

Article paru en 1969 dans les *Cahiers internationaux de symbolisme*, 17-18.

Version électronique réalisée par les soins de la  
Fondation Jean Piaget  
pour recherches psychologiques et épistémologiques.  
La pagination est conforme à l'original.

## Jean PIAGET

### Le structuralisme

Le structuralisme est à la mode. C'est un malheur pour lui et pour nous, parce que c'est un mouvement très fécond et qu'il ne faudrait pas le vider de son contenu par des abus de toutes sortes. D'autre part, le structuralisme est essentiellement une méthode, une méthode à la fois précise et générale et il ne faudrait pas en faire une philosophie.

J'aimerais ainsi analyser avec vous ces deux aspects, positif et minier<sup>[\*]</sup> avec vous les raisons du succès de ce structuralisme et d'autre part, souligner certains des dangers qu'il comporte. En effet, les raisons de la mode à laquelle je viens de faire allusion, de ce succès actuel et peut-être momentané, sont d'une part, très positives parce que tenant à la fécondité de l'idée de structure mais sont aussi des raisons négatives [sic], en ce sens que le structuralisme conduit certains auteurs à penser qu'on peut se passer d'autres méthodes et à dévaluer les problèmes de développement historiques, de genèse, ou de fonctionnement. Chez certains auteurs extrêmes, c'est jusqu'à l'activité du sujet lui-même qui est mise en doute au nom du structuralisme.

J'aimerais ainsi analyser avec vous ces deux aspects, positif et négatif du structuralisme contemporain et, j'y insiste d'emblée, sans me limiter aux sciences de l'homme parce que l'avènement du structuralisme dans les sciences sociales s'est produit bien après son développement dans les sciences exactes et naturelles. Pour dominer le sujet, je pense donc qu'il en faut avoir une vue d'ensemble et ne pas se borner aux applications contemporaines concernant les sciences sociales et humaines.

Commençons par la fécondité de l'idée de structure. Une structure suppose tout d'abord une notion de totalité, c'est-à-dire, d'un ensemble d'éléments qui comportent des lois en tant que système et des lois différentes des propriétés des éléments eux-mêmes. Par exemple, la suite des nombres entiers positifs et négatifs y compris le zéro consti-

[\*FJP: Le début de ce paragraphe pose problème, ce d'autant que les premiers mots sont ceux du paragraphe suivant ; par «miner», il faut certainement entendre «déterminer», mais cela ne suffit pas à restituer la phrase initiale. Voilà une reformulation acceptable de la première phrase : « J'aimerais déterminer avec vous les raisons du succès de ce structuralisme et, d'autre part, souligner certains des dangers qu'il comporte. »]

tuent une structure que l'on peut appeler le groupe additif des nombres. La notion de « groupe », dans le cas particulier, signifie d'abord que si l'on additionne un nombre à un autre nombre on trouve encore un nombre entier et que l'on ne sort pas du système. Elle signifie encore qu'à l'opération d'addition correspond une opération inverse qui sera la soustraction. Elle implique en outre qu'il existe un élément neutre, qui dans le cas particulier, est le zéro et qui ne change rien ajouté ou retranché à un autre. Enfin, elle exprime le fait que les nombres sont associatifs, c'est-à-dire que l'on peut parvenir à la même somme par des additions différentes, donc au même point d'arrivée par des chemins différents. Ce sont là des lois du système. Le groupe constitue une structure parce qu'il comporte de telles lois en tant que système.

2°) Une structure est un système de transformations. Ce n'est pas un système statique, ou simplement une forme sans quoi il faudrait y faire rentrer tous les formalismes ou toutes les philosophies de la forme à partir du platonisme. La structure permet de passer de l'un de ses éléments à un autre grâce à certaines transformations bien déterminées. Par conséquent, la structure est structurante en même temps que structurée. Elle est en état perpétuel de recombinaison et permet d'engendrer sans cesse de nouveaux éléments à son intérieur. Même en géométrie, ou en apparence nous n'avons affaire qu'à des descriptions figurales et statiques, il existe aujourd'hui, comme vous le savez bien, toute une hiérarchie de groupes ; chaque géométrie pouvant être réduite à un groupe fondamental et certaines lois permettant de passer de l'un des sous-groupes à un autre : même dans ce domaine, nous avons donc à faire à un système de transformations et de constructions continues et non plus du tout à de simples analyses statiques.

Le troisième caractère des structures auquel on songe un peu moins, mais qu'il faut souligner, c'est son autorégulation. Les transformations du système ne sont pas quelconques. Elles obéissent aux deux propriétés suivantes. Premièrement, elles ne sortent pas des frontières du système et ceci est fondamental : en combinant ses éléments, on reste à l'intérieur du système et l'on n'est pas conduit à franchir ses limites. Deuxièmement, il n'y a pas d'appel à des éléments extérieurs au système : par exemple, nous n'avons pas besoin d'intuitions géométriques ou temporelles, pour construire le groupe des nombres entiers.

