sans que votre conscience intervienne. Vous ne pouvez pas contrôler ce processus.

C'est de cet exemple dont je voudrais me servir ici, comme paradigme du type d'erreur que j'ai l'intention de vous décrire. En effet, ce cas est très simple ; il peut être vérifié expérimentalement ; il illustre la nature intangible de l'erreur épistémologique, ainsi que la difficulté de changer ses habitudes épistémologiques.

Lorsque je pense machinalement, je dis que je vous vois, même si, intellectuellement, je sais que je ne vous vois pas. Depuis 1943, c'est-à-dire depuis que j'ai assisté à cette expérience, j'ai tenté de vivre dans le monde de la vérité, plutôt que dans celui des fantaisies épistémologiques. Je ne crois pas y être parvenu. Après tout, le traitement de la folie demande une psychothérapie ou quelque expérience radicalement nouvelle et déterminante. Une seule expérience, qui prend fin au laboratoire, ne saurait être suffisante.

Ce matin, lors de la discussion du texte du Dr Jung, j'ai soulevé une question que personne n'a prise au sérieux, peut-être parce que mon ton prêtait à sourire. La question était : « Y a-t-il des idéologies vraies ? » Nous savons que des peuples différents ont des idéologies différentes, des épistémologies différentes, des idées différentes sur les relations entre l'homme et la nature, sur la nature de l'homme lui-même, de son savoir, de ses sentiments et de sa volonté. S'il existait quelque vérité dans ces domaines, on pourrait raisonnablement s'attendre à ce que seuls les groupes sociaux qui la posséderaient soient stables. Et si aucune culture au monde n'était en accord avec cette vérité, il n'y aurait pas de culture stable.

continuellement renforcées par des milliers de détails culturels.

Je ne sais combien il existe encore de personnes qui croient vraiment qu'il existe un esprit universel, séparé du corps, séparé de la société, séparé de la nature. Mais, pour ceux d'entre vous qui traiteraient tout cela de « superstition », je suis prêt à parier que je peux leur démontrer, en quelques minutes, que les habitudes et les modes de pensée qui accompagnent ces « superstitions » sont encore présents dans leurs propres têtes, et déterminent une grande partie de leurs pensées. L'idée que *vous pouvez me voir* gouverne encore votre pensée et vos actes, en dépit du fait que vous savez, intellectuellement, que c'est faux. De la même façon, la plupart d'entre nous sommes encore sous la coupe d'une épistémologie que nous savons être fausse.

En conclusion, examinons quelques implications de ce que je viens d'exposer...

On peut partir de la façon dont les notions fondamentales se renforcent et s'expriment dans tous les détails de notre comportement. Si le fait même que le monologue devant vous est une norme de notre subculture universitaire, l'idée que je peux vous enseigner quelque chose, de *façon unilatérale*, dérive de la prémisse que l'esprit contrôle le corps. Chaque fois qu'un psychothérapeute se laisse aller à pratiquer une thérapie unilatérale, il obéit à cette même prémisse ; je suis donc moi-même, qui suis là, devant vous, en train de commettre un acte subversif, en renforçant dans vos esprits un élément de pensée que je viens de dénoncer comme complètement absurde. Or, nous agissons constamment ainsi, car tout cela est inscrit dans les détails mêmes de notre comportement. Je peux, de la même manière, vous faire remarquer que je suis debout tandis que vous êtes assis.

Ce sont ces mêmes prémisses erronées qui conduisent aux théories du contrôle et à celles du pouvoir. Nous vivons dans un monde où, quand on ne peut obtenir ce que l'on désire, on en est réduit à trouver un bouc émissaire. Il faut alors construire une prison ou un hôpital psychiatrique, selon les préférences, pour y enfermer tous ceux que l'on peut identifier comme fous ou délinquants. Si cela s'avère impossible, on se contentera de dire : « C'est la faute au système ». Voilà à peu près où, aujourd'hui, en sont nos enfants : ils blâment les institutions. Mais vous savez bien que les institutions ne sont pas blâmables en elles-mêmes. Elles ne font que participer de la même erreur, elles aussi.

Alors, naturellement, se pose la question des armes. Si vous croyez en ce monde unilatéral, et si vous pensez que votre voisin y croit aussi (ce en quoi vous aurez probablement raison : il y croit), alors, bien sûr, ce qu'il vous faudra, ce sont des armes pour le matraquer et le « contrôler ».

