

Implexité: implications et complexité

Jean-Louis Le Grand

Résumé

Dès lors qu'il est admis pour acquis que les séparations classiques sujet/objet, observateur/observé, objectivité/subjectivité sont caduques quand il est question de penser les sciences humaines, la notion d'implication devient indispensable. Dans un souci épistémologique il apparaît impossible de séparer radicalement le produit d'une connaissance des conditions de cette production de connaissance. Une première conception de l'implication la voit, de prime abord, comme un engagement, une manière d'exposer, voire de s'exposer, en rendant compte de ce travail dans l'écriture. Avec J. Ardoino (1983) on peut parler ici plutôt du fait de "s'impliquer" et marquer ceci par le néologisme "implicationnel" qui montre la dimension active de ce travail par exemple sous la forme de publication d'un journal.(Hess, 1989-1, Lourau 1988).

Mais il est un autre type d'implication qui est celui d'"être impliqué" vue comme une situation inéluctable, irrémédiable. La conception développée ici se situe dans ce deuxième paradigme, celui d'implications plurielles très largement implicites reposant sur le postulat que tout chercheur est impliqué à différents niveaux de son activité de recherche quoiqu'il fasse et sans aucun rapport avec sa lueur de conscience des phénomènes en présence. Dit autrement "le chercheur ne peut pas ne pas être impliqué" quant aux résultats de sa recherche, postulat qui rompt avec la conception précédente. C'est de cette conception de la complexité des implications que je me propose de traiter ici.

Table des matières

[DÉFINITION](#)

[COMPLEXITÉ](#)

[Une logique systémique.](#)

[Une pensée contextuelle](#)

[Un principe hologrammatique](#)

[Le principe dialogique](#)

[La récursion organisationnelle](#)

[Opacité et incomplétude](#)

[L'Auto-organisation](#)

[Ordres et désordres](#)

[ETHIQUES ET USAGES](#)

[Quel travail sur l'implexité ?](#)

[CONCLUSION / OUVERTURE](#)

[DÉFINITION](#)

D'un point de vue courant l'implication est utilisée comme signifiant que la personne est engagée dans une affaire, elle est dite "impliquée" et ce avec les connotations facheuses lorsqu'il s'agit de d'une opération de justice. D'un point de vue logique l'implication signifie une "relation formelle, consistant à ce qu'une idée ou une proposition en implique une autre, et considérée indépendamment de la vérité matérielle de ces idées ou propositions" . Quelle que soit la signification retenue il y a bien l'idée d'"être pris dedans" , entraîné et ce d'une manière logique.

Si nous prêtons une attention à l'étymologie des mots "implication" et "complexité" nous nous apercevons que ceux-ci ont des racines latines identiques ou proches dans leur signification. Il est une série de mots qui, d'une manière ou d'une autre renvoient au terme de "plicare" qui veut dire "plier" ou à "plectere" qui peut également vouloir dire "plier" mais signifie également "tourner", "entrelacer", "tresser", "tisser".

A travers de "plicare" on trouve les termes "explicare" et "implicare". Le premier suggère le fait de déplier, débrouiller: explicare = plier dehors. Le second "implicare" suggère le fait d'embrouiller, de compliquer, d'enchevêtrer, d'enlacer, d'envelopper ou encore l'idée d'implicite: implicare = plier dedans.

Ici je n'ai fait que reprendre ce qui a été avancé par J.Ardoino (1983 et 1989) et M. Bataille(1983) qui, à partir, de cette polarité ("in" et "ex") développent une dialectique de l'implication et de l'explication.

A partir du latin "plectere" on trouve les termes de "plexus" qui signifie "entrelacement", "enlacement" et "complexus" l'action d'envelopper, d'embrasser, d'étreindre et l'idée de complexité.

A partir de ces différentes racines il m'a semblé judicieux d'avancer le néologisme "implexité" pour qualifier la complexité des implications et ceci à partir du mot "implexe", mot français tombé en désuétude. Dans un sens courant celui-ci veut dire "dont l'intrigue est compliquée " pour parler d'une pièce de théâtre et dans un sens

philosophique se dit d'un concept "que l'on ne peut réduire à un seul schème mais qui est formé de rapports impliqués dans des images particulières très diverses" . Par extension il signifie "Ensemble complexe résultant de la combinaison d'éléments divers et contradictoires" .