Ce sont donc là ces trois caractères de totalité, de transformation et d'autorégulation qui expliquent le succès positif des structures. Et cela d'abord parce qu'une totalité est un système refermé sur lui-même. Il a beau être dynamique, et engendrer sans cesse de nouveaux éléments, il demeure en un sens fermé et il forme ainsi un tout bien défini. Deuxièmement, il n'en demeure pas pour autant statique puisqu'il engendre des éléments nouveaux en tant que système de transformations. Il comporte donc un constructivisme interne et cela est bien entendu précieux pour la compréhension des phénomènes. Mais surtout, en troisième lieu, son autorégulation ou autorégulation permet d'atteindre en quelque

sorte le moteur intime des observables, car un système autorégulateur se suffit à lui-même et rejoint quelque chose comme la vie propre d'un organisme. Lorsqu'on a dégagé la structure sous les phénomènes, on éprouve une impression de compréhension précisément à cause du fait que ce système de transformation est en même temps doué d'autorégulation. La structure autrement dit, est en un sens analogue à ce que les philosophes classiques appelaient l'essence par opposition aux phénomènes. La structure est en effet à chercher sous les phénomènes dans tous les domaines, y compris psychologiques ou sociologiques : elle ne se confond pas avec l'observable, ni avec ce qui est donné dans la conscience des sujets ou, avec l'« événement » (comme le rappelait Bernard MOREL, tout à l'heure) : elle est située sous les phénomènes et demeure inconsciente, tout en expliquant les comportements, mais elle ne constitue nullement, pour autant, une simple construction du théoricien : elle existe indépendamment de lui en tant qu'individu.

Le recours aux structures, ainsi définies est déjà très ancien. La notion de structure est apparue en mathématiques au début du 19<sup>me</sup> siècle avec la découverte de la notion de groupe par GALOIS et cette notion a conquis toutes les mathématiques au cours des 19<sup>me</sup> et 20<sup>me</sup> siècles. C'est la généralisation de cette idée que l'on retrouve dans le structuralisme mathématique contemporain, c'est-à-dire celui des Bourbaki, qui cherchent par une méthode d'isomorphismes à dégager des structures communes à tous les chapitres distincts des mathématiques malgré leurs différences évidentes de contenus.

Ils aboutissent ainsi à trois sortes de structures fondamentales d'une part les structures algébriques dont le prototype est le groupe et dont la forme de réversibilité est l'inversion, en second lieu, les structures d'ordres dont le prototype est le réseau ou treillis, avec comme réversibilité la réciprocité, et troisièmement les structures topologiques. C'est cette notion de structure qui se retrouve en physique. La notion de « groupes » s'applique en physique depuis des décades et constitue une des pierres angulaires de l'explication en ce domaine. G. Juvet, en son beau livre sur la structure des théories physiques parlait déjà du « magnifique impérialisme de la notion de groupes », qui conquiert les chapitres les plus divers. En biologie, on est moins avancé parce que nous ne connaissons pas encore la structure de l'organisme au point de lui donner une forme mathématique ou algébrique mais un courant d'idées telles que l'organicisme de Bertalanffy est une recherche de telles structures et nous connaissons pas mal de structures particulières avec les homéostasies de différents niveaux (des paliers physiologiques jusqu'au niveau génétique) et avec les modèles cybernétiques contemporains qu'emploient Schmalhausen, Waddington, etc. en théorie de l'évolution. Dans les sciences humaines, le structuralisme est né avec DE SAUSSURE qui, d'ailleurs n'employait pas le terme de structure et parlait de système, mais cherchait avant tout les lois d'équilibre synchronique de la langue par opposition à l'histoire alors que jusque là, la linguistique était avant tout historique et diachronique. Mais en

psychologie, c'est une idée ancienne également, la théorie de la Gestalt en est certainement une forme parmi d'autres possibles que nous avons développées nous-même. En ethnologie, les travaux de LEVI-STRAUSS en particulier, fournissent un modèle exemplaire de structuralisme, et notons le avec deux origines bien distinctes. D'une part, LEVI-STRAUSS s'inspire de la linguistique Saussurienne et des phonologistes, mais d'un autre côté, c'est bel et bien aux structures algébriques générales qu'il recourt, aux notions de groupes ou de réseaux dont je parlais tout à l'heure et qu'avec l'aide de mathématiciens comme Weil et Guilbaud il applique à des problèmes sociologiques comme ceux des structures de la parenté ou bien à ceux des transformations des mythes en passant d'une société à une autre, etc.