On dit ordinairement que le pouvoir corrompt. Il me semble que c'est là un non-sens. Ce qui est vrai, c'est que *l'idée de pouvoir* corrompt à coup sûr : le pouvoir corrompt le plus rapidement ceux qui croient en lui, et qui sont les mêmes que ceux qui le désirent le plus. De toute évidence, notre système démocratique tend à offrir le pouvoir à ceux qui en sont assoiffés, tout en donnant à ceux qui n'en veulent pas l'occasion d'éviter de l'obtenir. Cet arrangement n'est pas très satisfaisant dans la mesure où le pouvoir corrompt, précisément, ceux qui y croient et qui le recherchent.

D'ailleurs, il se peut très bien que le pouvoir unilatéral n'existe pas. En définitive,

plus vaste de *vo*tre pensée et de votre expérience.

Vous et moi sommes si profondément formés par notre culture à l'idée de « soi », d'organisation et d'espèces, que nous avons du mal à imaginer que les hommes pourraient envisager leur relation avec l'environnement autrement que le faisaient ces évolutionnistes du XIX<sup>e</sup> siècle à qui j'ai, peut-être, injustement fait porter une responsabilité trop lourde. Il me faut donc dire un mot de plus sur l'histoire de ces relations !

D'un point de vue anthropologique, et d'après ce que le matériel accumulé jusqu'ici nous permet d'en savoir, il semble que l'homme ait d'abord tiré un certain nombre d'indications du monde naturel qui l'entourait, et qu'il les ait appliquées, d'une façon en quelque sorte métaphorique, à la société où il vivait. Il s'est donc tout d'abord identifié par empathie avec le monde naturel autour de lui, et a pris cette empathie pour règle de sa propre organisation sociale et de ses théories sur sa propre psychologie. C'est ce processus que l'on a appelé le « totémisme ».

En un sens, le totémisme était tout à fait insensé, mais il l'était pourtant beaucoup moins que tout ce que nous faisons aujourd'hui. Le monde naturel qui nous entoure possède effectivement cette structure générale systémique, et, par conséquent, il est une source adéquate de métaphores qui permettent à l'homme de se comprendre lui-même à l'intérieur de son organisation sociale.

Il est très vraisemblable que l'étape suivante ait consisté, pour l'homme, à inverser le processus précédent et à tirer des indications de lui-même pour les appliquer au monde naturel environnant. C'est ce qu'on a appelé l'« animisme », qui étendait la notion d'esprit ou de personnalité, aux montagnes, aux fleuves, aux forêts et autres éléments du même ordre. Ce n'était pas, là non plus, une mauvaise idée par bien des côtés. Mais la troisième étape a accompli la séparation de la notion d'esprit d'avec le monde naturel, ce qui conduisit directement à la notion de dieux.

Or, quand on sépare l'esprit de la structure à laquelle il est immanent (relations humaines, sociétés humaines, écosystème), on s'embarque bon train, à mon avis, dans une erreur fondamentale, qui, à la fin, se retournera sûrement contre soi.

Un combat peut stimuler les facultés tant que la victoire s'avère facile. Mais, à partir du moment où l'on dispose d'une technologie suffisamment efficace pour donner réellement suite à ses erreurs épistémologiques, en ravageant sans entraves le monde où l'on vit, l'erreur devient alors mortelle. L'erreur épistémologique ne fait pas problème, elle va bien jusqu'au moment où l'on s'aperçoit que l'on crée, autour de soi, un monde où cette erreur est devenue immanente à des changements monstrueux de cet univers que l'on a créé, et dans lequel on essaye maintenant de vivre.

Comme vous le voyez, ce n'est pas ce cher Vieil Esprit Suprême d'Aristote, de saint Thomas d'Aquin et ainsi de suite, cet Esprit Suprême incapable d'erreur et folie, qui nous préoccupe, mais, au contraire, l'esprit immanent, un esprit qui n'est, lui, que trop capable de folie, comme vous le savez bien, de par votre profession : c'est précisément la raison pour laquelle vous êtes ici ; les circuits et équilibres naturels ne peuvent que trop facilement se déglisser, quand certaines erreurs fondamentales de nôtre pensée sont

La question, notez-la à nouveau, est : combien de temps faut-il pour se dégager de l'erreur épistémologique ? L'erreur épistémologique est souvent renforcée, et, de ce fait, elle s'autolégitime. Et vous pouvez très bien continuer tranquillement votre chemin, en dépit du fait que vous entretenez, au fin fond de votre esprit, des prémisses qui sont tout simplement fausses.

À mes yeux, la découverte scientifique la plus intéressante du XX<sup>e</sup> siècle – bien qu'elle soit encore incomplète – est celle de la nature de *l'esprit*. Je rappellerai ici quelques-unes des idées qui ont contribué à cette découverte. Emmanuel Kant dans sa *Critique du jugement*, affirme que le premier acte d'un jugement esthétique est la sélection d'un fait. En un sens, il n'existe pas de faits dans la nature ; ou, si vous préférez, il y existe un nombre infini de faits potentiels, parmi lesquels le jugement en sélectionne quelques-uns, qui ne deviennent réellement des faits que par cet acte de sélection.

