

**Zeitschrift:** Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 15 (1970-1974)  
**Heft:** 1

**Artikel:** L'autostructuration des sociétés  
**Autor:** Gonseth, Ferdinand  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-258955>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 20.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# L'autostructuration des sociétés

PAR

FERDINAND GONSETH

Professeur honoraire de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich

## I. LA MÉTHODOLOGIE DU DIALOGUE

1. Depuis quelques années, la Société vaudoise des Sciences naturelles comporte une section de philosophie des sciences. On ne s'étonnera donc pas trop qu'un philosophe, ou plutôt un méthodologue ait été appelé à prendre part à ce colloque. Dans sa généralité, le thème de ce dernier : *Les sociétés et leurs lois* exigeait le concours de tout un éventail de chercheurs : on pouvait donc penser que le philosophe des sciences y trouverait aussi sa place pour y jouer le rôle complémentaire de tous les autres qui lui revient en propre. Je suis d'ailleurs d'avis que, dans la recherche moderne, la composante méthodologique prend une importance croissante. C'est pourquoi, lorsque les initiateurs de ce colloque m'ont offert d'y prendre part, je me serais fait un reproche de m'en abstenir. Ce n'est cependant pas que je juge la chose facile. J'en mesure au contraire les difficultés. Paradoxalement, c'est en mettant celles-ci en lumière que se créera pour moi la possibilité d'entrer dans le dialogue des spécialistes qui s'est déroulé jusqu'ici.

J'en parlerai successivement à trois niveaux, faisant chaque fois un pas vers le sujet concret de ces entretiens.

A. Je les évoquerai tout d'abord pour ce qui me concerne *hic et nunc*, c'est-à-dire pour ce qui concerne aussi tout autre qui assumerait en cet instant la même tâche que moi.

B. Je les situerai ensuite au niveau du colloque, car ce sont aussi les difficultés que tout dialogue interdisciplinaire doit surmonter.

C. Au niveau des disciplines, enfin, ce sont des difficultés analogues qu'il faut écarter pour pouvoir établir une méthodologie valable pour une recherche concertée, comme l'est celle que ce colloque s'est proposée.

2. A. Dans une intention simplement heuristique, je vous demande de bien vouloir vous représenter quelle est la situation de celui qui vient après que tous les spécialistes aient présenté leurs rapports et duquel on attend qu'il dise encore quelque chose de plus, quelque chose qui concerne tout ce qui a été déjà dit et cependant n'aurait pas encore été dit jusque-là. N'est-ce pas exiger le miracle?

Dans une telle situation, qu'il me soit permis de parler à la première personne, puisque c'est moi que l'occasion a mis dans cette situation périlleuse.

Ma première tâche est donc de recueillir et de chercher à comprendre les informations apportées avant moi. De tout comprendre et de tout garder en

mémoire ? Certainement pas. Il serait vain de chercher à le faire. Il n'en reste pas moins que je me trouve comme au centre d'une toile informationnelle, *d'un réseau entrecroisé* de fils informationnels dont, au moins par quelque bout, il faut que je me saisisse. Si je m'en révélais incapable, mon rôle serait terminé avant même d'avoir commencé. Je resterais là, au milieu d'un immense matériau observationnel, sans savoir comment m'en servir. De fait et de droit, la participation au dialogue me serait refusée. Pour qu'il en aille autrement, il me faut donc satisfaire, il me faut *pouvoir* satisfaire à une exigence préalable *sine qua non* : il me faut pouvoir m'ouvrir à l'information venue des autres. Or cette information est elle-même le fruit d'une certaine expérience, d'une expérience que les autres auront peut-être faite sans qu'il m'ait été possible d'en prendre connaissance. Il me faut donc intégrer à ma propre expérience le fait irréductible que l'expérience des autres peut aller plus loin que la mienne. Pour moi, ce fait entraîne de très sérieuses conséquences. Sur tous les points où ma réflexion rencontre une autre réflexion, où ma recherche croise une autre recherche, j'outrepasserais gravement mon droit en posant que, partout et toujours, c'est moi qui aurais le dernier mot. Par principe, il me faut envisager l'éventualité d'une autre expérience qui aurait raison contre moi : si tel était le cas, il me resterait toujours le droit de ne pas demeurer prisonnier de l'erreur, à condition bien entendu que celle-ci ait été dûment reconnue. Voici donc la condition préalable à laquelle il me faut par avance souscrire si j'entends être admis au dialogue en tant que partenaire valable : il me faut avoir par avance opté pour l'ouverture à l'expérience, même si ce devait être l'expérience d'un démenti.

Mais, n'est-il pas tout naturel de résérer ainsi à l'expérience toute sa capacité, toute sa valeur d'intervention ? Il se révèle que, pour la mise à jour d'une méthodologie de la recherche scientifique, l'option d'ouverture est d'une importance capitale. Nous ne pourrons pas éviter d'y revenir par la suite. Pour l'instant, c'est vers les autres participants au colloque que je vais me tourner pour leur poser la même question : êtes-vous prêts, c'est-à-dire à la fois disposés et capables de procéder en commun à l'intégration de l'information qui vous vient des autres horizons de recherche que les vôtres ?

B. Car il serait trop facile de penser que, devant le problème de l'élaboration en commun de tout le matériau informationnel, la situation du chercheur spécialisé soit en principe plus favorable que celle du philosophe. Pour dégager la première et la plus capitale des exigences auxquelles ce dernier doit satisfaire pour pouvoir prendre valablement part au colloque, nous nous le sommes figuré au centre de la toile informationnelle dont il ne saurait rester séparé. Ne faudrait-il pas en faire autant pour chacun des chercheurs spécialisés ? Il tiendrait certes en main les fils informationnels *issus de son propre domaine de recherche*, mais il ne saurait sans arbitraire laisser simplement de côté tout ce qui lui viendrait d'autre part. Certes, la pratique de la recherche scientifique ne permet plus guère au chercheur d'aujourd'hui de ne pas se préoccuper et de ne pas s'informer activement de ce qui se fait ailleurs, dans son secteur et dans les secteurs proches du sien. Comme Monsieur Jourdain faisait tout

naturellement de la prose, le chercheur pratique pour son propre compte l'ouverture à l'expérience. Mais cela suffit-il pour qu'il en prenne conscience ? Se rend-il compte qu'il s'agit là d'une option méthodologique qui va beaucoup plus loin qu'une pratique quotidienne qu'on « reconduit » de jour en jour ? Le plus souvent, l'ambition méthodologique du chercheur reste attachée à l'état de développement de sa discipline et au déploiement des procédures efficaces qu'on y met en œuvre. Dans son propre domaine, il sait d'un savoir immédiat qu'il doit se tenir ouvert à l'expérience des autres. Il n'a pas à opter pour l'ouverture, car cette ouverture se fait d'elle-même, avec ou sans lui. Mais lui sera-t-il aussi facile, aussi naturel, de tenir pour valable une expérience d'une autre nature que la sienne et de penser qu'elle pourrait sérieusement le concerner ? La vérité, c'est que son propre souci d'objectivité le tient à la fois plus près et plus loin que le philosophe de toute autre forme d'objectivité que la sienne. Somme toute, il est à la fois plus et moins préparé que le philosophe à prendre valablement part à l'élaboration en commun d'un thème de portée interdisciplinaire. Pour lui aussi, la première loi du dialogue ne peut être que l'option d'ouverture à l'expérience de l'autre. Et si, par sa formation même et par l'activité qu'il déploie, il est amené à se demander à quelle fin il devra s'y plier, il ne pourra manquer de découvrir la seconde loi obligée du dialogue : il faut s'ouvrir à l'expérience de l'autre pour préparer les voies d'une autre expérience, d'une expérience qui s'est faite en commun par les moyens de la confrontation.