Je passe maintenant aux aspects négatifs. Ce ne sont pas seulement ces aspects positifs de la structure en tant que modèle explicatifs, qu'on invoque aujourd'hui pour expliquer les phénomènes. Ce n'est même pas tant à ces aspects que la mode actuelle du structuralisme est due mais également à certains aspects négatifs en ce sens que la découverte d'une structure ou la possession d'une structure donne souvent aux auteurs l'impression que de ce fait même ils peuvent se libérer ou se dispenser d'autres méthodes de recherches et en faire une économie plus ou moins complète. Il faut en effet noter, et noter avec soin, que l'apparition du structuralisme dans les différentes disciplines si diverses auxquelles je viens de faire allusion, a toujours été dirigée contre quelques tendances dominantes à l'époque. Le structuralisme a toujours été invoqué pour lutter contre quelque chose et pour donner des solutions nouvelles par rapport à celles qu'on acceptaient souvent sans critique jusque là et c'est ce que l'on pourrait appeler « l'aspect négatif » du structuralisme. Mais si les structures sont uniformes et si l'on y retrouve toujours des lois générales de composition analogues à celles que je rappelais tout à l'heure, par contre ces aspects négatifs sont très multiples et varient beaucoup, bien entendu, d'une discipline à une autre parce que c'est toujours contre telle ou telle autre doctrine qu'on a invoqué les notions ou les schémas structuralistes. Par exemple, en mathématiques, le structuralisme bourbakiste a été avant tout dirigé contre la pulvérisation des chapitres spéciaux de la mathématique. Avant les Bourbaki les mathématiques étaient enseignées en tant que chapitres tout à fait distincts les uns des autres : théorie des nombres, analyse, géométrie, calcul des probabilités, etc. ... sans liens nécessaires entre ces différents domaines. Au contraire, l'effort du structuralisme a été de trouver ce qu'il y a de général, de dégager le moteur commun, les mêmes grandes structures s'appliquant à tout, abstraction faite des éléments qui les composent. En physique, c'est avant tout la lutte contre le positivisme, c'est la recherche de l'explication, contre les doctrines qui voulaient s'en tenir simplement à la description légale. En biologie, c'est principalement un effort pour dominer le morcellement de l'organisme et retrouver l'unité à tous les niveaux. En linguistique, le structuralisme de DE SAUSSURE est né contre deux sortes d'excès. En premier lieu les excès diachroniques,

dont je parlais tout à l'heure à l'époque où DE SAUSSURE a commencé ses travaux, la linguistique se fondait essentiellement sur l'histoire de la langue ; expliquer un mot, c'était reconstituer son étymologie. Or, chacun sait que le sens d'un mot ne dérive pas nécessairement de son histoire. Un des exemples classiques que l'on en donne est celui du mot « bureau » qui, à l'origine désignait une table recouverte d'une étoffe de bure, tandis que le mot « bureau » s'applique aujourd'hui à un local, un bâtiment, à une institution, sans aucun souci de l'histoire initiale de ce mot. Le grand mérite de DE SAUSSURE a été de découvrir des lois synchroniques, c'est-à-dire : des lois d'équilibre indépendantes de l'histoire particulière des éléments de la langue et qui expliquent le sens actuel des mots. Deuxièmement ce contre quoi il luttait, c'étaient les intrusions étrangères à la linguistique, par exemple philologiques et autres, qui enlevaient de sa pureté à la théorie authentiquement linguistique.

En psychologie, la théorie de la Gestalt a lutté avant tout contre l'associationnisme, contre l'idée que les réalités mentales étaient faites d'éléments préalables qu'en fait on se donne artificiellement au point de départ. Par exemple la sensation, ou bien l'image que la sensation laisse dans l'esprit, et qu'il s'agissait ensuite de combiner en totalités par le moyen d'associations multiples, tandis que le Gestalttheorie montre dans tous les domaines la possibilité de retrouver des totalités dès l'origine.

Dans nos travaux genevois de psychologie génétique, nous employons le structuralisme depuis une trentaine d'années et cette méthode a été avant tout dirigée contre les explications de l'intelligence ou de la connaissance que j'appellerais empiristes, c'est-à-dire contre l'idée que la connaissance est simplement une copie du réel comme si le réel était déjà tout organisé à notre usage et qu'il n'y avait qu'à le regarder, tandis qu'en invoquant des structures internes de l'intelligence il s'agit d'expliquer comment elles se construisent et s'organisent les données extérieures ; c'est donc réhabiliter l'activité du sujet contre cette doctrine de la connaissance copie et qui est infiniment trop simple.

