



**HAL**  
open science

## Subjectivité et Sciences Humaines (Exposé au L.E.S.T., Aix-en-Provence)

Jean-Jacques Pinto

► **To cite this version:**

Jean-Jacques Pinto. Subjectivité et Sciences Humaines (Exposé au L.E.S.T., Aix-en-Provence). Séminaire d'Informatique pour les Sciences de l'Homme et de la Société organisé par le L.I.S.H. (futur G.R.T.C) [L.E.S.T., Aix-en-Provence]., Mar 1984, Aix-en-Provence, Bouches-du-Rhône, France. hal-01136834

**HAL Id: hal-01136834**

**<https://hal.science/hal-01136834>**

Submitted on 29 Mar 2015

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

## L'ANALYSE DES LOGIQUES SUBJECTIVES



*Des goûts  
et des couleurs  
on peut enfin  
discuter ...*

*Une logique de la déraison,  
une micro-sémantique du fantasme*

Cet exposé fait le 1er mars 1984 au L.E.S.T. d'Aix-en-Provence au nom de l'association Subjiciel, et paru dans les *Actes du séminaire d'Informatique pour les Sciences de l'Homme et de la Société* organisé par le L.I.S.H. (futur G.R.T.C), a une importance double :

– C'est la première communication en public sur ce qui deviendra l'Analyse des Logiques Subjectives, qui n'avait alors pas reçu de nom ;

– Et tout en reprenant des thèses formulées en 1981 dans Groupe, individu, sujet, il préfigure le texte beaucoup plus élaboré Métaphore et connaissance, écrit en 1990.

# Subjectivité et Sciences Humaines

**Jean-Jacques Pinto**

**(préparé en collaboration avec Françoise Soublin)**

=====

Mon exposé développera les points suivants :

- d'abord quelques remarques sur la démarche des sciences humaines, surtout à propos de la notion de **TOTALITÉ**,
- ensuite une interrogation sur ce que présuppose cette notion,
- puis la manière dont nous rattachons la persistance de cette notion à ce que nous appelons **IDENTIFICATION** et **FANTASME**.
- ceci nous conduira à présenter les hypothèses de travail de l'association SUBJICIEL, qui cherche leur confirmation ou leur réfutation dans des simulations utilisant l'informatique,
- enfin nous parlerons des conséquences d'une éventuelle confirmation de ces hypothèses sur ce qu'on peut penser des raisonnements en sciences humaines et sur les critères de scientificité qu'on peut proposer à la fois pour celle-ci et pour les sciences exactes.

I) Une description non exhaustive des énoncés tenus en sciences humaines rencontre en général :

- des RAISONNEMENTS d'allure LOGIQUE
- et des ÉNONCÉS figurés (figures de rhétorique), principalement MÉTAPHORIQUES.

Ces deux types d'énoncés se juxtaposent et s'intriquent.

## 1) Les raisonnements portent d'une part sur des TOTALITÉS ou des ENTITÉS, d'autre part sur des PARAMÈTRES.

- Les TOTALITÉS peuvent renvoyer à un référent perceptible (le corps, l'individu biologique) ou à une abstraction (la société, l'entreprise). Elles peuvent être reprises de la langue courante ou créées de toutes pièces.
- Les PARAMÈTRES, quant à eux, sont mesurables, quantifiables. Ils qualifient le plus souvent des ENTITÉS ou des RELATIONS ENTRE DES ENTITÉS. Par exemple en économie :

r indice k : revenu du consommateur k

q indice k : quantité de biens produite par le producteur k

N indice zéro : population active, etc...

Les RAISONNEMENTS effectués sur ces totalités et paramètres font appel à la logique formelle. aux opérations ensemblistes (inclusion, exclusion, intersection, réunion, relation d'ordre, etc...) Ils peuvent aussi prendre une forme dialectique ou être de type probabiliste. Ils s'illustrent de graphes. de courbes. de schémas, de tableaux etc...

## 2) Les ÉNONCÉS MÉTAPHORIQUES à présent :

Dans l'exemple suivant :

"Les LIMITES à l'INFORMATION amplifient l'INERTIE des grandes ORGANISATIONS. et expliquent pourquoi elles sont de plus en plus BLOQUÉES, suscitant dans nos SOCIÉTÉS diverses TENSIONS, appelant à la DÉVIANCE",

on relève des métaphores telles que LIMITES, INERTIE, BLOQUÉES, TENSIONS, qui portent sur des totalités ou entités telles que INFORMATION, ORGANISATION, SOCIÉTÉ etc...