L'option d'ouverture à l'expérience se retrouve ainsi au niveau du colloque en tant que préalable à toute explication de la loi du dialogue.

Comme les cercles s'élargissent sur l'eau autour du point où l'on a jeté une pierre, l'option d'ouverture à l'expérience porte de plus en plus loin ses conséquences. Apparue tout d'abord comme un préalable obligé dans l'horizon du philosophe, elle ne tarde pas à l'être aussi pour chacun des participants au colloque. Mais ceux-ci ne sont que les représentants des disciplines auxquelles ils appartiennent. Par leurs voix, ce sont leurs disciplines qui se mettent à dialoguer. Et c'est à ces mêmes disciplines que se pose, à travers eux, le problème de la mise en commun des informations particulières. A ce niveau, ce n'est donc plus d'un simple échange de vues entre personnes qu'il s'agit. Ce que l'échange des informations doit préparer et doit permettre de dégager, ce sont des jugements admissibles pour tous, des jugements ayant pour tous la garantie de l'objectivité.

Après avoir été présentée comme un préalable subjectif, puis comme un préalable intersubjectif et collectif, l'option d'ouverture à l'expérience se présente maintenant comme un préalable méthodologique. L'ensemble des connaissances scientifiques, c'est-à-dire l'ensemble des informations scientifiquement établies tend de plus en plus à former un corps intégré. Une juste méthodologie de la recherche posera donc en préalable obligé la seule option qui entraîne la légitimité et même la nécessité des échanges informationnels, l'option d'ouverture à l'expérience.

Je ne cherche pas à cacher que cette façon de mettre du premier coup l'accent sur la nécessité foncière des échanges informationnels et, par voie de conséquence, sur l'obligation de s'ouvrir à l'expérience m'a été suggérée par les circonstances. Jusqu'ici, je n'avais jamais sérieusement envisagé les choses sous ce jour. Je me suis bientôt aperçu que c'était là une voie d'accès relativement facile à des choses que certains jugent difficiles. Mais ne faut-il pas craindre que ce ne soit là qu'un artifice, un artifice tout occasionnel ? A la réflexion, on ne tarde pas à s'apercevoir qu'il n'en est rien ; ce que l'occasion met ainsi à découvert, ce n'est pas une voie d'approche sophistiquée, mais celle qui correspond le plus directement, mais aussi le plus rigoureusement, à l'état actuel de la recherche. C'est elle qui fait émerger le souci méthodologique de la pratique de la recherche et de ses besoins, mais pas comme une exigence venue d'un autre horizon.

3. Puisque j'en ai fait une question de méthode, le plus simple est de revenir au rôle que, par mon intermédiaire, le colloque remet au philosophe. Ce rôle est à peine ébauché. Avant d'en dire davantage, il convient de marquer qu'il est en opposition radicale avec celui qui reviendrait à un tenant de la *philosophie de la nature* traditionnelle. L'intention de ce dernier, sa prétention pourrait-on même dire, est d'édifier la connaissance de la nature, dans tout son essentiel, par le moyen privilégié d'un discours rigoureux. Ce discours se déploiera selon sa propre stratégie, une stratégie de pure rationalité bénéficiant de ses propres sources informationnelles. Une fois découvertes, ces sources ne pourront qu'être *premières*. La stratégie discursive qu'elles informeront ne pourra qu'être juste ou ne pas être. La toile cognitive qu'elle tissera portera sa propre substance informationnelle dont la valeur ne dépendra pas de critères extérieurs.

Ce philosophe (que j'idéalise peut-être pour les besoins de l'explication) pourrait-il jouer efficacement son rôle au centre de la toile informationnelle que le colloque a déjà commencé de tisser ? Saura-t-il se saisir des fils qui lui sont offerts, saura-t-il faire un tout cohérent de ce qui lui vient ainsi des autres et de ce qu'il aura déjà fait par lui-même de sa propre inspiration ? Il n'y a, dans sa stratégie discursive, aucun principe de médiation entre la connaissance expérimentale dans son inachèvement et la connaissance rationnelle dans son accomplissement. Or, en l'absence d'une instance médiatrice, le dialogue entre la philosophie de la nature (au sens de la tradition philosophique) et les sciences naturelles (au sens de la recherche actuelle) ne peut pas avoir lieu. Seul, celui qui refuse ou qui craint de regarder du côté de la science de ce temps peut encore l'ignorer : la prétention, même pour un philosophe, de se suffire à soi-même, est un anachronisme.

Dans ces conditions, pourra-t-on se demander, est-il nécessaire, est-il même utile que le philosophe prenne part au colloque ? N'est-il pas dans l'incapacité de désigner le champ de sa propre expérience ? Peut-il ne pas se présenter les mains vides de toute information spécifique ? Mais le doute qu'il s'exprimerait ainsi est lui-même périmé. Ce qu'il m'est permis d'en dire ici en esquisse déjà la preuve.

Mais il est clair que, pour retrouver un rôle en un certain sens indispensable et peut-être même exemplaire, le philosophe de la nature selon la tradition doit faire place à un personnage tout autrement orienté. Celui-ci doit avant tout porter en lui le souci de sa situation méthodologique. Ce souci fera partie de l'apport qui lui sera propre et pour une part décisive la façon dont il y répondra donnera forme à une substance informationnelle qui lui sera spécifique. Comme un acteur doit songer, pour les remplir, aux conditions de son entrée en scène, il doit reconnaître, pour les satisfaire, les conditions de son intégration au dialogue. La première de ces conditions, nous le voyons de mieux en mieux, est bien l'option d'ouverture. D'autre part, il est clair que rien ne serait gagné si la participation du philosophe n'était que passive. Il ne serait tout simplement pas là s'il n'était qu'un lieu de rencontre offert aux informations auxquelles il resterait étranger. Pour ne pas être superflu, il faut qu'il soit activement présent et cela de trois façons au moins :

a) Ouvert à l'information venant d'autrui, il doit être capable de s'en saisir plus ou moins authentiquement. Il serait cependant déraisonnable de poser qu'il puisse le faire *à la perfection*, de façon à la fois juste et complète. L'option d'ouverture doit donc s'accompagner d'un premier principe de prudence : on posera que l'information venant d'autrui ne se réalise en chacun qu'avec un certain coefficient d'incertitude ou d'incomplétude.

b) Comme tout autre partenaire, le philosophe apporte au dialogue un matériau informationnel, fruit de toute son activité antérieure. La règle de l'incomplétude qui vient d'être énoncée lui est naturellement applicable. Mais elle ne l'est pas seulement pour ce que les autres pourront en saisir. La règle se retourne vers le philosophe lui-même : l'ouverture n'a de sens que si l'information « extérieure » a la capacité d'entrer en réaction avec l'information « antérieure ». Pour former un tout intégré, les informations venues de part et d'autre doivent avoir la capacité de se compléter, de s'influencer, de se modifier l'une l'autre. En d'autres termes, l'information antérieure doit être posée en état d'incomplétude au même titre que l'information extérieure.

c) La confrontation des informations n'est pas une fin en soi : elle n'a pour but que de permettre la révision des unes en fonction des autres. L'instrument privilégié de cette confrontation est la parole écrite ou parlée. Le problème du langage, de son contenu informationnel (c'est-à-dire des significations qu'il porte) et du traitement de la substance informationnelle qu'il permet (par le déploiement des stratégies discursives) est donc inséparable du problème général de l'échange des informations. La règle de l'incomplétude pèsera sur toutes les approches qu'on en pourra tenter : elle doit être acceptée comme l'ombre par-dessus laquelle il est vain de vouloir sauter.