En anthropologie culturelle, Levi-Strauss utilise le structuralisme premièrement contre l'histoire et la genèse, c'est-à-dire qu'il croit pouvoir déduire les observables sans que l'on ait soin de recourir à la même formation ou au développement. Entre parenthèses, je pense qu'il fait là bonne figure à mauvais jeu, car si l'on pouvait, par impossible, entrer en possession des données historiques et génétiques sur les sociétés qu'il étudie, il est évident qu'il en tirerait avec son talent toutes sortes de facteurs explicatifs. Mais du moment que cette dimension historique est inaccessible puisqu'il s'agit de sociétés sans documents écrits, du moment que la genèse est à jamais inconnue, il est assez normal qu'on en vienne à considérer la genèse et l'histoire comme inutiles. Mais d'autre part LEVI-STRAUSS s'oppose également au fonctionnalisme, fonctionnalisme des Anglo-Saxons ou de Malinovski, fonctionnalisme qui explique les phénomènes sociaux par des raisons

beaucoup trop simples, d'utilité économique ou autres, mais, comme on le voit, c'est toujours contre telle ou telle explication inapparente que le structuralisme prend naissance dans une discipline donnée.

Enfin, en philosophie, Michel FOUCAULT, dans son livre sur *Les mots et les choses* s'en prend au sujet humain lui-même, comme si les structures une fois atteintes, le sujet devenait complètement inutile. Pour Michel FOUCAULT l'homme n'est qu'une déchirure dans les phénomènes et la connaissance de l'homme n'est qu'un pli dans notre savoir, pli relativement récent puisqu'il ne date que du 19<sup>me</sup> siècle et qui, de son point de vue, disparaîtra bientôt. Mais, pour ma part, je pense que cette déchirure et ce pli ne sont compréhensibles que si on se rappelle qu'ils<sup>[\*]</sup> sont le résultat de ce très vaste craquement et pas mal organisé du tout et qui est constitué par la vie entière.

Tels sont ce que j'appellerais les aspects négatifs du structuralisme, et alors le problème que j'aimerais examiner maintenant est de savoir si le structuralisme définit sommairement comme je l'ai fait tout à l'heure, se suffit à lui-même. Autrement dit, est-il exclusif d'autres méthodes ou les appelle-t-il au contraire et s'il les appelle, est-ce à l'occasion ou même nécessairement ?

Un premier point essentiel sur lequel il faut nous mettre d'accord est que le structuralisme est essentiellement une méthode, avec tout ce que cela comporte de rigueur, d'approximations successives, de travail de génération en génération comme toute méthode scientifique. Il n'est pas une doctrine, il n'est pas une philosophie ; il risque certes de le devenir avec la mode actuelle, mais ce serait un malheur, car s'il le devenait il ne faudrait pas attendre longtemps pour qu'il soit remplacé par d'autres. Or, il est une méthode qui suit comme toute autre sa marche régulière et conquérante mais à la condition d'en respecter les règles, la technicité comme en toute méthode. Et la première règle d'une méthode, est bien entendu de ne pas la considérer comme suffisant à elle même ; une méthode est toujours complémentaire d'autres méthodes également légitimes. Cela n'a aucun sens en sciences de parler d'une méthode qui serait exclusive. C'est dans la mesure au contraire, où il peut y avoir des interférences et convergences avec d'autres méthodes qu'elle devient réellement féconde et intéressante.

Cherchons donc à définir les problèmes qui nous paraissent rester encore ouverts dans le structuralisme contemporain, tel qu'il se présente dans les sciences de l'homme, d'un côté, mais également dans l'épistémologie des sciences exactes et naturelles.

Premier problème : c'est le problème de l'être de la structure. En quoi consistent les structures et comment se conservent-elles ? Quel est, autrement dit, le mode d'existence de la structure ? On nous dit qu'elle ne se confond pas avec les événements observables, avec la prise de conscience des sujets dans le domaine psychologique ou sociologique ou linguistique. Cela est entendu, mais qu'est-ce qu'il y a

dessous ? Quel est l'être de la structure ? Il faut avouer que sur ce point, la plupart des structuralistes sont assez évasifs. Levi-Strauss nous parle continuellement de l'intellect humain et se plaît à retrouver sa permanence, ce qu'il y a de commun entre la pensée sauvage et la nôtre. Mais alors où situer cet intellect ? A quoi correspond-il au point de vue de son mode d'existence ? S'agit-il d'une essence intemporelle ? d'un produit des systèmes nerveux ou sociaux, d'une loi d'équilibre progressif ?

Deuxièmement, d'où proviennent les structures ? Sont-elles éternelles, données une fois pour toute à la manière des idées platonniennes ou sont-elles en formation ? Ont-elles été et sont-elles toujours en formation ?

En troisième lieu, il y a la question des relations des structures entre elles. Il n'existe pas qu'une seule structure, en aucun domaine. On se trouve en présence d'une multiplicité de structures. Alors quel est le système qui les réunit ? Quelles sont les interconnexions ?