De façon plus générale, quelles sortes de métaphores pouvons-nous rencontrer ?

Considérons les noms des totalités donnant lieu à métaphore comme les noms de LISTES de PRÉDICATS que nous supposerons le plus élémentaires possible.

– Première constatation : il y a des métaphores que nous dirons MOTIVÉES. dans la mesure où IL EXISTE AU MOINS UN PRÉDICAT COMMUN AUX DEUX LISTES CONSIDÉRÉES. Dans l'exemple pascalien "l'homme est un roseau, si l'on peut substituer roseau à "homme", c'est que le prédicat "faible" est commun aux listes "homme" et "roseau".

– D'autres métaphores seront dites IMMOTIVÉES quand L'UNE DES DEUX LISTES EST VIDE AU DÉPART. La métaphore déclare alors possible l'attribution d'un prédicat de la liste non vide à la liste vide. Par exemple dire "il a l'esprit vif" consiste à prendre dans la liste "corps" le prédicat "vif", et à l'attribuer à la liste vide "esprit".

À partir de ces deux exemples, il vient l'idée de constituer une échelle continue. avec un paramètre N qui est le nombre de prédicats considérés dans une comparaison entre deux listes.

- Quand  $N = 0$  ou  $1$ , il y a, comme on l'a vu, possibilité de métaphore (motivée ou immotivée).
- Quand  $N$  est maximum, c'est-à-dire égal au nombre des prédicats communs aux deux listes. il y a un type de comparaison que nous nommerons COGNITIVE (en distinguant ce terme du terme SCIENTIFIQUE, que nous commenterons plus loin).

Par exemple. la prise en compte de tous les prédicats de "homme" et de "roseau" aboutit à l'énoncé que ni les noms de ces totalités, ni leurs référents présumés ne sont substituables: un homme n'est pas un roseau, un roseau n'est pas un homme.

- Reste la gamme de toutes les valeurs comprises entre  $N = 1$  et  $N$  maximum: entre l'affirmation métaphorique de l'identité ("l'homme est un roseau"), et sa négation cognitive ("l'homme n'est pas un roseau"), on trouve une zone où la prise en compte d'un certain nombre de traits communs à deux ou plusieurs listes permet l'apparition de classifications, de taxinomies. On va dire par exemple qu'un ensemble de traits regroupés sous l'adjectif "vivant" est commun à "homme" et à "roseau", qu'ils sont tous les deux des êtres vivants. On précisera ensuite que "homme" contient une série de traits "animal" différente de la série de traits "végétal" rencontrée dans la liste "roseau".

Le domaine où  $N$  varie entre  $1$  et  $N$  maximum permet donc la constitution de classes, de hiérarchies, d'arborescences, avec une vraisemblance et une plausibilité variable, qui donneront lieu à tractations, voire à polémiques entre partisans de classifications différentes. On en trouve un certain nombre d'exemples en sciences humaines.

À ce niveau, un glissement subreptice, le plus souvent involontaire, est possible du raisonnement à la métaphore : lorsque deux listes non vides ont déjà de nombreux traits communs, il est fréquent qu'on suppose l'existence d'autres prédicats communs dans la zone restante des deux listes. On va donc imaginer entre ces deux listes une identité plus profonde que celle que révélerait une comparaison COGNITIVE (celle qui prend en compte tous les prédicats communs aux deux listes). On est là dans la métaphore MOTIVÉE.

D'autre part l'indistinction entre totalités renvoyant à un référent perceptible et totalités créées de toutes pièces rend possible certaines métaphores IMMOTIVÉES (celles qui transfèrent des prédicats de la liste non vide dans la liste vide). C'est le cas dans les énoncés du genre « naissance, vie et mort des entreprises », « société bloquée », « inertie des organisations », etc"...

## **II) Examinons à présent les présupposés de la notion de totalité et pourquoi nous aurions tendance à lui dénier tout caractère scientifique.**

Décrire ces présupposés est une chose ardue, qui va contre l'intuition.

On peut dire que d'une part affirmer l'UNITÉ SPATIALE d'une totalité même pendant un instant très bref est une négation du fait que la notion d'espace-temps interdit toute SIMULTANÉITÉ de points spatialement voisins : il n'y a pas d'espace sans temps, affirmer l'existence spatiale d'un tout unifié revient à nier le temps.