Par "implexité" j'entends donc cette dimension complexe des implications, complexité largement opaque à une explication. L'implexité est relative à l'entrelacement de différents niveaux de réalités des implications qui sont pour la plupart implicites (pliées à l'intérieur).

La confrontation à cette implexité a tendance à susciter l'"angoisse" fondamentale du chercheur enlacé dans le questionnement de ce qui le tisse et l'étreint. Ce sentiment de vertige surgit chez celui ou celle qui se regarde pris(e) dans la spirale de sa fusion au monde et s'ouvre à la perplexité qui le (la) traverse, angoisse qui va parfois se lover jusqu'au noeud émotionnel du corps: le plexus solaire.

L'implexité renvoie à la notion de chaos, de désordre fondamental, d'hétérogénéité inépuisable. Pourtant comme tout comme dans les théories de l'auto-organisation il s'agit bien d'un désordre organisateur: c'est le chaos des implications des chercheurs qui tisse l'ordre d'une science en tant que réalité organisée. Les régularités et les constances d'une production scientifique fonctionnent "dans" et "par" le désordre de l'implexité et non "contre".

COMPLEXITÉ

Pour saisir le concept de complexité la pensée d'E.Morin semble la plus féconde dans la mesure où, depuis le début des années 70, celui-ci s'est particulièrement attaché à développer ce concept que ce soit sur un mode théorique: depuis Le Paradigme perdu: la nature humaine jusqu'aux différents tomes de La Méthode ou que celui-ci soit illustré par des articles ou des ouvrages se concentrant sur des thèmes précis .

Quels sont, de manière très sommaire et schématique, les points principaux qui, à défaut de vraiment définir le paradigme de la complexité, en constituent le noyau ?

Une logique systémique.

La complexité intègre la logique systémique, notamment dans l'interdépendance des éléments du système qui constituent un tout qui dépasse la somme des parties mais également dans les processus de régulation par des rétro-actions ou feed-back. Quantitativement on peut parler de nombreuses interactions, interconnexions et interférences entre un grand nombre de paramètres.

Une pensée contextuelle

La complexité s'inscrit à l'opposé d'une pensée simplifiante qui tend à une causalité univoque par réduction, disjonction de l'objet. Elle vise à une vision globale qui met en lumière les différents contextes, l'environnement, y compris l'environnement bio-éco-anthropo-socio-logique de l'homme. D'où une aspiration à la globalité, à une pensée holistique vis à vis d'un phénomène.

Un principe hologrammatique

"L'hologramme est une image lumineuse à trois dimensions et qui possède une curieuse propriété: en tout point de l'image est contenue toute l'information de l'image entière" . Le principe hologrammatique postule qu'on ne peut certes pas penser les parties sans penser le tout (pensée contextuelle) mais également penser le tout sans les parties. C'est le dépassement de l'alternative entre le réductionnisme et le holisme. Par exemple en sociologie c'est le refus de l'alternative entre individualisme méthodologique et holisme méthodologique qui considère comme la société comme seulement englobant et déterminant les conduites sociales.

Le principe dialogique

Il sert à penser cette interpénétration de logiques tout à fait différentes qui à la fois se combinent, s'articulent et se confrontent sans pour autant se confondre. "Le principe dialogique nous permet de maintenir la dualité au sein de l'unité. Il associe deux termes à la fois antagonistes et complémentaires" .

La récursion organisationnelle

Elle entend rompre avec les chaînes linéaires: cause==>effet, producteur==>produit. "Un processus récursif est un processus où les produits sont en même temps causes et producteurs de ce qui les produit" . Le tout est dans la partie qui est dans le tout .

Opacité et incomplétude

Penser "complexe" nécessite une prise en compte du flou, de l'enchevêtré, de la part inéluctablement opaque de toute réalité. Intrinsèquement il y a un principe d'incomplétude, d'inachèvement. Castoriadis (1983) a pu parler à ce propos de "magmas".

L'Auto-organisation

Elle désigne "un processus physique, biologique et social qui tend à se constituer et à se maintenir en une entité autonome. Une galaxie, une cellule, une plante, une famille ou un Etat forment des auto-organisations" . L'idée d'autonomie est bien entendu, suivant ce qui précède, tout le contraire d'une absence de dépendance, ce qui renverrait à un système clos; elle renvoie à cette idée d'ouverture et de réflexivité. Francisco J.Varela: "Ces

systèmes produisent leur identité; ils se distinguent eux-mêmes de leur environnement, c'est pourquoi nous les nommons autopoïétiques, du grec autos (soi) et poiein (produire)" .