Quatrièmement les relations avec ou bien la réalité physique ou bien l'esprit du sujet. Je parlais tout à l'heure de la structure en physique, sans y insister parce que ce n'est pas mon domaine, mais intentionnellement, car il y a des « groupes » en physique. Leur magnifique impérialisme, comme disait Juvet, montre le succès de cette structure, mais quelle est la nature de la notion de groupe en physique ? Est-ce une structure propre à l'esprit du physicien, à l'intelligence de celui qui comprend le phénomène ou une structure propre à la réalité physique comme telle, propre à l'objet lui-même indépendamment du sujet ? Il est donc là le problème éternel de l'objet et du sujet.

En définitive le problème qui me paraît central et qui résume tous les autres est celui de la préformation ou du constructivisme. Pour la plupart des structuralistes portés à faire du structuralisme une sorte de philosophie comme dans la mode contemporaine, l'idée de structure implique une sorte d'éternité structurale, de prédétermination et d'immobilité, donc une sorte de réalité supra-humaine, supra-vitale, supra-physique qui existerait indépendamment des activités du sujet, L'autre terme de l'alternative est un constructivisme, c'est-à-dire, une élaboration progressive à laquelle nous participons nous-même. Problème fondamental, me semble-t-il, problème d'ailleurs qui dépasse le structuralisme, parce qu'en définitive, c'est le problème de savoir si le réel est immobile ou s'il est lui-même en construction continue. Mais, j'en reste aux structures. Je vais essayer de discuter certains de ces problèmes.

A commencer par le mode d'existence ou l'être des structures, il est une remarque de méthode qu'il me paraît essentiel à faire, c'est qu'un tel problème ne peut pas être résolu à l'intérieur des frontières d'une discipline particulière parce que ces frontières sont artificielles. Tous les structuralistes sont d'accord pour admettre que la structure ne

coïncide pas avec l'observable. Or, une discipline particulière, ne se définit au contraire, et ne circonscrit son domaine qu'en fonction d'un certain nombre d'observables et ses frontières par rapport aux disciplines voisines ne tiennent précisément qu'à ces observables.

Si nous cherchons à atteindre l'être de la structure, nous sommes alors fatalement conduits à franchir ces limites artificielles d'une discipline particulière pour entrer en interconnection avec les autres. Je dirai même que ces frontières particulières sont toutes artificielles. Les frontières de la psychologie, qui est ma science, sont essentiellement arbitraires. C'est par une série de conventions que nous distinguons la psychologie de la biologie, de la sociologie, de la linguistique, de l'économie, etc. ... alors que tous les phénomènes interfèrent dans le comportement d'un être humain.

Voyons donc comment répondent les auteurs à ce problème essentiel de l'être ou du mode d'existence des structures et pour cela, consultons le maître du structuralisme en ethnologie, ou anthropologie culturelle et sociale. Levi-Strauss s'en est expliqué quelque part, trop brièvement à mon goût, mais dans un passage tout à fait révélateur ! Les structures que j'étudie, nous dit-il, sont à situer à mi-chemin entre l'infra-structure économique et historique au sens du vocabulaire de Marx, et les superstructures conscientes, parce que, ajoute Levi-Strauss (et c'est sur ce commentaire que j'aimerais insister) l'ethnologie est d'abord une psychologie. En quoi il a bien raison, et sur toute la ligne, parce qu'en psychologie nous trouvons des structures ; parce qu'en psychologie aussi les structures ne sont pas données dans la conscience des sujets, mais tiennent avant tout au mode de coordination des actions ou des opérations qu'utilise le sujet dans son comportement intellectuel ; parce qu'en psychologie, il s'agit des mêmes structures que celles qu'il utilise en ethnologie, (structures de groupes, de réseau, etc.), avec des différenciations de leurs contenus et de leurs sous-systèmes bien entendu, mais ce sont les mêmes grandes structures, et c'est pourquoi l'ethnologie est d'abord une psychologie.

Mais posons maintenant le problème en psychologie. Si vous me demandez ou je situe les structures que nous étudions depuis une trentaine d'années à Genève, c'est-à-dire, les structures qui se construisent peu à peu dans le développement de l'intelligence de l'enfant à partir des fonctions sensori-motrices jusqu'aux systèmes d'opération concrètes (c'est-à-dire par manipulations des objets) et finalement jusqu'aux opérations propositionnelles ou formelles (en maniant des hypothèses et pas seulement des objets). Si vous me demandez donc ou je situe ces structures, je ne pourrai que vous répondre à mi-chemin entre le système nerveux, d'un côté, et la conscience des sujets de l'autre « parce que la psychologie est d'abord une biologie ». Et, ensuite, si vous demandez au biologiste qui cherche des structures (comme Bertalanffy par exemple, le promoteur de l'organicisme et l'auteur de la « théorie générale des systèmes ») où il situe ces structures, je pense qu'il