D'autre part la notion d'une totalité dotée cette fois-ci d'une certaine PERMANENCE suppose valide l'opération nommée SECTION DE PRÉDICAT, dont voici la description :

Si à un SUJET (le ciel) je réunis par la COPULE (le verbe "être") divers PRÉDICATS (bleu, gris, couvert, découvert), la section de prédicat consiste à affirmer que l'énoncé "le ciel est" a un sens, donc à dire que si je sectionne les prédicats "inessentiels", "accessoires", il demeure un noyau indissoluble de prédicats qui constituent l'ÊTRE du ciel, et qui font que « le ciel sera toujours le ciel », qu'il soit bleu, gris, couvert ou découvert.

Cette opération fonctionne dans toute taxinomie : en zoologie. un chat reste un chat, qu'il ait le poil long ou court, noir ou d'une autre couleur.

On peut se demander si en sciences humaines l'HOMME ne reste pas TOUJOURS l'HOMME.

On voit ainsi apparaître une corrélation entre la notion de TOTALITÉ et celle d'IDENTITÉ : l'identité du ciel à lui-même, c'est la constance supposée de son "être" au travers des accidents de son "devenir" (si on désigne par "devenir" les prédicats qui changent).

Or c'est le propre des énoncés scientifiques que de pratiquer ce que j'appellerai la "VALSE DES PRÉDICATS". Au lieu de chercher la constance dans la cohésion spatiale d'une liste de prédicats, on cherche un SEMBLANT DE CONSTANCE, toujours réfutable dans les lois qui régissent le fonctionnement de paramètres non rattachés à des totalités.

Si donc, au terme de cette argumentation à peine ébauchée, et que nous savons contestable, nous tenons la notion de totalité pour une fiction, il convient à présent de nous demander :

### **III) Pourquoi cette fiction se répète et insiste dans les énoncés en langue naturelle. et en particulier dans les sciences humaines.**

Nous avons parlé d'une corrélation entre TOTALITÉ et IDENTITÉ.

Appelons IDENTIFICATION l'opération VERBALE qui consiste à affirmer qu'il existe du même, de l'identique.

Décrivons ce qui se passe lorsqu'une telle opération a lieu à propos d'un enfant\*, d'un organisme encore non parlant de l'espèce humaine.

Très schématiquement, cette identification peut se décrire en trois temps :

– Premier temps : du fait qu'un ou des porte-paroles appelés parents parlent à l'enfant en attendant que celui-ci en fasse autant, la parole se met à fonctionner chez l'enfant, et ce sans qu'il se désigne encore dans l'énoncé.

– Deuxième temps : comme en écho au fait que le discours parental le désigne comme un tout. une entité, par exemple en lui donnant un nom propre, l'enfant commence à se prendre pour quelqu'un. à se désigner par son prénom ou par des pronoms personnels, qui sont, du point de vue grammatical, des shifters ou EMBRAYEURS (Jakobson) constituant dans l'énoncé un indice de l'énonciation.

Alors que la parole parlait pour ainsi dire d'elle-même à travers l'enfant, elle se voit à présent désigner un auteur dans le quelqu'un supposé exister derrière le "je" ou le "moi".

Cet être supposé à l'enfant n'est encore qu'un ENSEMBLE VIDE, vide de prédicats. Il va se remplir peu à peu de déterminations, de traits différentiels apportés par le discours parental, avec pour conséquence que l'enfant pourra dire ou se dire "je suis comme ceci et pas comme cela".

– Ceci constituera le troisième temps de l'identification, où l'enfant répète le jugement parental qui l'identifie comme quelqu'un de particulier, avec ses traits de caractère, sa personnalité, voire sa trajectoire vitale.

Nous faisons l'hypothèse que c'est à partir de la deuxième identification qu'apparaît la possibilité d'affirmer l'existence de ces totalités abstraites qui, comme le Moi, sont des ensembles vides, "remplis" par des métaphores immotivées.

Un commentaire plus poussé de la troisième identification nous permettra de préciser ce que nous entendons par FANTASME.

Un déterminisme trop complexe pour être abordé ici fait que l'enfant est l'objet d'un commentaire très variable dans le discours parental.

Il semble qu'on puisse décrire une TRANSFORMATION PRONOMINALE ou réfléchie des énoncés parentaux, transformation qui rend compte du fait que l'enfant SE parlera et parlera les OBJETS qu'il rencontre dans les termes mêmes où on l'a parlé LUI.