Rapprochons maintenant cette idée de Kant de l'intuition de Jung dans ses *Septem Sermones ad Mortuos*<sup>a</sup>, ce texte étrange où il signale l'existence de deux mondes d'explications, ou de compréhension : le *pleroma* et la *creatura*. Dans le premier, on ne trouve que des forces et des impacts. Dans le second, on trouve la différence. Autrement dit, le *pleroma* est le monde des sciences exactes, tandis que la *creatura* est le monde de la communication et de l'organisation. Une différence ne peut être localisée ; il y a, par exemple, une différence entre la couleur de ce bureau et celle du bloc-notes. Mais cette différence ne se trouve ni dans le bloc-notes ni dans le bureau, et elle n'est pas non plus saisissable entre les deux : elle ne se trouve pas dans l'espace qui les sépare. En un mot, *une différence est une idée*.

Le monde de la *creatura* est donc cet univers explicatif où les effets sont produits par des idées, essentiellement par des différences.

Si, maintenant, nous essayons de faire la synthèse des intuitions de Kant et de Jung, nous aboutirons à une théorie affirmant qu'il existe une infinité de *différences* dans ce morceau de craie, mais que seulement un petit nombre d'entre elles créent une différence. Nous retrouvons là le fondement épistémologique de la théorie de l'information. L'unité d'information est une différence. Et, en fait, l'unité d'entrée (*input*) psychologique est une différence.

C'est pourquoi toute la structure énergétique du *pleroma*, ces forces et ces impacts des sciences exactes, a été jetée aux orties : dès qu'il est question d'explication à l'intérieur de la *creatura*, elle devient inutilisable. En définitive, Zéro diffère de Un et, par conséquent, Zéro peut être une cause, ce qui est tout à fait inadmissible dans les sciences exactes. La lettre que vous n'avez pas écrite peut précipiter une réponse désagréable, parce que Zéro peut constituer à lui seul la moitié de l'élément d'information nécessaire. Même la similitude (*sameness*) peut être une cause, puisqu'elle diffère de la différence.

Ces relations étranges ne sont possibles que parce que nous autres organismes (ainsi qu'un grand nombre des machines que nous fabriquons) sommes capables d'emmagasiner de l'énergie. Il se trouve que nous sommes en possession de la structure de circuit nécessaire pour que nos dépenses d'énergie soient inversement proportionnelles à l'entrée

a Cf. ci-dessus : « Forme, substance et différence », p. 243.

d'énergie. Si vous donnez un coup de pied dans une pierre, celle-ci se déplacera grâce à l'énergie qu'elle aura reçue de votre coup. En revanche, si vous frappez un chien, il bougera grâce à l'énergie que lui procure son propre métabolisme. Une amibe, pendant une période de temps considérable, se déplacera davantage lorsqu'elle aura faim. Sa dépense d'énergie est fonction inverse de l'entrée d'énergie.

Ces effets étranges, qu'on ne trouve que dans la *creatura* (et qui ne se manifestent pas dans le *pleroma*), dépendent aussi de la *structure de circuit* : or, un circuit est une voie fermée (ou un réseau de voies), le long de laquelle sont transmises des *différences* (ou des transformations élémentaires de différences).

Soudainement, dans les vingt dernières années, ces notions ont convergé pour aboutir à une conception élargie de ce monde où nous vivons, à une nouvelle façon de concevoir la nature de *l'esprit*. Or, quelles sont les caractéristiques essentielles minimales d'un système que je peux considérer comme spécifiques de *l'esprit* ?

1. Le système opérera avec et sur des *différences*.
2. Le système consistera en boucles fermées, ou en réseaux de voies, le long desquelles seront transmises des différences et des transformations de différences. (Ce qui est transmis dans un neurone n'est pas une impulsion, ce sont les « dernières nouvelles d'une différence ».)
3. De nombreux événements se produisant à l'intérieur du système seront alimentés en énergie par l'élément récepteur, et non par l'impact venant de l'élément déclencheur.
4. Le système exercera une autocorrection allant dans le sens de l'homéostasie et/ou dans le sens d'un « emballement » de lui-même. Le caractère autocorrecteur implique le processus d'essai-et-erreur.

Nous pouvons affirmer que ces caractéristiques minimales de l'esprit sont engendrées chaque fois que, et partout où, il existe une structure adéquate de circuit de boucles causales. L'esprit est une fonction nécessaire, inévitable, de la complexité appropriée, partout où cette complexité apparaît.