Deux préalables méthodologiques conditionnent donc l'élaboration en commun de tout ensemble d'informations : l'option d'ouverture à l'expérience et la règle générale de l'incomplétude informationnelle.

Ces deux préalables ont été dégagés en examinant (sous son angle méthodologique) la situation dans laquelle le philosophe se trouve fatidiquement lorsqu'il

entend collaborer à l'élaboration en commun des résultats d'un certain ensemble de recherches. C'est là une façon relativement facile et naturelle de procéder. Mais il serait totalement erroné de penser qu'elle ne s'applique qu'au seul cas du philosophe. Comme nous l'avons déjà fait une fois, on peut reprendre et poursuivre l'analyse pour chacun des autres participants au colloque : c'est pour chacun d'eux et pour tous à la fois que les deux préalables se révèlent alors obligatoires. On peut enfin franchir aussi le stade de l'intersubjectif pour parvenir au stade interdisciplinaire. L'ouverture à l'incomplétude se présente alors comme deux préalables obligés pour la méthodologie de toute recherche comportant ou réservant l'éventualité d'un échange de vues. Seule une recherche absolument solipsiste pourrait faire exception.

Quant à l'intention méthodologique elle-même, elle n'a de sens que dans une perspective intersubjective ou même interdisciplinaire. Les conclusions précédentes lui sont donc applicables sans réserves.

4. Pour ce qui concerne l'élaboration structurante d'une méthodologie de la recherche, on voit ainsi s'esquisser une stratégie entièrement différente de la stratégie traditionnelle du fondement. Celle-ci, nous l'avons d'ailleurs déjà dit, cherchait à dégager un fondement *ne varietur* dont tout le reste tirerait sa validité. La nouvelle stratégie cherche à distinguer (pour s'y soumettre consciemment) les conditions faute desquelles l'efficacité d'une recherche, et plus spécialement d'une recherche en commun, ne serait pas assurée.

Les deux préalables dont il vient d'être question ont une portée très générale : ils visent toute recherche qui ne se veut pas strictement solipsiste. (Et encore faudrait-il examiner si l'intention solipsiste ne se condamne pas à ne pénétrer que le vide.) Ils s'attachent à toutes les activités qui, de près ou de loin, se préoccupent de recueillir, de mettre en forme, de transmettre, d'élaborer ou de mettre en œuvre quelque substance informationnelle que ce soit. Mais, à eux seuls, ils ne déterminent pas la structure d'une méthodologie. Par exemple, ils n'ont pas le pouvoir de suggérer, ne fût-ce que le modèle de la procédure normale selon laquelle la recherche scientifique actuelle opère et qui, en fait, garantit son efficacité. Si l'on ne veut pas en rester là, il faut donc pousser l'analyse plus loin. Mais celle-ci devra-t-elle changer de style, devra-t-elle revenir à zéro pour s'ouvrir de nouvelles voies ? Ce qui est très remarquable, c'est qu'il suffit de persévérer dans l'intention qui nous a menés jusqu'ici. Il suffit, en d'autres termes,

- a) de considérer que l'esprit du colloque pénètre tous les aspects et toutes les formes de la recherche, d'imaginer qu'un colloque permanent fait de tous les chercheurs une unité de recherche, même s'il arrive que cette unité semble parfois se briser et se disperser ;
- b) de maintenir que ce qui est en jeu dans la recherche et en discussion dans le colloque, c'est un contenu informationnel dont ni la forme première, ni la forme dernière ne saurait être préjugée ;

c) veiller à maintenir le colloque ouvert dans sa multiple cohérence en dépit des exigences et du mouvement contraires des inévitables spécifications.

On voit alors se dessiner, dans le cadre des deux grands préalables de l'ouverture et de l'incomplétude, une structure méthodologique dont je me bornerai à rappeler ici les quatre principes (ou options secondaires) directeurs :

— le principe de révisibilité, qui pose que l'expression de toute information doit rester ouverte à son éventuelle révision ;

— le principe de structuralité, qui reconnaît l'existence d'un certain ensemble d'horizons d'intervention irréductibles (si ce n'est partiellement) les uns aux autres. Chacun de ces horizons peut être source spécifique d'information, la mise en rapport de celle-ci se posant elle-même en problème ;

— le principe de technicité, qui rappelle que, dans toute situation de connaissance (ou d'information), l'information accessible ou expressible est fonction du niveau technique de la situation ;

— le principe de solidarité, qui pose en fait que la recherche d'une information de plus en plus spécifiée se paie de la mise en œuvre d'une information de plus en plus ample, empruntée aux disciplines attenantes.

Rappelons enfin que ces principes gouvernent la pratique d'une procédure normalisée, *la procédure des quatre phases*, qu'il serait superflu d'exposer dans ce contexte.

Ainsi présentée, la méthodologie ouverte apparaît *autofondée*, c'est-à-dire déterminée, dans ce qui la caractérise, par les fins qu'elle se propose et par les règles qu'elle se donne pour les atteindre.

Il est vrai que le succès de cette autofondation ne s'explique ni par le hasard, ni par l'arbitraire, mais par une pratique qui a su se frayer son chemin sous les sanctions complémentaires de l'échec et de la réussite.

## II. L'AUTOSTRUCTURATION

5. Ces préalables nous mènent beaucoup plus directement à notre sujet qu'il ne le paraît tout d'abord. Nous avons jusqu'ici fixé notre attention sur le dialogue en tant qu'instance de recherche et sur certaines des conditions à remplir pour qu'il puisse avoir lieu. Nous n'avons certes pas fait l'erreur de le traiter comme une instance abstraite dont on pourrait parler sans tenir compte de *ce* que sont ceux qui doivent y participer. Et c'est bien par l'intermédiaire de ceux-ci que nous avons dégagé les préalables dont la prise en considération ne peut rester sans influence sur la situation du chercheur. Nous avons cependant opéré comme à travers chacun des participants et au travers de leur ensemble intégré. Or, c'est une tout autre perspective qui se révèle si c'est sur ces derniers que l'attention s'arrête. Car si d'une part les matières traitées au dialogue et les règles selon lesquelles celui-ci sera conduit doivent être telles que des individus non identifiables les uns aux autres puissent y prendre part, les individus, de leur côté, doivent être tels que leur façon d'être ce qu'ils sont ne rende pas par avance leur participation impossible. Or, pour les membres d'un groupe en état

ou en voie d'intégration, il existe au moins deux façons d'arrêter l'attention de l'observateur. Pour les éclairer l'une et l'autre, nous continuerons à nous servir à titre privilégié de l'idée de l'information, en ne renonçant par ailleurs à aucun des angles sous lesquels nous l'avons envisagée jusqu'ici. Nous savons bien que le recours à cette seule idée ne saurait suffire pour tout expliquer. Il semble cependant offrir une ligne d'approche d'une étonnante pénétration.

Pour ne pas toujours parler de notre colloque et de nous-mêmes, envisageons tel ou tel chimiste dans l'exercice quotidien de sa recherche. Chacun le sait, dans les conditions actuelles, il n'y a plus aucun sens à l'imaginer poursuivant sa recherche en toute autonomie, sans rien devoir à personne. Même s'il entend élaborer une idée en solitaire, il n'en reste pas moins au centre d'un immense flux d'informations venant à lui de toutes parts. En principe, chacun des autres chimistes peut en représenter une source d'une valeur plus ou moins appréciable. Et la réciproque pourrait être tout aussi vraie : la communication de ses propres résultats pourrait devenir pour chacun des autres chimistes une source plus ou moins valable d'informations. Or, il est bien clair que la mise en commun de ces informations ne pourrait pas avoir lieu si chacun des « informés-informants » n'était pas subjectivement doté de tout le nécessaire à cet effet.