Pour ne citer que les deux cas extrêmes, l'énoncé parental "cet enfant me convient, je le garde" se transformera chez l'enfant en un "je me garde, je ne me dépense pas". À l'inverse, l'énoncé "cet enfant me fait horreur, je voudrais le détruire, briser son unité" se transformera en un "je m'éclate" ou "je me défonce" valorisé par l'enfant, qui méconnaît que c'est là la jouissance du parent, et non la sienne, qu'il exprime (*dans tout ce qui suit, remplacer mentalement "série –" et "série +" par "série A" et "série B"*).

De tout le vocabulaire apporté par le fonctionnement cognitif du langage, l'enfant peut extraire des traits également présents dans les verbes que nous avons cités, ce qui va aboutir à la constitution de deux de termes : une série CONSERVATION, INTÉGRITÉ, STABILITÉ, dite par nous SÉRIE +, et une série DESTRUCTION, CHANGEMENT, ÉLOIGNEMENT, DISPARITION, dite par nous SÉRIE –.

Nous appelons FANTASME tout énoncé grammatical mettant enjeu, à propos d'une totalité supposée, un fonctionnement métaphorique du vocabulaire constituant ces séries.

Ainsi LA SUPPOSITION DE TOTALITÉ EST UNE CONDITION NÉCESSAIRE ET SUFFISANTE POUR LA PRODUCTION D'ÉNONCÉS FANTASMATIQUES.

Ceux-ci permettent de figurer comme perceptibles, notamment par la vue, le fonctionnement soit d'entités créées de toutes pièces, soit de phénomènes dont la nature VERBALE n'est pas reconnue. C'est ainsi que naissent ces fictions que sont la pensée, le psychisme, les facultés décrites en psychologie, et la quasi-totalité du vocabulaire de la psychanalyse.

Deux fictions engendrées par la parole et présentant un caractère de totalité persistant contre vents et marées, et dans le parler courant, et dans les énoncés en Sciences humaines : ce sont L'INDIVIDU et LE GROUPE.

IV) Ceci nous conduit à présenter les hypothèses de recherche de **SUBJICIEL**.

1) Nous cherchons à décrire ce que nous appelons SUBJECTIVITÉ, terme qui devrait se substituer à la classique opposition individuel/collectif.

Cette SUBJECTIVITÉ, faite de parole, s'organise pour une part en DISCOURS, qui sont eux-mêmes des combinaisons des SÉRIES + et – précédemment décrites. Ces séries sont des listes de termes que nous baptiserons pour le moment ATOMES (nous assumons également cette métaphore mendélévienne dans le terme MOLÉCULE, que nous décrirons plus loin).

a) Les ATOMES constitutifs des séries + et – (*nos futures "série B" et "série A"*) sont des signifiants pseudo-élémentaires qui décrivent des perceptions physiques. Pseudo-élémentaires, car, comme nous l'avons vu, ils sont en fait des relais de propositions plus complexes issues des énoncés parentaux.

Ils sont par définition NON-MÉTAPHORIQUES, et ne qualifient pas des propriétés abstraites (non perceptibles). Ce sont par exemple les couples d'adjectifs CHAUD et FROID, LOURD et LÉGER, OUVERT et FERMÉ, etc...

Dans son fonctionnement métaphorique, la langue répartit ces atomes de façon DICHOTOMIQUE, réduisant les paradigmes arborescents du fonctionnement cognitif à deux séries seulement, opposées terme à terme.

Par exemple. l'équivalence constatable des énoncés "c'est de l'eau" et "c'est du vent" montre que le paradigme des états de la matière (solide/liquide/visqueux/liquide/pulvérulent/gazeux) se réduit dans ses valeurs métaphoriques à l'opposition fluide/non fluide. De même le paradigme des adjectifs de couleur se réduit à l'opposition coloré/sans couleur, ce dernier terme incluant, à coté de l'incolore, les adjectifs "blanc", "noir" et "gris".

La constatation de ces dichotomies a pu être faite par des esprits fort éloignés de nos hypothèses.

