

**Au-delà de la théorie des systèmes,  
l'ordre auto-référentiel**

ou

***De la Non-Stratification***

*Jean Schneider*

*Observatoire de Paris*

[jean.schneider@obspm.fr](mailto:jean.schneider@obspm.fr)

*adapté de la présentation au colloque*

*Synergie et cohérence dans les systèmes biologiques.*

*Paris*

*21 Novembre 1985*

**Introduction**

Nous sommes ici à l'ombre des concepts de la Cybernétique et donc placés a priori sous la coupe de cette science. Il convient cependant, avant d'accepter ce parrainage, de s'interroger sur ses postulats. Qu'est-ce que, en effet, que la Cybernétique ? Elle a, à partir de succès partiels indéniables, pour ambition d'investir le champ de tous les phénomènes humains, biologiques, psychologiques ou mentaux au moyen d'une mécanique systémique. Pour celle-ci, tout objet d'étude est un système constitué d'éléments et de sous-systèmes, parfois fort nombreux, structuré au moyen de relations, parfois fort complexes et hiérarchisées, entre ces éléments et ces sous-systèmes. Je vais montrer que de procéder ainsi pour les phénomènes humains les plus essentiels c'est faire fausse route et que, au-delà de l'ordre systémique ainsi défini, c'est un ordre auto-référentiel, non stratifié qui se manifeste.

L'examen de cette thèse me conduira à

- produire un argument qui me paraît démontrer la limite incontournable du systémisme tel que je viens de le définir
- mettre en évidence la structure auto-référentielle, non stratifiée, de ce qui distingue le monde matériel du monde humain. Cela me conduira d'une part à une analyse logique formelle de la non-stratification, d'autre part à en donner quelques illustrations.

## **Temporalité et cybernétique**

Les recherches psycho-physiologiques établissent une correspondance de plus en plus serrée entre les phénomènes de perception de représentation éidétiques, de langage et la physiologie du cerveau. Les modèles cybernétiques ont pris le relai et montrent chaque jour davantage qu'un phénomène mental n'est rien d'autre que le fonctionnement d'un système très complexe. Certes, la route est encore longue sur cette voie, mais du moins avons-nous accompli les premiers pas.

Certains se sont élevés contre cette conception qualifiée de réductionniste en faisant valoir que la création artistique, poétique, échappe à cette idéologie. Mais depuis la création par ordinateur de poèmes ou de musiques dont les qualités artistiques ne font que croître, ces objections perdent de leur force. On pourrait montrer comment d'autres objections « humanistes » contre la systémique disparaissent dès lors que l'on confère suffisamment de complexité à un système, à condition de considérer celui-ci comme ouvert et hors équilibre au sens de la thermodynamique des processus irréversibles. Donc, la notion de « subjectivité » semble superflue, tout se réduit à du fonctionnement objectif. Et c'est ainsi qu'il doit certainement être possible de faire une description cybernétique en termes d'input-output avec des rétroactions, ou toute autre description systémique élaborée, de ces « indicateurs de subjectivité » que sont les mots « je », « tu », « ici », « maintenant », pour reprendre les exemples de l'article « De la subjectivité dans le langage » d'Emile Benvéniste.

Prenons par exemple « maintenant ». C'est, dit Benvéniste, « le temps où l'on parle ». Le temps, c'est très simple en cybernétique, c'est une ligne, et le « maintenant » un point sur cette ligne. « C'est [dit-il] le moment éternellement

présent quoique ne se rapportant jamais aux mêmes événements d'une chronologie objective ». Et c'est là qu'on s'aperçoit que rien ne va plus : car comment faire que le temps qui sert de cadre de repérage pour le renouvellement incessant de toute grandeur objective serve en même temps de repérage à ce propre déplacement par rapport à lui-même qu'est le renouvellement incessant du présent, que Heidegger appelle la temporalité originaire? C'est comme si le repéré était en même temps le repérant qui sert au repérage. Des épistémologues (voir par exemple « Le second principe de la science du temps », Seuil, de O. Costa de Beauregard ) ont clairement montré que le temps de la Physique, et donc de la Cybernétique, est purement statique, qu'il décrit un univers intemporel « sub specie aeternitatis », d'où est exclu tout devenir, où le déroulement est perdu au profit du déroulé. La Cybernétique avait peu à peu réussi à rendre compte de tout le champ des comportements humains et à rendre toute subjectivité superflue, et voilà que tout s'écroule : elle bute contre une singularité, un rien, la fugacité du présent. On aura beau essayer d'en donner un modèle cybernétique, on n'y arrivera pas. A ce propos, il s'agit de dissiper un possible malentendu : la temporalité (originaire) n'est pas l'irréversibilité, contrairement à ce que pourrait laisser penser le titre du colloque « Temps et devenir » consacré à la thermodynamique des processus irréversibles appliquée à divers aspects de la biologie et de la société.