Il n'est pas difficile d'esquisser une première et superficielle analyse de ce nécessaire. On aborde d'ailleurs ainsi *par le côté subjectif* l'étude de ce que doit être un chercheur pour pouvoir être un membre valable d'une communauté de recherche. Quant au fait que ce chercheur-membre-valable-d'une-communauté-scientifique puisse exister, ce ne peut être qu'une donnée de l'expérience commune. Voici quelques aspects de ce nécessaire : ils ne sont pas tous de la même nature.

- 1) Il faut que subjectivement, la quête de l'information ne soit pas un acte sans valeur ;
- 2) Il faut qu'individuellement et subjectivement la prise de conscience lucide de l'information par sa figuration adéquate ne soit pas ressentie comme un acte sans signification ;
- 3) Il faut qu'individuellement cette mise en forme par une figuration adéquate se révèle possible.
- 4) Il faut que subjectivement la transmission de l'information ne soit pas ressentie comme un acte sans valeur.
- 5) Il faut qu'individuellement et intersubjectivement, les moyens de cette transmission se révèlent possibles.

Les cinq points qui précèdent sont tous relatifs à ce qu'on pourrait appeler l'aspect actif de l'acquisition de l'information. Du moment où l'on envisage que celle-ci doive et puisse être transmise, reçue, interprétée et mise en œuvre, il faut en compléter la liste par des exigences en quelque sorte symétriques du côté de la réception.

6. Il faut qu'une information mise en forme adéquate par un autre puisse être reconnue comme telle ; etc.

Ce n'est pas ici le lieu de procéder à « l'analyse spectrale » exhaustive (à supposer que celle-ci soit possible) de la façon dont le chercheur doit être individuellement et subjectivement structuré pour pouvoir faire figure de partenaire valable dans une communauté de recherche — ce qui, d'ailleurs, est la situation à laquelle il ne peut pas échapper. Notre but ne peut être que beaucoup plus modeste, bien qu'il soit loin d'être sans importance : c'est de faire entrevoir qu'on inaugure une certaine *phénoménologie du chercheur* du seul fait de la percevoir dans sa situation obligée d'appartenance à un groupe plus ou moins solidaire. C'est ensuite de faire saisir de quelle extraordinaire importance est, pour cette analyse spectrale, la prise en considération et la mise à sa juste place de l'idée de l'information. Par tout ce qu'elle entraîne, cette mise en place suffit pour suggérer une méthode d'approche de cette analyse et une première esquisse de ses résultats. Mais il est aussi dans nos intentions de ne pas se laisser glisser ici une erreur d'interprétation qui fausserait toute la perspective de ces explications : nous ne pensons pas et nous ne disons pas que la mise en juste place des exigences liées à l'intervention aussi pénétrante que possible de l'idée de l'information puisse à elle seule déterminer le statut du chercheur. Il ne suffira pas non plus de tenir compte de ce qui viendra dans un instant sous B, concernant les préalables à faire valoir du côté de la communauté. Rien, en effet, n'autorise à penser que la situation méthodologique du chercheur puisse être complètement caractérisée par le biais exclusif des préalables informationnels.

Dans ce qui précède, nous avons parfois dépassé ce qu'on pourrait appeler, en reprenant l'expression de tout à l'heure, l'analyse spectrale purement individuelle. Pour qu'une recherche en commun soit possible, disons-nous déjà, il faut que « subjectivement » et « intersubjectivement », les participants soient dotés des moyens de recevoir et de transmettre les informations ayant trait au cours et au progrès de cette recherche. En allant jusqu'au bout de cette exigence, on est conduit à présupposer l'existence d'un système collectif de mise en commun de l'information : ce serait donc là l'un des tout premiers préalables à la formation de toute communauté de recherche, et plus généralement de toute activité en commun.

L'argumentation qui précède a certainement quelque chose de factice. Nous venons de raisonner comme si nous ne savions pas, par avance et de façon certaine, que pour toute communauté humaine ce système collectif existe et s'impose comme une donnée première : c'est la parole. Mais nous avons choisi de l'introduire ainsi, comme une carte forcée, pour ménager la comparaison avec les cas qui viendront aux paragraphes suivants. C'est le cas tout d'abord pour les communautés de travail qui se servent d'une seule et même langue. Chacun sait, par ailleurs, que le recours à un référentiel linguistique comportant plusieurs langues de travail est d'une pratique de plus en plus fréquente. Il n'y a donc pas à mettre en doute que les difficultés inhérentes à une telle pratique puissent être surmontées. Dans l'esprit même de ce que nous faisons ici, il y aurait cependant à se demander quels en sont les préalables obligés, les

préalables faute desquels toute communauté de travail de ce genre ne pourrait être qu'une réédition de la tour de Babel. Ce sont là des questions qui ne concernent pas seulement le linguiste, mais tous ceux pour lesquels la langue est d'un usage systématique obligé. Elle nous regarde donc aussi et touche même aux conditions à satisfaire globalement dont nous nous préoccupons maintenant. Le temps nous manque cependant pour les examiner, pour en faire l'analyse spectrale. Cette analyse ne ferait d'ailleurs que confirmer nos conclusions.

A propos de la parole, véhicule intersubjectif de l'information, nous nous bornerons à noter ici que les règles de l'ouverture et de l'incomplétude doivent lui être étendues : car si l'on pose que le langage doit opérer avec des significations *ne varietur* et parfaitement délimitées, on effacerait tout simplement les conditions de la mise en commun d'une information elle-même ouverte et incomplète.

Il y aurait un indéniable intérêt à traiter certains problèmes de la linguistique dans cette optique. Nous y renonçons, pour que notre attention reste fixée sur le sujet qui nous occupe ici tout particulièrement : celui de la structuration du groupe intégré des chercheurs, nous dirons désormais de la société des chercheurs, par les conditions à remplir pour que la recherche puisse s'engager et se poursuivre au mieux.

Nous ne feindrons plus, comme nous avons trouvé juste de le faire une fois, de tout ignorer de la façon dont cette structuration s'effectue en réalité, nous renoncerons donc à l'imaginer par avance en lui conférant un certain caractère obligé. Nous regarderons tout simplement comment elle se présente dans l'organisation des rapports que les chercheurs entretiennent entre eux. Mais nous ne chercherons pas à tout voir : nous nous bornerons à relever les deux points que voici :

*a)* L'échange d'informations quelconques entre deux chercheurs pris au hasard n'a naturellement pas grande signification. Le dialogue ne peut que rester factice s'il n'a pas lieu entre des participants préparés à se comprendre par un certain ensemble de préoccupations communes. Et celles-ci, dans la règle, correspondent à des activités de recherche ayant une certaine convergence. Il est donc naturel que l'univers des relations entre chercheurs reflète la structure de l'univers informationnel, univers qui reflète à son tour, au fur et à mesure de son dévoilement, la structure du monde de la connaissance. Cette structure se constitue et se fixe (dans un provisoire plus ou moins durable) sous différents aspects :

avec un certain caractère constitutionnel, elle se fixe en disciplines, en facultés, en groupes de facultés, etc.