C'est ainsi qu'un article paru dans les actes du congrès de l'AFCEP en 1979 et intitulé "le système et les personnes : essai d'analyse d'un malentendu" tente de décrire les résonances du mot SYSTÈME chez l'homme de la rue. L'auteur constate :

« Dans le langage courant on dira qu'un système est ARTIFICIEL. Un chien, une rivière, le boulanger, un amant, ça VIT. La perception des impôts. l'ordinateur du service du personnel, le financement des déséquilibres dans la CEE, c'est RAIDE, MORT, MÉCANIQUE, MÉTALLIQUE. Quand on dit de quelqu'un qu'il est un technocrate à l'esprit de système, on entend par là qu'il a perdu l'HUMANITÉ en lui, qu'il n'a plus de CHALEUR des sentiments, d'OUVERTURE de la compréhension. On dit aujourd'hui qu'il est devenu un ROBOT.

Ainsi, par sa RIGIDITÉ. par sa FORCE COERCITIVE, par son INHUMANITÉ, par son IMPERMÉABILITÉ, le système tend à nous CONTRAINDRE. Il porte atteinte à notre LIBERTÉ. Autant celle-ci est OUVERTE sur le VARIÉ, sur l'INCONNU, l'IMPRÉVISIBLE, autant elle est du domaine du SOUPLE, de l'ÉLASTIQUE, du TIÈDE, du TENDRE, autant il est ANGULEUX, GÉOMÉTRIQUE. DUR. Contre la VIE. contre nous. contre notre CŒUR, contre l'OUVERTURE de l'esprit : voila bien des défauts pour le système, et justifiée l'hostilité à son égard ».

Les séries + et – (*séries B et A*) que nous décrivons existent comme à l'état natif dans cet exemple.

b) Parlons à présent des MOLÉCULES.

Tout signifiant complexe, ou MOLÉCULE, est potentiellement utilisable dans une expression métaphorique.

On peut décrire pour chaque molécule sa "composition atomique". Ceci permet de constater que certaines molécules, de composition presque homogène. seront employées sans ambiguïté comme se rattachant à l'une ou l'autre série d'atomes, tandis que d'autres contenant dans leur liste des atomes des deux séries, devront être éclairées par le contexte.

Par exemple dans "c'est de l'eau, c'est du vent", le trait "fluide" est mis en valeur dans le mot eau, qui métaphorise donc ici l'inconsistance, l'insaisissabilité, la non identité à soi-même caractéristiques de la série –, ici dévalorisée.

À l'inverse. si je dis de quelqu'un "il ne boit que de l'eau", la neutralisation par le verbe "boire" du trait "fluide", puisqu'on compare deux liquides, fait émerger l'opposition entre la série INSIPIDE, INCOLORE, INODORE pour l'eau, et la série GOÛTEUX, COLORÉ PARFUMÉ pour le vin, ce qui fait passer "eau" dans la série +, ici dévalorisée.

Les séries d'atomes (séries + et –, *nos futures séries B et A*) et les molécules qui s'y rattachent contextuellement permettent de constituer, par leurs diverses combinaisons, des DISCOURS, que nous n'avons pas le temps de décrire ici de façon détaillée

2) Exposons à présent un certain nombre d'hypothèses qui découlent de notre description en termes de séries et discours des énoncés en langue naturelle.

a) Toute perception, tout évènement peut être commenté de deux manières (... au minimum)

Par exemple, mourir pourra se dire « y passer » ou « y rester, être saoul se dira « être bourré » ou « être pété ». On peut ainsi constituer des listes de termes parallèles qui remettent en question les synonymies traditionnelles, puisque dans un dialogue deux expressions synonymes en apparence peuvent jouer des rôles complètement différents, et modifier la marche même du dialogue du fait de leur appartenance à des séries opposées. Ceci n'est pas sans évoquer la figure rhétorique nommée PARADIASTOLE.

b) Inversement, les atomes et molécules d'une même série sont potentiellement équivalents dans les expressions métaphoriques, même s'ils ne sont pas synonymes, pas substituables au niveau cognitif.



Ainsi, un concert de rock ÇA BALANCE, ÇA CHAUFFE, ÇA DÉMÉNAGE, ces TROIS termes n'ayant pourtant aucune équivalence du point de vue cognitif.

Deux corollaires :

– Lorsqu'un atome ou une molécule ne sont pas utilisés métaphoriquement par une langue donnée, ils peuvent l'avoir été dans ce même langue à une autre époque, ou l'être actuellement dans une autre langue. Par exemple "je suis bleu" n'est pas utilisé en français, alors que l'anglais dit "I am blue" (j'ai le cafard), et l'allemand "Ich bin blau" (je suis rond ou bourré), triste et rond appartenant tous deux à la série +.