Ordres et désordres

Dans le paradigme de l'auto-organisation le hasard, le bruit, le désordre peuvent être sources d'organisation, de naissance de structures, créateurs d'ordre . Ce sont la "complexité par le bruit", le "hasard organisationnel" qui contribuent à l'émergence de formes organisées et sont par là même instituantes.

ETHIQUES ET USAGES

La prise en compte du concept d'implexité semble fondamentale pour une réflexion épistémologique renouvelée dans le domaine des sciences humaines.

En effet c'est toute la question du sujet connaissant qui est ici posée et ce dans ses multiples implications. On peut dans un premier repérage dégager plusieurs niveaux d'implications avec chacun leurs spécificités.

Ainsi par exemple René Barbier (1975,1977) distingue trois dimensions:

- Le psycho-affectif (économie libinale, désir...);
- L'historico-existential (éthos et habitus de classe, praxis et projet existentiels);
- Le structuro-professionnel.

Dans une perspective plus directement socianalytique René Lourau (1983) propose quant à lui deux niveaux:

A) Les implications primaires

- Implications du chercheur/praticien dans son objet de recherche/intervention;
- dans l'institution de référence, l'équipe;
- au regard de la "commande sociale".

B) Les implications secondaires

- Les Implications sociales des modèles utilisés (implication épistémologique)
- L'implication dans l'écriture ou tout autre médium servant à l'exposé de la recherche.

Bien sûr ces premières tentatives de typologisation ont, suivant le principe dialogique, le mérite de faire éclater la dimension monocausale de l'implication entendue au sens logique: elles donnent à voir une pluricausalité là où il n'y avait le plus souvent qu'une causalité linéaire. Dans le cadre imparti au présent article je ne propose pas une modélisation de cette implexité mais tente d'en saisir ici quelques remarques quant aux usages que cette perspective vient de toute évidence remettre en cause. Autrement dit il s'agit des implications de l'implexité.

Dans les sciences humaines est encore très présent un faire-semblant de la désimplication, entreprise tendue vers le mythe de l'objectivité. Jusqu'à récemment la norme épistémologique de la Cité savante destinée à gommer la complexité des implications a souvent été à ce prix. Pour employer une métaphore culinaire il était convenu de présenter un plat réussi sans avoir besoin de mettre le nez dans l'arrière-cuisine ni de présenter les conditions de fabrication comme si cela risquait de désamorcer l'effet esthétique. Pourtant une démarche, qui se veut scientifique, se doit, autant que faire se peut, d'être cumulative, pouvoir être critiquée, reconstruite, revisitée. Or, avec la disparition des "recettes" de fabrication, cette opération est aléatoire et tout se passe comme si cette explication enlevait quelque chose à la force et à la beauté de "l'objet présenté". Dans le domaine de la sociologie chacun sait bien que la plupart des grands sociologues ont établis des relations de forte affinité avec leurs "objets" d'étude. C'est même là, semble-t-il, une condition sine qua non d'une certaine fécondité scientifique. Or la "convenance", les normes ont souvent tenu à ce que ce rapport soit masqué ou du moins était-il implicite dans le cercle de ceux qui avaient quelque information biographique sur les auteurs en question. Combien de sociologues n'ont-ils pas rédigé des travaux sans qu'à aucun moment ne soit précisé le rapport entretenu à "l'objet". Et pourtant force est de constater que, sans cette interaction étroite, la recherche se serait enlisée dans les méandres de l'insondable distance qui ne permet ni d'avoir des éléments fiables d'informations, ni à fortiori de comprendre .

Mettre à jour des éléments d'implication correspond trop souvent à jeter un discrédit sur une production intellectuelle, la déshabiller, la "mettre à nu". Dans ce qui est une relation de pouvoir entreprendre d'analyser les implications d'un tiers, oser mettre certaines en lumière est codifié comme une "attaque": c'est à qui désarçonnera l'autre en établissant la "méta-analyse" de son discours. Comme le dit si bien J.L.Fabiani "la sociologie des idées, on le sait, c'est souvent les idées de l'adversaire: expliquer c'est défaire l'ennemi" . Il n'est dès lors pas étonnant que la démarche implicationnelle puisse être vécue comme une fragilisation . Tout se passe traditionnellement comme si "analyser des implications" enlevait quelque chose à l'analyse produite: le message implicite serait le suivant: "vous avez cru faire ceci mais en fait tout cela est sous tendu par ..." Que ce soit les conditions institutionnelles, les méta-discours philosophiques, les positions de classe, les motifs refoulés (désirs...), on ne voit que cela s'apparente trop souvent à une dénonciation qui vient invalider. Bien évidemment il s'agit là d'une conception étriquée d'une discussion sur les implications qui fonctionne toujours à une causalité de la dernière instance. (En dernière instance , ceci explique cela.). Dans une telle logique est omniprésent le mythe d'une