*b)* Cette structure en quelque sorte officielle se double d'une structure beaucoup plus souple, plus renouvelable, plus riche en éventualités nouvelles, par l'intermédiaire des publications de tout genre et de leur répartition, en particulier des publications périodiques ;

elle est également discernable dans l'organisation des rencontres de plus

en plus fréquentes, des colloques plus ou moins spécialisés aux congrès plus ou moins généralisés.

(Il est assez paradoxal que l'organisation de congrès très généraux reflète une structure déjà surannée de l'univers réel des échanges informationnels. Cette remarque n'a pour but que de souligner le caractère révisable des structures informationnelles dont il est question ici.)

Toutes ces remarques sur la structuration de l'univers informationnel dans lequel baigne la société des chercheurs sont naturellement assez banales. Elles prennent cependant un tout autre intérêt si on les interprète comme autant d'indices d'une tendance à l'autostructuration inhérente à cette société. Nous voulons dire par là que celle-ci manifeste une tendance à se structurer d'elle-même pour répondre à ses propres besoins, aux conditions de son propre déploiement, à la réalisation de ses propres fins. Le pouvoir d'autostructuration ne saurait d'ailleurs être imaginé comme pouvoir en soi : il serait arbitraire de le poser indépendant du développement de ce que nous venons d'appeler l'univers informationnel.

Bien entendu, la tendance à l'autostructuration n'est ni seule ni librement à l'œuvre. Le monde de la recherche est enraciné dans le monde de la politique, de l'économie. Il en subit par conséquent les conditions et les pressions. Il est de plus en plus fréquent que les buts de certaines recherches soient fixés par une autorité dont le principe est extérieur à la recherche. Le pouvoir d'autostructuration du monde de la recherche reste donc conditionné et limité. On peut craindre d'ailleurs que si la recherche était parfaitement autonome et seule maîtresse de son pouvoir d'autostructuration, elle pourrait ne pas tenir justement compte des charges pratiques qui pèsent sur son effectuation.

Il faut ensuite noter que dans la société des chercheurs l'information se présente encore sous un autre aspect que celui qui vient d'être exposé. Elle n'est pas seulement la substance des rapports intersubjectifs ou interdisciplinaires. Dans son intention même, qui anime et ordonne l'ensemble de ses activités, la recherche est recherche d'une information toujours plus ample, toujours plus précise. Toute l'activité scientifique peut s'interpréter dans ce sens.

Cette finalité est propre à la recherche, même si elle doit composer avec certaines finalités antérieures ou extérieures, et même si d'autres finalités se l'incorporent partiellement.

On ne s'étonnera donc pas de voir que le pouvoir d'autostructuration de la société des chercheurs paraisse obéir à certaines options qui ne sont que des transcriptions des principes directeurs de la méthodologie de la recherche, c'est-à-dire de la méthodologie ouverte.

La société des chercheurs ne peut naturellement pas être retenue comme le modèle de toute autre société. Nous venons de le dire, le point B lui appartient en propre, même si partout ailleurs on peut en retrouver la trace.

L'étude de ce cas n'en fournira pas moins l'occasion de certaines considérations analogiques qui, bien qu'hypothétiques et peut-être audacieuses, pourront contribuer à l'élucidation de certaines questions controversées.

En attendant, retenons-en la suggestion suivante : peut-être pourra-t-on réserver le nom de société à un ensemble intégré d'individualités dont l'intégration se fait au moins partiellement par des échanges informationnels.

7. On aurait pu croire qu'en traitant des conditions auxquelles un philosophe doit satisfaire pour prendre valablement part à un colloque tel que celui-ci, je m'abandonnais à des préalables sans liaison véritable avec ce dernier. Cette première impression s'est peut-être corrigée au moment où la société des chercheurs s'est trouvée sinon définie, du moins évoquée par l'intermédiaire des préalables méthodologiques. Ces préliminaires touchant à leur fin, on a pu, je l'espère, se rendre compte qu'il s'agissait là de la mise à exécution d'une intention bien déterminée, celle de mettre en lumière un exemple de société tout particulier, celui de la société des chercheurs. Cet exemple nous est particulièrement transparent, du fait que loin d'être étrangers à sa constitution, nous y participons de plusieurs manières. En même temps, pour que cet exemple puisse servir de terme de comparaison, nous l'avons repensé et réexposé en mettant la catégorie de l'information en particulière évidence. Il reste maintenant à montrer que cette façon de faire nous a bien menés en plein centre de la discussion.

Qu'on veuille bien m'excuser de ne pas reprendre chacune des cinq conférences qui ont précédé cette dernière intervention pour chercher à la mettre à la place qui lui revient dans ce débat. Il n'en est aucune qui n'ait sa très particulière importance. Elles pourraient certes être toutes ressaisies dans un effort de synthèse. Pour mon compte, je ne pourrais cependant le faire qu'en élargissant encore le cadre de mes réflexions. Le temps me manquerait certainement pour le faire valablement. Qu'on veuille donc m'excuser de ne choisir, pour m'y référer, que les deux conférences avec lesquelles le rapport avec mes propres explications peut être plus facilement établi, celle du professeur LÜSCHER : *L'intégration physiologique dans les sociétés d'insectes*, et celle du professeur PILET : *Association fonctionnelle et problèmes cellulaires*.

D'emblée, l'exposé si remarquable du professeur PILET a fait s'éveiller en moi les idées auxquelles je cherche à donner maintenant forme et teneur admissibles. Au plus haut point, les faits qu'il nous livrait sont impressionnantes. Cependant, ce fut encore autre chose qui attira et retint captive mon attention. Il y avait, pour moi, une note nouvelle et imprévue dans le climat général des explications. J'y reviendrai tout à l'heure. Il me sera plus facile de le faire après avoir parlé de la conférence du professeur LÜSCHER.

L'exposé du professeur LÜSCHER nous a découvert sous une lumière toute particulière le monde immense en soi des insectes vivant en société. On pouvait s'y attendre, le très considérable matériau observationnel qu'il a déployé sous nos yeux avait surtout trait aux abeilles, aux fourmis et aux termites. Mais on pouvait facilement imaginer qu'il pourrait être prolongé pour des sociétés animales moins strictement organisées. Certes, je n'ignorais pas tout des faits que le conférencier nous rapportait. La plupart m'étaient cependant inconnus. Leur ensemble eut pour moi la valeur d'une révélation. J'eus le sentiment de

saisir d'un coup non pas quels pouvaient être tous les phénomènes de coordination gouvernés par la sécrétion et la répartition des phéromones, mais, tout au contraire, combien l'on était peut-être encore loin d'en avoir fait le tour. C'est peut-être le même sentiment, allié à la connaissance qu'il avait déjà de leur ampleur et de leur diversité, qui incita le conférencier à proposer, en raccourci, la caractérisation suivante de ces sociétés :

Ce sont des superorganismes dont l'intégration se fait par le moyen des phéromones, c'est-à-dire de substances chimiques adéquatement produites par tel ou tel membre-élément de la communauté.

Faut-il admettre que ce sont là les seuls moyens dont la communauté dispose pour assurer son fonctionnement d'ensemble ? Dans la discussion, le professeur LÜSCHER en élargit la liste (fort probablement incomplète) en citant les conduites informatives, les messages gestuels que les recherches de VON FRISCH ont mis en évidence chez les abeilles, et dont bien des observations donnent à penser qu'ils ne sont pas l'apanage exclusif des sociétés d'abeilles.

Enfin, si l'on élargit le cercle des observations à d'autres espèces du monde des insectes, on ne pourra guère manquer de faire observer que l'on connaît déjà des exemples de transmission d'informations à distance, par l'intermédiaire de phénomènes physiques assez divers.