Ce présent fugace, ce point d'arrêt, je ne dis pas qu'il constitue un point d'appui irréfutable propre à fonder la subjectivité, car il n'y a pas de point d'appui absolu. Mais, entre « il n'y a pas de subjectivité » et l'écoulement du temps, il faut choisir., c'est-à-dire que si l'on tient à un systémisme absolu et à renoncer à la subjectivité, alors il faut aussi renoncer à l'écoulement du temps (ce que semblent subir certains psychotiques). Je choisirai l'écoulement du temps dont je vais maintenant analyser la structure.

### **Structure auto-référentielle de la temporalité**

La logique systémique ne pouvant pas rendre compte de la temporalité (originaire), il s'agit donc de trouver un mode de pensée autre. Dans ce but je vais

construire une logique nouvelle qui représente adéquatement l'énoncé paradoxal « l'instant présent est un mobile qui se déplace par rapport à lui-même ». Cette logique, formelle, n'ayant pour but que d'aider à comprendre ce dont il s'agit, comme tout autre schéma destiné à faire comprendre une idée et suppléer aux limitations de la langue naturelle.

On a vu que le temps est à la fois tant du côté du cadre de référence que du côté de ce qui se déplace dans ce cadre. Pour rendre compte de cette situation je propose de représenter un instant (qu'on peut appeler « transitionnel ») comme étant à la fois un point et la transition vers un autre instant. J'ai donné dans « La structure auto-référentielle de la temporalité » (2) une justification plus ample de cette représentation. Je me contenterai ici de remarquer que la « dérobade du présent », qui je le suppose parle à chacun, c'est le présent qui se dérobo, mais aussi le présent comme dérobo ; l'instant présent c'est en même temps ce dont on part et l'acte-même d'en partir, c'est le décalage-même entre lui-même et un autre. Appelant  $\Delta t$  ce décalage, c'est donc écrire  $t = \Delta t$ . Cette écriture, absurde en théorie des ensembles, ou dans une « théorie des types » à la Russel, devient rigoureuse si on la remplace par

$$t = (t, t')$$

où  $t$  et  $t'$  ne sont pas des nombres et qui traduit formellement l'expression «  $t$  est la transition entre lui-même et un autre,  $t'$  ». L'expression  $(t, t')$  est simplement à prendre comme la paire ensembliste d'objets  $t$  et  $t'$ .

On peut, dans cette simple écriture, lire tout une série de conséquences. Non seulement que l'instant est comme distendu entre le « point »  $t$  et le « segment » d'extrémités  $t$  et  $t'$ , mais aussi que le temps est à la fois continu, puisque  $t$  étant égal à sa propre transition vers  $t'$ , il est sa propre continuation, et discontinu, discrétisé, dès l'instant où l'on considère la suite discrète  $t = (t, t')$ ,  $t' = (t', t'')$ ,  $t'' = (t'', t''')$  ... . Cependant, pour nous aujourd'hui, les points importants sont les suivants :

- $t = (t, t')$  est incompatible avec la théorie des ensembles (à cause de « l'axiome de fondation » )
- $t = (t, t')$  est un cas particulier de la logique auto-référentielle où des formules comme

$$- x \in x \quad (1)$$

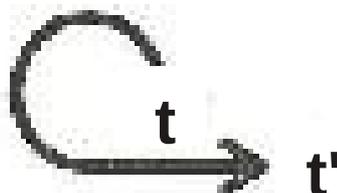
$$- \text{ou } a = E(a) \quad (2)$$

$E(a)$  étant une expression formelle quelconque comprenant  $a$ , sont permises.