recherche désintéressée, hors de tout pouvoir, de toutes conditions pratiques, de tout projet "intéressé". D'un point de vue épistémologique mais aussi déontologique il est important de cultiver une perspective critique qui, de manière subtile, intègre le caractère complexe des implications.

Il semble qu' au cours des années 80, cette conception classique de l'occultation du sujet a quelque peu perdu de sa prééminence au profit du projet de Morin quand il déclare "le sujet connaissant devient objet de sa connaissance tout en demeurant sujet" .

[Quel travail sur l'implexité ?](#)

Il est, à mon sens, tout à fait extravagant de prétendre faire ce qui serait "une analyse des implications" à prétention générale ou encore vouloir jeter toute la lumière sur elle car ceci renvoie à une conception positiviste de la recherche tendue vers une transparence. Au contraire, le travail sur l'implication a intérêt à être tenté en fonction d'un projet; autrement dit, il demande à être mis en situation et sa potentialité heuristique est relative à un objectif précis.

Un tel type de travail serait plus modestement de tracer des points de repère, des lignes d'éclairage significatives sur des territoires largement inconnus (postulat d'opacité et d'incomplétude).

Dans le même ordre d'idées, il serait ici prétentieux de proposer une théorie générale du travail sur l'implexité, ce travail ne saurait être envisagé à partir d'un modèle à suivre mais doit être vu sous un caractère local, "indexical", occurrent. Plutôt qu'une nécessité à prétention englobante et générale, il est préférable de l'envisager comme possibilité féconde en fonction d'axes de recherche particuliers. On peut parler ici d'un véritable mode de production de connaissance (Kohn 1986, Kohn/Nègre 1991).

L'exploration, jusque dans l'écriture finale, de savoir-insus issus de l'expérience personnelle (Courtois 1991, Pineau 1983) est ici une des voies potentielle; les méthodologies vont de l'élaboration de journaux personnels (Lourau 1988, Barbier 1992) aux histoires de vie. Il y a là une dimension très peu explorée que j'ai qualifiée d'"auto-maïeutique implicationnelle" dans la mesure où il est question d'une "démarche et d'une écriture d'accouchement de soi explorant explicitement diverses implications personnelles dans une visée d'élucidation heuristique et d'autonomisation créative de la recherche" . La recherche de Christine Josso (1991) est ici tout à fait exemplaire à ce propos dans la mesure où elle intègre un va et vient étroit entre une réflexion autobiographique systématique et une thématique de recherche active portant sur les processus de formation.

Dans un souci déontologique est de toute évidence présent le risque d'établissement de nouvelles normes allant dans le sens du "plus s'impliquer" (Lourau 1990) avec les avatars potentiels de confusion entre les sphères du privé et du professionnel, entre l'objectif institué et l'usage de recherche, incitations à l'implication, au discours de la motivation que l'on retrouve dans le management des organisations. Dans le travail sur l'implexité, parler de soi ne saurait représenter une nouvelle norme de recherche, d'autre part il est clair aussi que l'expression d'une implication peut en cacher une autre. Tout au plus je pense que, de ce côté, les indications minimales (date, financement, institutions de référence, conditions de la recherche, formation du chercheur, ouvrages précédents, etc) se doivent d'être exposées brièvement, comme cela est d'ailleurs d'usage dans les travaux "sérieux". Il peut très bien y avoir une intense réflexion sur les implications qui n'entre pas dans la présentation écrite finie mais ne s'en fait pas moins sentir .

Dans une interrogation sur les processus institutionnels de gestion de la recherche il convient de sortir de la position idéale courante suivant laquelle le but d'une science était de chercher et d'élargir le champ des connaissances. Or rien n'est moins sûr !

Les recherches servent souvent d'auto-légitimation pour des institutions sans que le résultat de ces recherches viennent modifier des réalités. Il y a là une logique homogénéisante qui fait que la recherche docile est aussi une recherche facile qui devient vite une recherche fossile.