On peut dès lors penser que si frappant et si important que soit le rôle des phéromones, il ne s'agit là que de l'un des moyens dont une société d'insectes dispose pour opérer son intégration en un ensemble fonctionnel. Sous quel nom grouper l'ensemble de ces moyens ? Celui de message informationnel se propose presque de lui-même. On l'aura certainement remarqué : nous retrouvons ainsi la suggestion à laquelle notre analyse de la société des chercheurs avait abouti : une société est un ensemble intégré d'individus dont l'intégration s'opère par le moyen d'échanges informationnels.

Pour mener l'analyse aussi loin qu'elle nous paraît maintenant possible, il convient de rappeler quel peut être le pouvoir (en particulier le pouvoir de conditionnement) de tels ou tels des échanges informationnels possibles :

ils peuvent déclencher une conduite plus ou moins habituelle, figurant au registre des conduites possibles ;

ils peuvent modifier plus ou moins profondément de telles conduites ;

ils peuvent déclencher des conduites dont on ne sait jusqu'à quel point en préexistait l'esquisse potentielle, etc. ;

ils peuvent déclencher des processus physiologiques plus ou moins normaux ;

ils peuvent modifier de tels processus ;

ils peuvent susciter des processus physiologiques inhabituels adaptés à des situations nouvelles ou même désadaptés, etc. ;

ils peuvent inciter de façon préférentielle l'actualisation de tel programme de croissance plutôt que de tel autre ;

ils peuvent modifier, inhiber, différer, etc., etc., l'actualisation de certains programmes de croissance.

Qu'on veuille bien donner à ces deux derniers etc. une signification toute particulière. Ils doivent indiquer que nous sommes loin d'être au clair sur les limites de l'action que les messages informationnels ont le pouvoir d'exercer sur leur destinataire, et cela quel que soit la nature de ce dernier.

Ce tableau, tout rempli de lacunes, et qui débouche sur une lacune encore plus frappante que les autres, n'a été dressé que dans l'intention suivante :

il doit faire saisir que, dans tous les cas, lorsqu'on a mis le message informationnel et son pouvoir en lumière, on est loin d'avoir éclairé la situation tout entière. Il reste partout un problème fondamental à élucider : comment peut-il se faire que le destinataire du message soit en mesure de répondre par ce qui fait précisément le pouvoir du message ? Ne doit-il pas être lui-même porteur d'une information complémentaire faute de laquelle le message resterait sans signification ? La question vaut la peine d'être formulée encore en d'autres termes : n'est-il pas juste qu'un message informationnel ne peut développer sa signification que dans une situation informée de façon adéquatement complémentaire ? Et dans ce cas, que savons-nous des situations informées *d'avance*, par la réaction desquelles les messages informationnels dont il a été question plus haut parviennent à actualiser leur finalité ?

Cette question, qui n'a pas même été effleurée, reste à l'arrière-plan de toutes les observations faites jusqu'ici sur les sociétés animales, si sensationnels qu'en aient été les résultats.

J'ai déjà dit combien j'avais été frappé par les faits exposés par le professeur PILET. Depuis quelques années, j'ai suivi les conférences qu'il a faites sur la biologie cellulaire et subcellulaire. Pour une grande part, ce sont là les sources de ce que je puis en savoir. L'exposé de ce jour m'a fait assez subitement prendre conscience d'un changement à la fois subtil et profond de perspective, au moins dans ce que je pouvais en comprendre. La cellule, par exemple, apparaît de plus en plus comme un petit univers dont la complexité va croissant au fur et à mesure, pourrait-on dire, que la connaissance en devient plus précise et plus complète. La perspective s'approfondit au fur et à mesure qu'on s'y avance. Mais si frappante que soit la chose, elle ne surprend qu'à moitié. C'est dans la totalité des disciplines scientifiques qu'une évolution analogue peut être constatée : c'est partout que la recherche déplace les frontières de l'élémentaire, sans qu'on puisse préjuger si jamais elles se fixeront de façon définitive.

Mais ce qui m'a particulièrement frappé aujourd'hui est encore tout autre chose. Je m'en vais le décomposer en deux moments certes inséparables l'un de l'autre, mais tout de même très différents. Pour m'expliquer, je reste dans le cadre de ce qui nous a été dit de l'organisation intracellulaire. Plus les éléments qu'on voit concourir à la vie de la cellule se multiplient et se diversifient, plus il apparaît que leur fonctionnement d'ensemble ne peut pas être le fait du simple hasard. Plus il apparaît que la cellule fonctionne, *dans une certaine mesure*, comme un tout autonome, c'est-à-dire comme un tout *informé* de ses propres finalités. Cela n'empêche naturellement pas que, au niveau pluricellu-

laire, la cellule ait à apparaître comme un élément d'un tout plus vaste, à propos duquel des observations du même genre auront à être faites.

Le second moment se rapporte moins au déroulement des processus eux-mêmes qu'au vocabulaire utilisé pour le décrire, pour l'évoquer. Ce vocabulaire est, pour une part assez essentielle, emprunté au domaine de l'information. Par exemple, j'ai trouvé tout à fait saisissante la façon dont M. PILET a parlé de la défense qui s'organise dans une cellule contre l'irruption d'un ou de plusieurs virus. Les choses se passent, nous a-t-il dit et fait voir, comme si la cellule avait été mise en garde comme un tout intégré, comme si elle avait reçu une série de messages, de signaux à interpréter comme un ordre de mise en place et de mise en œuvre d'un certain système de défense. Bien plus, la mise à exécution de ce système de défense requiert la coopération d'éléments (organelles) se présentant comme de petits organismes séparés au sein du protoplasme. Encore une fois, les choses se passent donc comme si ceux-ci étaient eux aussi capables d'accueillir des vecteurs d'information et « d'agir » en conséquence. Il ressort donc des explications de M. PILET qu'à chacun des niveaux qu'il envisage, tout se passe comme si l'intégration biologique aboutissait à former des sociétés caractérisables comme nous en avons fait la suggestion : des ensembles intégrés d'entités biologiques plus ou moins séparables dont l'intégration se fait au moins partiellement par l'intermédiaire d'échanges informationnels.

Dira-t-on que, dans l'exposé des faits, l'emploi du vocabulaire relatif à l'information ne s'imposait pas avec nécessité, qu'il servait à illustrer la situation plutôt qu'à la décrire ? Ce serait en méconnaître la valeur et la portée. Dans la bouche du grand spécialiste qui cherche à évoquer les faits aussi près que possible de leur réalité, le langage figuré n'est souvent qu'une anticipation de la connaissance qui s'annonce. Il représente la meilleure façon de dire ce que l'on pressent, ce dont on aperçoit déjà comme les signes avant-coureurs. L'un de ces signes, qui oblige à lui seul à réserver un rôle décisif à l'information, est naturellement la découverte du code génétique. Mais on peut également dire qu'à elle seule cette découverte suffit pour poser le problème de l'intégration des « sociétés biologiques » dans les termes mêmes dont nous nous servions plus haut.

Ce n'est pas sans une intention précise que nous rapprochons par l'intermédiaire de l'univers multiforme des rapports informationnels la problématique de l'intégration des superorganismes que sont les sociétés d'insectes et celles des « organismes intégrants » que sont les ensembles biologiques, mais pour que cette intention apparaisse en clair et porte ses fruits, il me faut reprendre, pour y poser aussi le problème de la situation préalablement informée, le cas de la société des chercheurs.

### III. EN CONCLUSION : ANALOGIES ET HYPOTHÈSES

8. Revenons donc sur le cas de la société des chercheurs, dans l'intention de mettre encore mieux en évidence les points de repère d'un essai de synthèse.