répondra à mi-chemin de, etc .... « parce que la biologie est d'abord une physicochimie ». Et puis si je demande au physicien où se trouve ses structures telles que les groupes qu'on trouve en relativité, en micro-physique, et jusque dans la composition élémentaire des forces, et bien il répondra qu'il les situe à mi-chemin etc. ... « parce que la physique est d'abord une mathématique ». Enfin, si nous demandons au mathématicien d'où tombent ces structures, il faut alors distinguer. Les mathématiciens comme les logiciens ont une position impérialiste à l'intérieur de leur science : ils ne dépendent plus de personne, c'est entendu. Mais si nous consultons non pas le mathématicien comme mathématicien mais le mathématicien comme épistémologiste des mathématiques il nous répondra peut-être que ses structures dépendent en définitive de l'homme ; la mathématique est d'abord une production humaine, parce que les mathématiques sont tirées de nos opérations qui dépendent elles-mêmes de la coordination générale de nos actions... Autrement dit, l'être de la structure que nous cherchons à saisir suppose en réalité le cercle entier des sciences.

Les sciences ne constituent pas une série linéaire, elles sont solidaires les unes des autres en un cercle indissociable. En ce cas, l'être de la structure tient en son point de départ à un noyau commun à la fois physique et biologique. Mais d'un autre côté, il comporte des dépassements continuels dans la direction du mental et du social, dans la direction de l'esprit. Pourquoi ? Parce que les mathématiques sont infiniment plus riches que la physique, en un sens. Mais, c'est peut-être vrai dans l'autre sens. Seulement, ce qui est physique sans être mathématisable nous reste inconnu tandis que nous connaissons du mathématisable qui n'est pas physique. Il y a donc un noyau commun physico-biologique et puis des dépassements de l'ordre de l'implication mentale ou des implications sociales.

Passons maintenant au problème des relations entre structure et fonctions. Je prends ici le terme de fonction au sens biologique et non pas au sens de la fonction mathématique. Or les structuralistes en ethnologie, rejettent en général le fonctionnalisme. Je vous le rappelais tout à l'heure de Levi-Strauss, dans ses discussions avec Malinovski. Ce n'est pas le cas de Godelier, dont un article sur le structuralisme en science sociale semble au contraire, particulièrement souple et compréhensif par rapport aux différentes frontières et n'admet pas cette antithèse, entre la structure et la fonction. Quant à nous, si la structure suppose un autorégulation, comme déjà dit lors de notre introduction, donc une autorégulation, alors nécessairement il faut admettre qu'elle a un fonctionnement. Vous me direz peut-être que j'ai ajouté l'autorégulation à mes définitions pour faciliter ma démonstration, alors que les notions de totalité et de système de transformations suffisaient sans doute, mais je pense que la notion d'autorégulation est nécessaire, parce que les structures sont toutes réglées et qu'alors le problème se pose nécessairement de savoir comment ou par qui. Elles peuvent certes être réglées par le théoricien, mais il s'agit en ce cas de structures

formelles, tandis que la tendance profonde de tout structuralisme est bien entendu de trouver des structures naturelles et pas seulement formelles. Or, les structures formelles ne constituent peut-être qu'une axiomatisation de structures naturelles : par exemple, les grandes structures mères des Bourbaki sont en un sens naturelles, car on en retrouve des formes élémentaires dans le développement de l'intelligence chez l'enfant, etc... D'autre part, lorsque les structures ne sont pas réglées par le mathématicien, il faut dans ce cas là un centre de fonctionnement quelconque. Centre qui peut être l'organisme pour ce qui est de la biologie, mais qui est nécessairement le sujet pour ce qui est des sciences humaines. Seulement ici se pose un problème : pourquoi l'organisme et le sujet ne seraient-ils que des centres de fonctionnement ? Ne serait-il pas plus simple de définir le sujet comme étant la structure de toutes les structures, ce qui rappelle le moi transcendantal de l'apriorisme ? On pourrait faire la même hypothèse sur un terrain positif et psychologique. Mais entre une structure de toutes les structures ou simplement un centre de fonctionnement, il semble que la réponse peut être d'ores et déjà donnée et même de la manière la plus nette. La notion d'une structure de toutes les structures n'est pas une notion acceptable, et cela pour deux raisons la première raison est que l'on retombe alors dans les antinomies bien connues. Vous savez tous qu'en mathématiques l'ensemble de tous les ensembles ne présente pas pour cette raison de signification acceptable. Mais deuxièmement, il y a les théorèmes de limitations de la formalisation. En 1931, dans un théorème célèbre, Gödel a montré qu'une théorie mathématique suffisamment riche comme par exemple l'arithmétique élémentaire ne parvient pas par ses propres moyens ou par des moyens plus faibles comme la logique des *Principia mathematica* à démontrer sa propre non-contradiction de ces structures, de cette théorie. On peut certes comme on l'a montré ensuite Gentzen fournir cette démonstration en recourant à des moyens plus forts, c'est-à-dire en faisant appel à l'arithmétique transfinie, mais alors le problème se pose de nouveau à ce palier : l'arithmétique transfinie elle-même, ne peut pas démontrer sa propre consistance interne et pour le faire, il faudrait monter plus haut encore, etc... Autrement dit, il n'y a pas de structure de toutes les structures, parce que c'est contraire aux conditions de la formalisation, et à fortiori de toute construction « naturelle » : il n'y a pas de structure de toutes les structures parce que on ne peut pas en achever la constitution d'une manière cohérente sans monter plus haut, donc sans construire autre chose. Par conséquent, le sujet dont je parlais tout à l'heure ne pourra jamais être qu'un centre de fonctionnement et non pas la structure de toutes les structures ce qui me paraît lever l'antonomie de la structure et de la fonction.