Les contraintes institutionnelles, les logiques de financement font souvent qu'étude est souvent confondu avec recherche . De même y a-t-il une dialectique contradictoire entre rechercher et savoir dans la mesure où, par définition, le chercheur ne sait pas: il cherche, au contraire de la logique d'enseignement trop souvent confondue avec une transmission de savoir (n'intégrant pas la dimension maïeutique). Toute recherche digne de ce nom vient justement apporter de l'hétérogène, secouer un savoir constitué, le déranger, apporter du nouveau .

Les sphères des savoirs et des pouvoirs apparaissent inextricablement liées; l'une des tâches les plus urgentes d'un travail sur "l'implexité" n'est-il pas de commencer à mettre à jour ce type d'implications? Certains ont pu regretter que les politiques de recherche soient guidées par des intérêts politiques, par exemple, les progrès scientifiques sont souvent aiguillés par des nécessités militaires et arrosés par des budgets correspondants, y compris même dans les sciences humaines. Mais de toute évidence, il ne saurait y avoir de "recherche pour la recherche" en dehors de nécessités pratiques des services rendus.

Ce fil de réflexion déjà amorcé et développé par René Lourau(1970) amène à prendre sérieusement en compte la question du politique: à quels intérêts l'acte de recherche correspond-il? Ainsi il n'est pas sûr que les résultats d'une étude soient directement fonction du projet initial explicité mais correspondent à des fonctions implicites

(auto-justification d'exister de la Cité savante, positions idéologiques ancillaires ou anti-institutionnelles, ...). OÙ Lourau (1981) parle "d'acte manqué de la recherche" ou de "lapsus" des chercheurs, en préconisant une réflexion sur le rapport à l'institution scientifique. Différentes logiques peuvent se télescoper et aboutir totalement à l'inverse du résultat recherché, se retrouve ici le paradoxe des conséquences cher à Max Weber. Une ces spécificités d'un travail sur l'implexité, c'est justement de saisir par quelles conditions pratiques la production finale ne saurait correspondre, ni coïncider au projet explicite, mais être également fonction de divers "non-dits", dont ceux de l'"inconscient social" relatifs à la commande et au paiement ne sont pas les moindres.

CONCLUSION / OUVERTURE

Si la réflexion sur la complexité des implications, l'implexité, est ici clairement amorcée, la nécessité de la travailler et les modalités de son traitement restent encore largement à définir. Comment s'orienter vers une lecture multiréférentielle des implications? Aborder, d'une manière complexe, le sujet connaissant oblige aussi à prolonger la réflexion présente non seulement du côté de ce qu'il est convenu d'appeler "la sociologie de la connaissance" mais également en direction de la "noologie" ou de l'organisation des idées, leurs systèmes d'argumentation logique, leurs écritures.