Nous avons reconnu que, de façon privilégiée, la parole est le vecteur des messages informationnels par l'intermédiaire desquels l'intégration de la société des chercheurs s'effectue. Mais, pour prévenir certains malentendus, quelques remarques complémentaires sont ici nécessaires :

La parole dont il s'agit ici diffère sensiblement de la simple mise en œuvre d'une langue commune et quotidienne. C'est l'exercice d'une langue qui s'est assimilé les fruits d'une longue évolution culturelle (au sens le plus large) et en particulier celui d'une recherche ardente et systématique. Elle comporte, liés à la trame commune de façon difficilement analysable, des domaines plus finement et plus strictement élaborés comme les mathématiques, des tables et des diagrammes, etc. Cette parole comporte une expression orale et une expression écrite qui ne sont pas totalement identiques l'une à l'autre.

En outre, la fonction de cette parole ne se réduit pas exhaustivement à celle d'un vecteur d'information. Par sa syntaxe, tout spécialement dans les domaines strictement organisés dont nous venons de parler, elle peut aussi servir à traiter l'information qu'elle comporte, c'est-à-dire à fournir à partir des propositions informationnelles déjà formulées des propositions informationnelles qui ne l'étaient pas encore. Les applications d'un théorème mathématique en fournissent un exemple. Plus généralement, c'est aussi là la fonction de toute loi à faire valoir dans un certain ensemble de cas.

Pour toute langue en exercice dans une communauté linguistique, et plus spécialement pour toute langue « sophistiquée » (telle la multiplicité des langues élaborées à partir des langues naturelles en exercice ici ou là dans la société des chercheurs), on se heurte fatalement à deux problématiques opposées d'une importance décisive :

à celle de l'existence d'une instance de jugement en commun (peut-être faudrait-il même parler d'instance collective de jugement), capable d'émettre des jugements valables pour tous, de prendre des décisions à mettre à exécution en commun — et cela à partir d'un matériau informationnel qui n'est que très imparfaitement en possession de tous à la fois ;

et celle de l'existence d'un référentiel commun (ou collectif) pouvant servir de base informationnelle à l'exercice de l'instance collective — sans que ce référentiel soit en totalité et en parfaite fidélité celui de chacun des membres de la communauté.

Nous avons ainsi retrouvé les analogues des deux problématiques que nous avions déjà cherché à mettre en évidence dans le cas des sociétés animales et des « sociétés » biologiques. Dans ces deux cas, nous avions constaté combien nous étions loin de pouvoir en fournir le moindre essai d'explication. Dans le cas de la société des chercheurs, la situation commence, mais à peine, à s'éclaircir. La méthodologie ouverte jette quelques clartés sur la première des

deux problématiques, sur celle de l'instance collective de jugement et la phénoménologie ouverte sur la seconde. Il est vrai que ce troisième cas nous touche de façon beaucoup plus intime que les deux autres.

L'un des buts de cet exposé était de faire apparaître, à travers l'opacité des conditions spécifiques, l'analogie des deux problématiques opposées qui orientent le champ de la recherche dans les trois cas. Mais notre intention était aussi de dépasser la simple mise en lumière de ces analogies pour chercher à en tirer parti. Nous venons de faire la remarque que sous l'aspect particulier que nous discutons maintenant, notre connaissance du cas de la société des chercheurs va déjà plus loin que celle des deux autres cas. Voilà donc un point d'appui tout désigné pour la mise en marche des suggestions analogiques. Sans en avoir l'explication dernière, et sans en avoir encore aperçu les limites, nous en savons déjà long sur le pouvoir de la parole. Ainsi nous savons que, dans son rôle de vecteur de l'information, elle va et vient entre la prise en charge de l'information nouvelle que lui livre l'expérience et l'information préalable que le référentiel comporte à sa façon. Cette activité et les conséquences qu'elle entraîne ont lieu sous l'autorité de l'instance collective de jugement, à travers la participation que chacun des chercheurs entretient avec elle. (Qu'il soit bien entendu que, sans toujours le répéter, nous ne pensons jamais à suspendre les règles de l'incomplétude et de l'ouverture.) Or, nous n'ignorons pas que, tendue entre les deux nécessités d'accueillir le nouveau et de respecter le préalable, la parole n'abandonne pas le souci de sa propre cohérence. Mais, pour y satisfaire, nous savons aussi qu'elle est parfois obligée d'en modifier la stratégie. Bien plus, et c'est là ce qui compte le plus ici, il arrive qu'une information nouvelle ne puisse être accueillie par le référentiel sans que celui-ci puisse faire autre chose que céder et se faire le lieu d'un processus de mutation plus ou moins profond.

Et si nous nous imposons, par rigueur méthodologique, de ne pas sortir du cadre de la société des chercheurs, nous pourrions en rester là. Nous pensons cependant qu'il y a intérêt à poursuivre ici, du côté de l'homme physiologique qu'est aussi le chercheur, l'action qui accompagne la pénétration de plus en plus profonde de l'information nouvelle. Nous n'ignorons plus que la mutation du référentiel mental peut s'accompagner d'une mutation du répondant physiologique de ce référentiel — sans que nous sachions d'ailleurs jusqu'à quel point les processus de mutation se répondent et se correspondent. Et l'on n'hésite plus, enfin, à admettre que, ne fût-ce que pour constituer des *mémoires*, le processus de structuration puisse descendre jusqu'au niveau moléculaire. Pour les besoins de l'explication, j'irai donc jusqu'à dire la substance de l'être humain tout entier, jusque dans son intimité la plus infime, est un champ informationnel dans lequel l'information nouvelle peut être accueillie et intégrée, fût-ce par une restructuration des formes préétablies de la substance informationnelle.

Pour compléter ces considérations sur le pouvoir de la parole, il convient naturellement d'ajouter qu'elle n'est pas seule à pouvoir agir dans le sens et

aussi profondément qu'il vient d'être dit. Nous apprenons coup sur coup (n'aurait-on pu le soupçonner ?) que certaines drogues trouvent aussi en nous les voies d'accès à nos structures mentales et à nos structures biologiques pour y inscrire leur pouvoir de déstructuration et peut-être de « restructuration sauvage ». Peut-être est-il bon de savoir que, par là, une certaine analogie avec des sociétés soumises à l'action des phéromones n'est pas complètement tranchée. Mais, pour ce que nous avons encore à dire ici, la prise en considération des voies que la parole sait s'ouvrir en nous peut suffire.