– L'emploi métaphorique d'une molécule devient assez vite indépendant de sa justification étymologique : s'il est exact que l'expression « ça décoiffe » est empruntée du vocabulaire des motards, qui valorisent ainsi une moto très rapide, c'est le trait DÉSORDRE qui va la placer dans la série +, et la rendre désormais équivalente à "ça balance" "ça chauffe" ça déménage, dans le contexte pourtant différent d'un jugement de valeur musical.

Cependant cette équivalence potentielle des atomes et molécules d'une même série est en général limitée, dans les locutions, par une exigence de cohérence cognitive qui permet "briser la glace" et interdit "brûler la glace", bien que "briser" et "brûler" soient dans la même série.

Ces hypothèses et quelques autres se prêtent à un traitement informatique débouchant sur une SIMULATION de certains énoncés en langue naturelle.

Une conclusion partielle est qu'il existe des UNIVERSAUX de la subjectivité permettant une certaine prévisibilité de la métaphore.

D'autre part le LOCUTEUR que nous décrivons comme PORTE-PAROLE d'un discours n'est plus NI LE LOCUTEUR INDIVIDUEL de la PSYCHOLOGIE, NI LE LOCUTEUR UNIVERSEL de la LINGUISTIQUE.

**IV) Au terme de cet exposé, nous sommes conduits à remettre en question l'emploi de la notion de TOTALITÉ en sciences humaines**, non seulement en tant qu'elle est le support d'énoncés métaphoriques que nous rattachons au FANTASME, mais également en tant qu'elle invalide des raisonnements dont la logique peut être irréprochable, mais dont les objets n'ont aucune pertinence, d'où des impasses possibles dans la mathématisation des sciences dites humaines.

Nous tenterons de proposer des critères de scientificité qui soient communs aux sciences dites exactes et aux sciences dites humaines (que nous rebaptiserions volontiers SCIENCES DE LA SUBJECTIVITÉ).

1) Nous dirons scientifique l'écriture mathématisée de relations entre paramètres quantifiables d'un type bien précis.

La supposition de totalité disparaît au passage. ce que pourraient illustrer des aphorismes tels que "rien n'est tout" ou "la science est un oubli de la question de l'être".

Un PARAMÈTRE est une lettre à laquelle on peut associer un nombre RÉEL, à la différence d'une totalité à laquelle on n'associe qu'un nombre ENTIER.

Les noms des paramètres sont davantage des ADJECTIFS SUBSTANTIVÉS nommant des propriétés dont la nature conventionnelle est assumée. que de vrais SUBSTANTIFS nommant ou qualifiant des totalités (par exemple les pseudo-paramètres cités en début d'exposé).

Ces paramètres sont PROVISOIRES, réfutables, ils se périment et sont remplacés périodiquement. Les nouveaux paramètres remplacent donc, et surtout SUPPRIMENT les anciens: en physique par exemple le paramètre "longueur d'onde" abolit l'ancienne dichotomie "visible/invisible", alors qu'en termes de totalités on chercherait, par une totalité nouvellement créée, à expliquer de façon causale le fonctionnement des anciennes totalités qu'on laisserait subsister comme telles.

L'écriture des paramètres sous forme de lettres permet leur fonctionnement non métaphorique. Ils n'évoquent plus aucune perception, sont dépourvus de sens, défient l'intuition.

2) À propos de CAUSALITÉ nous dirons que les énoncés scientifiques sont DÉTERMINISTES, mais NON CAUSALISTES PUISQUE c'est TOTALISER des paramètres que de prétendre individualiser des "causes" et des "effets".

On dira plutôt que la configuration des paramètres à l'instant  $t$  DÉTERMINE la configuration des paramètres à l'instant  $t + 1$ , mais ne la CAUSE pas.

Il ne s'agit plus d'EXPLIQUER, mais de DÉCRIRE une succession temporelle, une séquence d'événements, la "syntaxe du réel".

3) Quant aux lois qui régissent les relations entre paramètres, elles sont dépourvues de sens, elles sont DÉLOCALISÉES ET TRANSTEMPORELLES (du moins jusqu'à leur réfutation), on peut les appliquer à des portions de l'espace-temps définies arbitrairement et ne respectant plus aucun redécoupage perceptif ou intuitif (par exemple les équations de la Relativité).

La recherche, difficile certes, de tels paramètres et de telles lois, s'aidant éventuellement d'heuristiques de démétaphorisation des énoncés augmenterait, pensons-nous, la pertinence des raisonnements dans les sciences dites humaines.