- Une équation du type (2) a toujours une solution, soit l'expression formelle  $a = y \in y$  où  $y$  est l'ensemble des  $z$  tels que  $E(z \in z)$  est vraie. (Voir Fitch, Elements of Combinatory Logic).
- Ainsi, comme cas particulier on retrouve le « paradoxe » du menteur qu'on peut écrire formellement  $A = \text{non } A$ . Mais, dans le cadre de cette logique, plus rien de paradoxal, puisqu'on est dans le cadre d'une formule de type (2) ou  $E(A)$  est  $\text{non } A$  et où  $A = \text{non } A$  a une solution  $A_0 =$  « la présente affirmation n'est pas une affirmation ». Tout comme au fond en algèbre ordinaire  $x = -x$  a comme solution  $x = 0$ .
- Dans la mesure où  $t = (t, t')$ ,  $t$  est à la fois un terme (lui-même) et deux termes (la paire  $(t, t')$ ). On a en ce sens un = deux, ce qui marque la coupure, la déchirure interne constitutive de l'auto-référent  $t$ . Il est intéressant de noter à ce propos que Henri Maldiney avait repéré l'étymologie Zit du mot Zeit, Zit voulant dire déchirer en sanscrit (in « Aître de la langue ou demeure de la pensée »).
- La logique auto-référentielle ainsi esquissée est non stratifiée. La logique ensembliste (ou des types), qui distingue le niveau des éléments, des ensembles d'éléments, des opérations qui opèrent sur les éléments, comporte autant de strates et est donc stratifiée, pour reprendre une expression de H. Curry (in Combinatory Logic). Ici, dans la mesure où  $t$  est en même temps un objet et une opération (la transition de  $t$  à  $t'$ ), on a donc une logique non stratifiée.
- La formule  $t = (t, t')$  peut se représenter, comme il est habituel dans les cas des fonction par  $t : t \text{ -----} > t'$ , ou encore :

$$\begin{array}{c}
 t \\
 t \text{ -----} > t'
 \end{array}$$

Mais il n'y a qu'un  $t$  et pour éviter qu'il soit représenté deux fois je propose d'écrire



- La considération d'une logique qui autorise l'écriture  $x \in x$  a permis à F. Fitch de construire un modèle d'arithmétique qui échappe au théorème de Gödel (4).

### Extension du champ de l'auto-référence

J'essaierai de procéder du plus familier pour un auditoire *a priori* scientifique au moins familier

- L'auto-référence permet des écritures comme  $x \in x$  et  $a = E(a)$ . Or, la première, qui est interdite par la théorie des ensembles et qui signifie «  $x$  possède l'attribut  $x$  », se rencontre dans le langage quotidien puis que, par exemple, il est certain que le mot « abstrait » est abstrait, que le mot « français » est français, etc.

Quant à la seconde formule, qui signifie qu'un terme peut être une opération qui porte sur ce terme-même, elle se rencontre bien pour le Temps puisque « maintenant » est en même temps un instant et l'opération ou l'acte de parole qui le produit.

- Une vaste catégorie des mots du langage désigne des objets bien repérables, statiques, concrets, ou abstraits comme des pensées et des sentiments. D'autres mots ont un sens plus dynamique et représentent des actions, des opérations en cours comme « transaction », « processus », « bataille », « remontée », « expulsion » etc. Mais il y a une troisième catégorie de mots, très nombreux, en Français du moins, qui représentent à la fois une action et des objets qui sont soit le point de départ soit l'aboutissement ou le produit de cette action :

- des mots en -tion, comme « perception », « décoration »
- des participes présents comme « signifiant »
- des mots en -ment (« commencement »)

Ces exemples ne sont pas des accidents aléatoires de la polysémie, mais doivent révéler un mécanisme profond du langage.

- Les mots qui précèdent sont les représentants linguistiques de référents, extérieurs à eux et indépendants du discours qui les produit. Mais il y a toute une catégorie de mots qui désignent l'acte-même de leur production, comme les classiques « bonjour » ou « je déclare la séance ouverte ». On peut appeler cette catégorie de mots des « déclaratifs » (souvent aussi appelés « performatifs »).
- A un niveau plus abstrait, le langage est un système de signes qui représentent des objets. Mais il peut aussi se représenter lui-même ; exemple : le mot « mot ». Le langage naturel est ainsi son propre métalangage.
- Quittons le langage et abordons d'autres types de représentation : les arts plastiques représentent des formes qui existent déjà à l'état naturel : un arbre, un corps humain ... . Mais ils peuvent aussi représenter des formes pures. Ainsi les volutes ou des arabesques ne représentent rien qui pré-existait dans la nature. Que représentent-elles alors ? Elles se représentent elles-mêmes. Elles créent de nouvelles formes esthétiques et en même temps représentent ces formes. Par extension, un portrait ne représente jamais exactement telle personne trait pour trait : il ajoute à son modèle une façon de le voir et en même temps il représente, avec la distanciation que ce mot implique, cette façon de voir. Et ainsi, de proche en proche peut-on se convaincre que tout art crée et en même temps représente ce qu'il crée, précisément par ce geste de représentation. Pour revenir à un exemple plus prosaïque, considérons les applaudissements à la fin d'un concert : ils manifestent bien sûr un certain type de bonheur, mais, de même que le « bonjour » désigne l'acte de dire « bonjour », ils manifestent un acte : celui de manifester sa satisfaction.
- Passons à un registre plus psychologique. Le plaisir suppose un objet servant à