Revenons maintenant à l'image que le professeur LÜSCHER a su nous donner de l'intégration des sociétés d'insectes par l'intermédiaire des phéromones. Ces substances chimiques, nous a-t-il dit, sont mises en circulation, secrétées et réparties, avec une abondance incroyable de variétés et de nuances. C'est, pourraient-on dire, un langage dont les mots sont des formules chimiques. Sous un autre aspect, ce sont des drogues dont la puissance, qu'elle agisse en prise directe ou par déclic, ne peut plus nous surprendre. Tout à l'heure, nous avons suivi par la pensée jusqu'où pouvait aller le pouvoir de la parole. En commentant l'exposé du professeur LÜSCHER, nous avions d'autre part dressé un tableau, d'ailleurs très lacunaire, des possibilités d'action des phéromones. L'analogie n'a-t-elle pas quelque chose de saisissant ? Nous entendons maintenant la faire valoir avec une inflexible rigueur, sur un point particulier. Il s'agit de mettre en parallèle l'univers des mots et l'univers des phéromones en en mettant un aspect spécial en particulière évidence. Même en temps que message informationnel, la parole peut transmettre un ordre. Et les répercussions de cet ordre peuvent aller plus ou moins loin, dans le sens que nous indiquions tout à l'heure. Pour être reconnu dans sa teneur informationnelle, l'ordre doit être « évalué » dans son rapport avec le référentiel, dont nous avons déjà souligné le rôle de champ informationnel préalable. Or, cette teneur informationnelle peut précisément comporter l'obligation de ne pas être rejetée comme incompatible avec le « déjà tenu pour valable », mais d'être au contraire accueillie et intégrée à titre d'information à faire valoir. Or il arrive que l'ordre ne puisse être mis à exécution que par une révision, par une mutation du référentiel et des stratégies mentales qui s'y fondent. En bref, il est donc possible qu'un référentiel se modifie dans sa structure pour céder à l'obligation de s'intégrer une information venue de « l'univers de l'expérience extérieure ». Ce que nous en disons là n'a rien, pour nous, de substantiellement nouveau : ce n'est qu'une autre façon de présenter la mise en œuvre du principe de révisibilité dont la recherche donne tant d'exemples.

Cherchons maintenant à étendre l'analogie au cas des insectes vivant en société. Il s'agirait tout d'abord d'y retrouver l'analogie d'un principe de révisibilité et d'évaluer ensuite jusqu'où les conséquences de ce dernier pourraient porter. Dans l'analyse précédente, nous sommes restés au sein de l'univers de la parole (de la parole au sens large). C'est dans le même univers que se sont situés le référentiel et les stratégies mentales qui lui restaient conformes. Et finalement, c'est encore dans cet univers que s'effectuait la restructuration

ordonnée de ce référentiel. Il est vrai que nous n'avions pas exclu, tout au contraire, que les messages informationnels puissent venir s'inscrire jusque dans les moindres « parties intégrées » de la substance vivante.

Revenons maintenant à ce que nous avons déjà dit de l'action de la « parole phéromonique ». Nous en avons dressé un tableau qui, bien que très lacunaire, peut nous servir ici. Rien ne permet plus d'exclure que la teneur des messages informationnels puisse aller aussi s'inscrire dans une substance nerveuse pré-organisée *ad hoc*.

En revanche, il serait peu plausible de mettre l'insecte (individuellement et collectivement) au bénéfice d'un univers de la parole comparable à celui dont nous faisons un usage conscient. L'univers qui est nôtre semble en effet répondre à une fonction du néo-cortex dont l'insecte est privé. L'évolution semble avoir pris, chez les insectes sociaux une tout autre voie que celle dont l'aboutissement actuel est « l'homme qui parle ». On s'en aperçoit en consultant le tableau auquel nous avons fait tout à l'heure allusion. On peut y lire que les ordres dont les phéromones sont les vecteurs se traduisent en révision des programmes de conduite, mais aussi (et c'est cela qui compte surtout ici) en restructuration des programmes de croissance. Cela veut dire que le référentiel, le champ informationnel ouvert aux informations venues de l'extérieur et préparé à leur répondre, fût-ce par sa propre réorganisation, s'étend et descend jusqu'à tous les niveaux de structuration, jusqu'à toutes les instances programmatrices de l'être vivant. Cela veut dire aussi que, de façon inhomogène peut-être, c'est toute la substance vivante qui est capable de servir de mémoire à la teneur des messages informationnels susceptibles d'être reçus.

Il n'est pas difficile de reconnaître que l'ensemble des considérations précédentes préparent (comme dans la seconde phase de la procédure des quatre phases) l'énonciation d'une certaine hypothèse concernant l'évolution des espèces. Cette hypothèse ne touchera tout d'abord que les superorganismes que forment les sociétés d'insectes. Pour y parvenir, il suffit de faire un pas de plus, un pas hypothétique bien entendu, en suivant l'analogie que nous avons prise pour guide. Dans l'univers de la recherche, il arrive que certaines informations venues du monde de l'expérience soient incompatibles et que, dans tel ou tel secteur, la recherche en soit comme bloquée. Pour la libérer, il a parfois suffi de la production d'une nouvelle idée agissant comme un ordre de restructuration sur le référentiel, c'est-à-dire sur l'ensemble de l'information déjà formulée. Relevons-le, cette restructuration se fait rarement au hasard, car l'idée nouvelle tient compte de l'état de trouble du champ informationnel et se propose en principe de remise en ordre. Sur un chemin en quelque sorte parallèle, on peut imaginer que, quelque part dans une société d'insectes et dans certaines circonstances exceptionnelles, une substance soit produite pour être répartie, substance dont la teneur informationnelle équivaudrait à un ordre général de mutation. Il pourrait se faire que les organismes individuels soient préparés à répondre à un ordre de ce genre. Il pourrait également se faire que cette réponse ne se fasse pas au hasard, car, nous l'avons vu, il n'est

pas interdit de penser que le champ-mémoire informe toute la substance vivante, jusque dans ses instances de programmation et de structuration les plus secrètes. La théorie pourrait alors se résumer en ces mots : une mutation, qu'il n'est pas nécessaire de supposer minime, serait une réponse informée d'une instance informée. Mais cela ne signifierait pas que la réponse soit nécessairement juste et identiquement la même pour tous les organismes individuels.

Dira-t-on que cette hypothèse pèche par trop de sophistification ? Elle aurait pour le moins le mérite d'être conçue en des termes qui ne soient pas en désaccord avec l'incroyable sophistification des moyens dont la nature use elle-même.

Dans le cas des sociétés d'insectes, on voit en quelque sorte affleurer les moyens que l'hypothèse précédente met en jeu. Celle-ci peut-elle être dégagée de ce cas particulier et formulée de façon plus générale, peut-être même de façon tout à fait générale ? En fait, la manière dont nous l'avons introduite ne la lie pas à ce cas particulier. Pour l'en délier, il suffit de refaire en sens inverse le chemin de l'analogie et de revenir au modèle en quelque sorte abstrait de la société des chercheurs. On voit alors ce qu'on peut abandonner et ce qu'il faut sauvegarder pour que l'analogie puisse être portée vers d'autres cas, par exemple vers celui des sociétés cellulaires ou mieux encore des sociétés intracellulaires dont M. PILET nous a parlé. Par quels moyens des transferts informationnels y sont-ils assurés ? Pour ne prendre que l'exemple de notre propre existence corporelle, nous savons que les ordres nerveux et les messages hormonaux nous traversent en tous sens. Suffisent-ils pour mettre en place tout ce dont l'analogie aurait besoin pour s'établir valablement ? C'est là une question à laquelle je ne suis pas en mesure de répondre. Mais je ne doute pas qu'un jour ou l'autre le biologiste aura tous les éléments indispensables en main.

De toute façon, au vu des connaissances actuelles, l'hypothèse combinée des petites mutations dues au hasard et à la sélection naturelle ne paraît plus être un mur infranchissable.

\* \* \*

Pour tenir compte des rapports d'interdépendance entre les individus d'une même espèce et même d'espèces différentes dont les autres conférences de ce colloque nous ont révélé l'immense variété, il faudrait élargir le cadre de ces considérations bien au-delà de ce dont je me sens aujourd'hui capable. En particulier, les deux problématiques opposées qu'il m'a semblé nécessaire de mettre en évidence semblent toujours se profiler à l'horizon des connaissances qui nous sont actuellement accessibles.

Et peut-être ne serait-il pas superflu d'examiner si ces deux problématiques ne sont pas également à l'horizon de ce qu'il nous est donné aujourd'hui de savoir sur l'état et le sort des sociétés humaines.