J'en arrive maintenant aux activités du sujet. Chez plusieurs structuralistes contemporains ce sont ces activités elles-mêmes que la présence des structures rendrait inutiles, puisqu'elles suffisent à expliquer les phénomènes, le sujet devenant simplement le théâtre au sein

duquel se joue le jeu des structures mais sans qu'il y soit pour rien. C'est ce que l'on trouve défendu avec un talent exceptionnel dans le livre de Michel Foucault « *La vie et les mots* », livre qui à mon humble avis est un structuralisme sans structures en ce sens que l'on n'y découvre pas l'ombre d'une structure positive, tandis que sont exploités avec un talent exceptionnel tous les aspects négatifs du structuralisme ! La lutte contre l'histoire, contre la genèse, contre la fonction, etc. ... finalement contre les sciences de l'homme et contre l'homme lui-même en tant que sujet actif. Pour Foucault, l'histoire des sciences dont il est spécialiste du moins en biologie, c'est une succession de ce qu'il appelle des épistémès. Les épistémès sont des sortes d'à priori épistémologiques, qui s'imposent non pas en vertu de contraintes sociales, de modes, etc., mais de l'intérieur comme les à priori Kantiens, sauf qu'ils ne sont que transitoires et non pas éternels : certaines l'emportent à un moment donné de l'histoire des sciences, puis ensuite elles disparaissent pour laisser la place à d'autres. Or, l'épistémè du 17<sup>me</sup> et du 18<sup>me</sup> siècles qu'il décrit dans le détail ignorait l'homme comme sujet. C'est récemment que les sciences de l'homme sont devenues inhérentes à notre épistémè contemporaine, mais Dieu soit loué, ce n'est pas pour longtemps et nous verrons bientôt une nouvelle épistémè apparaître et qui fera abstraction de ces pseudo-sciences que sont les sciences de l'homme. Je ne veux pas entrer dans une discussion polémique de détail pour défendre ma paroisse ou les sciences de l'homme avec la psychologie, et je ferai simplement les trois remarques suivantes.

En premier lieu, dans les épistémès de Foucault, il n'y a pas de considérations des niveaux. Par exemple, dans celles qui lui permettent de caractériser l'histoire des sciences aux 17<sup>me</sup> et 18<sup>me</sup> siècles, il essaie de fondre en un tout des sciences qui sont en réalité de niveaux complètement différents. Si vous pensez au calcul infinitésimal avec Newton et Leibniz et à la gravitation Newtonienne, d'un côté, et à l'état de la biologie à ces mêmes siècles et qui en restaient à une simple analyse descriptive, il n'y a pas grand-chose de commun, tandis que Foucault les fusionne en une seule épistémè.

Deuxième remarque : faute de niveau, il ne saurait y avoir filiations, c'est-à-dire que nous ne comprenons en rien comment l'épistémè du 19<sup>me</sup> siècle, dont nous sommes encore victimes, a pu tout à coup introduire les sciences de l'homme par rapport à l'épistémè précédent. En outre, et Foucault a l'air d'en prendre un certain plaisir, nous n'avons aucun moyen de savoir ce que sera l'épistémè prochaine qui va apparaître après la disparition de notre idéal scientifique contemporain. D'où une troisième remarque : le résultat des analyses de Foucault, est simplement que la raison évolue sans raison. La raison est formée d'un certain nombre d'idéaux successifs mais qui se transforment sans motifs intelligibles, ce qui est tout de même gênant au point de vue du structuralisme. Il semble, et c'est le grand avantage que l'on

peut tirer de la lecture de Foucault, qu'il y a là un exemple paradoxal mais en même temps d'une clarté décisive pour montrer qu'un structuralisme demeure nécessairement inconsistant s'il n'est pas appuyé sur un constructivisme.