la satisfaction d'un désir. Mais le mot « plaisir » (Lust) lui-même « désigne en même temps, nous dit Freud, le désir que le sentiment de la satisfaction éprouvée ». La tension inhérente au plaisir représente cet entre-deux entre la satisfaction-déjà-obtenue et la satisfaction-en-devenir. Cette tension/égalisation entre un acte et son résultat n'est sans doute pas un simple exemple supplémentaire, c'est un pivot qui fait fonctionner tout le reste.

- Je terminerai enfin par des registres plus philosophiques. Ce qui est essentiel là c'est d'entendre la différence entre l'essence, c'est-à-dire la nature la plus intime (supposée) d'une chose et son existence, c'est-à-dire le fait qu'elle existe. A qui n'est pas familier ou d'emblée sensible à cette imperceptible distinction un très long temps est parfois nécessaire pour se persuader de sa pertinence.

Pour simplifier énormément, « exister » veut dire être doué de la propriété ou de la qualité d'être. Contrairement à l'essence, être, qui est un verbe n'a pas une structure statique. Dans ex-ister, il faut entendre une ex-stase, un mouvement hors de soi. Etre est le mouvement d'entrée en présence de l'être (au sens temporel de présence), dit Heidegger. Structurellement l'être lui-même est donc à la fois un terme est un acte (l'acte d'entrée en présence) qui a ce terme pour résultat.

Une enquête patiente montrerait que d'autres aspects de la réflexion heideggerienne relèvent de cette pensée non stratifiée (par jeu de mots je pourrais dire a-typique au sens de la théorie des types). Ainsi pour prendre un exemple, à la question « qui parle ? » il répond dans *Acheminements vers la parole* « c'est la parole qui parle ».

Je suis loin d'avoir épuisé tous les exemples où l'on peut déceler une structure auto-référentielle. J'aurais encore pu citer tout ce qui implique une anticipation du et dans le temps : la confiance, la spéculation (financière), les prophéties auto-réalisatrices, l'investissement économique etc. Ce qui importe davantage c'est que tous les exemples précédents se situent dans un ordre dit immatériel et que la plupart sont plus ou moins liés à la Temporalité. Cette Temporalité, qui est structurellement

inscrite dans ces exemples, fait massivement partie de la vie de chaque instant. Elle est la vie même. Et cela m'amène à une dernière remarque : j'entends bien que les organismes vivants sont doués de propriétés d'auto-organisation, de reproduction etc. Mais à mon avis cela ne caractérise que des attributs de la vie et non son essence. Je crois que cette essence est davantage dans l'émotion, qu'il faut naturellement lire émotion, c'est-à-dire le mouvement en train de se faire et identification : nous appelons « vivant » ce qui nous ressemble. Cela pour dire que les biologistes n'étudient pas la vie, mais des propriétés et comportements physiques des organismes vivants.

## **Conclusion**

La dimension immatérielle, symbolique, de toutes les occurrences citées de l'auto-référence signifie en définitive ceci :

Le débat des rapports entre ordre matériel et ordre spirituel me semble non pas dépassé ni caduque par forfait du spirituel, mais déplace vers une autre polarité. La nouvelle dichotomie, défendue ici, est stratifié/non stratifié. Ce qui est stratifié nous apparaît comme un objet extérieur « matériel », objet construit par la structure sujet-prédicat des propositions. Ce qui n'est pas stratifié relève du et révèle l'ordre auto-référentiel dont la vie même est la plus large manifestation. Et si cet ordre nous paraît de part en part investi par la Temporalité, c'est par un effet de retour de ce fait fondamental : l'essence de la Temporalité c'est l'auto-référence.

## **Références**

- 1/ J. Schneider *La Structure Auto-référentielle de la Temporalité* in « La Liberté de l'Esprit » no. 15 1987 (Hachette)
- 2/ E. Benvéniste *De la subjectivité dans le langage* in « Problèmes de linguistique générale » I (Gallimard)
- 3/ F. B. Fitch *Introduction to Combinatory Logic* 1974 (Yale Univ. Press)
- 4/ M Heidegger *Temps et Etre* in « L'endurance de la pensée » 1968 (Plon)
- 5/ M. Heidegger *Le chemin vers la parole* in « Acheminement vers la parole ». 1976 (Gallimard)