Or, une telle complexité apparaît dans beaucoup d'autres endroits qu'à l'intérieur de vos têtes ou de la mienne. J'en viendrai, plus loin, à la question de savoir si l'homme ou l'ordinateur ont un esprit. Pour l'instant, je me limite à dire qu'une forêt de séquoias ou un récif de coraux, avec leurs agrégats d'organismes s'entremêlant dans des relations réciproques, possèdent cette structure générale nécessaire. L'énergie des réponses de chaque organisme est fournie par son métabolisme, et le système dans son ensemble s'autocorrige de diverses manières. C'est aussi le cas des sociétés humaines, avec les boucles causales fermées. Toute organisation humaine possède à la fois la propriété d'être autocorrective et une potentialité d'emballement.

Les ordinateurs pensent-ils ? Je dirai tout de suite : non. Ce qui « pense » et qui est engagé dans un processus d'essai-et-erreur, c'est « l'homme *plus* l'ordinateur *plus* l'environnement ». Les lignes de séparation entre homme, ordinateur et environnement sont complètement artificielles et fictives. Ce sont des lignes qui coupent les voies le long desquelles sont transmises l'information et la différence. Elles ne sauraient constituer les frontières du système pensant. Je le répète : ce qui pense, c'est le système entier, engagé dans un

processus d'essai-et-erreur, et qui est composé de « l'homme plus son environnement ».

Néanmoins, si l'on prend comme critère de la pensée ou du processus mental la propriété autocorrective, il est alors évident qu'il existe « de la pensée » à l'œuvre à l'intérieur de l'homme, au niveau autonome qui lui permet de maintenir la stabilité de ses variables internes. De même, l'ordinateur, s'il contrôle sa température interne, réalise à l'intérieur de lui-même une certaine forme simple de pensée.

Là, nous commençons à entrevoir quelques-uns des sophismes épistémologiques de la civilisation occidentale. Darwin, en parfait accord avec le climat culturel de l'Angleterre du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, a proposé une théorie de la sélection naturelle et de l'évolution, selon laquelle *l'unité de survie* est la lignée ou les espèces et les sous-espèces, ou quelque chose du même ordre. Mais, de nos jours, il est devenu évident que cette conception de l'unité de survie méconnaît le monde biologique réel. L'unité de survie réelle est « l'organisme *plus* l'environnement ». Et, depuis un moment, nous sommes en train d'apprendre à force d'expériences douloureuses et amères, que l'organisme qui détruit son environnement se détruit lui-même.

Si, maintenant, nous nous avisons de corriger l'unité de survie darwinienne, en y incluant l'environnement, ainsi que l'interaction entre organisme et environnement, nous voyons se dessiner une étrange et surprenante identité : *l'unité de survie évolutive s'avère identique à l'unité d'esprit*.

Autrefois s'est élaborée une hiérarchie de « taxa » – individu, lignée, sous-espèces, espèces, etc. – en tant qu'unités de survie. A présent, nous envisageons une autre hiérarchie d'unités : gène-dans-l'organisme, organisme-dans-l'environnement, écosystème, etc. Ainsi, l'écologie, au sens le plus large du terme, devient l'étude de l'interaction et de la survie des idées et des programmes (qui sont des différences, des ensembles de différences, etc.), dans des circuits.

Examinons maintenant de plus près ce qui advient lorsqu'on commet l'erreur épistémologique de choisir la mauvaise unité. On aboutit, tout simplement, à des conflits qui opposent des espèces à d'autres espèces avoisinantes ou à l'environnement où elles vivent. L'homme détruit la nature. La baie Kaneohe est polluée ; le lac Érié est transformé en une saleté verte et gluante ; on entend de propos du genre : « Fabriquons des bombes atomiques encore plus grandes pour exterminer nos voisins ». Il y a une écologie des mauvaises idées, tout comme il y a une écologie des mauvaises herbes, le propre du système étant que l'erreur première s'y propage d'elle-même. Elle se ramifie comme un parasite enraciné dans les tissus de la vie, et amène un sérieux gâchis. Si vous bornez votre épistémologie et agissez selon le principe : « Ce qui m'intéresse, c'est moi, ou mon organisation ou mon espèce », vous supprimez toute prise en considération des autres boucles de la structure de circuit.

Vous décidez, par exemple, que vous voulez vous débarrasser des sous-produits de la vie humaine, et que le lac Érié est l'endroit idéal pour les y déverser. Vous oubliez alors complètement que le système écomental appelé lac Érié est une partie de *votre* système écomental plus vaste, et que, si ce lac devient malade, sa maladie sera inoculée au système