J'en viens alors à mon dernier problème, celui des relations entre le structuralisme et le constructivisme. De nombreux structuralistes sont contre toute genèse, contre toute histoire au sens d'une explication du développement. Mais voyons les arguments, qui sont en général de deux sortes. Il y en a d'une part, comme chez Levi-Strauss, l'inspiration tirée de la linguistique saussurienne, c'est-à-dire un structuralisme essentiellement synchronique et indépendant de l'histoire ou de la genèse. Un tel exemple a bien entendu son importance et son autorité ; on comprend donc qu'il puisse influencer des ethnologistes mais, dans la linguistique contemporaine on arrive justement à la naissance d'un mouvement dissident en plein développement et qui ouvre des perspectives extrêmement fécondes, en particulier dans les rapports entre le linguistique et la psychologie ; c'est le structuralisme dynamique et non plus simplement synchronique de Chomsky avec ses grammaires transformationnelles. Ces « grammaires génératrices » montrent comment en partant d'un noyau fixe, une série de transformations permettent d'aboutir à telle ou telle forme de connexion syntactique ou même sémantique et même de calculer les transformations d'une langue à partir d'une autre. Elles sont en outre appliquées maintenant dans le domaine de la psycho-linguistique jusqu'à l'étude du langage infantin. Des auteurs comme Roger Brown, comme A. Miller, S. Ervin et d'autres ont étudiés par la méthode de Chomsky les transformations grammaticales du langage chez l'enfant et ont montré la formation d'une grammaire originale qui ne se réduit nullement à la simple copie du langage adulte. Bref, il y a là une perspective génétique diachronique qui s'ouvre en plusieurs directions et qui montre combien il est dangereux de s'appuyer sur des analogies qui risquent d'être dépassées.

En second lieu, il y a l'exemple des mathématiques. Certes, les mathématiques ne sont pas en mouvement perpétuel. Les structures mathématiques sont intemporelles, ce qui donne l'impression de structures éternelles et semble s'opposer à l'idée de genèse. Mais notons que même sur le terrain formel des mathématiciens et depuis Gödel, que je citais tout à l'heure, on parle d'une hiérarchie des structures. Il y a des structures plus fortes et d'autres plus faibles, on peut les hiérarchiser selon le degré de détermination de leur consistance interne. Or une hiérarchie n'est pas loin d'une généalogie, et alors on vient à se demander s'il n'y a pas possibilité d'une généalogie abstraite des structures en se fondant précisément sur les notions auxquelles je viens de faire allusion. Si la généalogie abstraite n'est pas en correspondance dans tous les cas avec la genèse réelle, c'est-à-dire la construction de l'esprit vivant du sujet étudié par le psychologue et le sociologue, un des efforts de notre Centre d'épistémologie génétique à Genève a

précisément été de chercher avec l'aide des logiciens et mathématiciens une généalogie abstraite de structures mais de prendre comme exemple celles dont nous avons étudié la genèse réelle, la genèse psychologique sur le terrain de l'évolution mentale. Or, cette tentative même montre que l'idée de genèse n'a rien de contradictoire avec l'analyse structuraliste. En effet, la genèse sur les terrains de l'intelligence ou des fonctions cognitives, c'est toujours le passage d'une structure plus faible à une structure plus forte et un passage dont les articulations sont effectivement formatrices. Une genèse n'est jamais un commencement absolu, elle a toujours comme point de départ une structure mais plus élémentaire, ou plus « faible » que celle à laquelle aboutit la construction en jeu. Bien plus, on peut montrer que tout en constituant une genèse cette construction aboutit à des résultats nécessaires, et en passant par des étages nécessaires. Dans le domaine des structures mentales et des structures cognitives, ce mode de construction tient essentiellement à deux processus :

1) L'abstraction réfléchissante, permettant de tirer d'une structure plus faible les éléments au moyen desquels se construit une structure de rang supérieur, celle-ci étant formée d'opérations sur des opérations, ce qui vous conduit à un rang supérieur ; 2) cette abstraction réfléchissante s'accompagne d'une équilibration progressive des structures, cette équilibration se confondant ici avec ce que l'on peut appeler l'autorégulation sur les terrains biologiques et mentaux, car elle introduit une cohérence croissante aboutissant en fin de compte à leur autoréglage normatif.

Je conclurai cet exposé en répétant que le structuralisme est une méthode infiniment féconde mais à la condition de ne pas rester isolée. Elle n'est réellement explicative, que par échanges avec les autres méthodes et en particulier avec le constructivisme génétique. A vouloir faire abstraction de toute genèse ou bien on aboutit comme Michel Foucault à une philosophie des « mots » et en ce sens verbale (de façon délibérée), donc sans structures proprement dites, ou bien on élabore un formalisme mais sitôt qu'on veut le dépasser, le fonder, on retrouve les mécanismes d'auto-transformation et d'autoréglage qui sont déjà à l'œuvre dans cette sorte de constructivisme formel qu'imposent aujourd'hui les limites toujours mobiles de la formalisation (1).