Bibliographie

* ARDOINO Jacques (1977).- Education et politique. - Paris: Gauthier-Villars. - (1983) "Polysémie de l'implication" p.19-22 dans Pour N°88 . - (1988) "Vers la multiréférentialité".p. 247-258 dans R.Hess et A.Savoie . - (1989)Avec BERGER Guy (1989).- D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes.- Le cas des universités.- Paris: Matrice/Andsha. - (1990)"Les postures (ou impostures) respectives du chercheur, de l'expert et du consultant" dans Les nouvelles formes de la recherche en éducation au regard d'une Europe en devenir. Paris: Matrice/Andsha . * ATLAN Henri (1979).- Entre le cristal et la fumée. Essai sur l'organisation du vivant.- Paris: Seuil. - (1986) .- A tort et à raison. Intercritique de la science et du mythe.- Seuil. - (1991) Tout, non, peut-être. Education et vérité.- Paris: Seuil. * BARBIER René - (1975)"Le concept d'implication dans la recherche-action en sciences humaines" p.103-123 dans Connexions N°13. -(1977).- La recherche-action dans l'institution éducative.- Paris: Gauthier-villars. -(1983) .- "L'implication épistémologique" p. 23 à 27 in Pour N° 88. - (1992).- L'approche transversale. Sensibilisation à l'écoute mytho-poétique en éducation. Note de synthèse en vue de l'habilitation à diriger des recherches. (Dir. J.Ardoino) Université de Paris VIII. * BATAILLE Michel (1990).- Implication et explication" p.28-31 dans Pour N°88. * BAREL Yves (1977).- Le paradoxe et le système .- Grenoble:P.U.G. * BERGER Peter L. et LUKMANN Thomas (1986).-La construction sociale de la réalité.- Paris: Les Méridiens (N.Y: 1967. * BOLLE DE BAI Marcel.(1985)- "La reliance: connexions et sens" p.9-36 dans Connexions N°33. * BOUDON Raymond (1986) . L'idéologie.- Paris: Fayard. -(1990).- L'art de se persuader. Des idées douteuses, fragiles ou fausses. - Paris: Fayard . * BOUMARD Patrick (1989).- Savants de l'intérieur. L'analyse de la société scolaire par ses acteurs.- Paris: Armand Colin . * BOURDIEU Pierre (1992)(avec Loïc J. WACQUANT).- Réponses. Pour une anthropologie réflexive. - Paris: Seuil. * Bulletin de Psychologie N° 377 (1986) .- Actes du colloque "Recherche clinique, clinique de la recherche".- CASTORIADIS Cornélius. (1983) .- "La Logique des magmas et la question de l'autonomie" p.421-443 dans DUPUY/DUMOUCHEL. COURTOIS Bernadette et PINEAU Gaston (Dir.) (1991).- La formation expérientielle des adultes.- Paris: La documentation française. DEVEREUX Georges (1980).- De l'angoisse à la méthode.- Paris: Flammarion. * De ROSNAY Joël (1975).- Le Macroscopie. Vers une vision globale.- Paris: Seuil. * DREYFUS Hubert et RABINOW Paul (1984) . Michel Foucault. Un parcours philosophique. Au delà de la subjectivité et de l'objectivité.- Paris: Gallimard. (Chicago: 1982-3). * DUPUY Jean-Pierre et DUMOUCHEL Paul (Dir.) (1983).- L'auto-organisation. De la physique au politique.- Coll. Cerisy. Paris: Seuil. * DUPUY Jean-Pierre (1982) .- Ordres et désordres. Enquête sur un nouveau paradigme.- Paris: Seuil. * FAVRET-SAADA Jeanne (1977).- Les mots, la mort, les sorts. La sorcellerie dans le bocage.- Paris: Gallimard . - avec CONTRERAS Josée (1980).- Corps pour corps.- Paris: Gallimard. * FELDMAN Jacqueline et LABORIE Françoise (Dir.) (1985).- Le sujet et l'objet: implications.- Paris: Ed du CNRS. * GAUDIN Thierry (1979).- L'écoute des silences.- Paris: UGE/1018. * HESS Rémi, Avec AUTHIER Michel, (1981). - L'analyse institutionnelle.- Paris: PUF (Que-sais-je ?) -(1989-1).- Le Lycée au jour le jour Ethnographie d'un établissement d'éducation.- Paris: Méridiens Klincksieck. - Avec SAVOYE Antoine, (Dir.)(1989-2).- Perspectives de l'Analyse institutionnelle.- Paris: Méridiens Klincksieck. * JOSSO Christine (1991).- Cheminer vers soi.- Lausanne: L'âge d'homme. * KOHN Ruth. C. (1986) "La recherche par les praticiens: l'implication comme mode de production de connaissances" p.817-826 in Bulletin de Psychologie Tome XXXIX N° 377 . - et NEGRE Pierre (1991).- Les voies de l'observation. Repères pour les pratiques de recherche en sciences humaines- Paris: Nathan. * KUHN Thomas S.(1983).- La structure des révolutions scientifiques.- Paris: Flammarion (Chicago: 1962). * LE GRAND Jean-Louis (1987).- Etude d'une expérience communautaire à orientation thérapeutique . Histoire de vie de groupe. Perspectives sociologiques .- Thèse de doctorat d'Etat ès Lettres et Sciences Humaines. Université de Paris VIII. - (1989) "La bonne distance épistémique n'existe pas" p. 109-122 dans Education Permanente N° 100-101 1989. * LE MOIGNE Jean-Louis (1990).- La modélisation des systèmes complexes.- Paris: Dunod. * * LOURAU René (1970).- L'analyse institutionnelle.- Paris: Minuit. -(1976) Le Gai Savoir des sociologues.- Paris: UGE 10/18. - (1981) Le Lapsus des intellectuels.- Toulouse: Privat. -(1983) "Genèse du concept d'implication" p.12-18 dans Pour N°88. -(1988).- Le Journal de recherche. Matériaux pour une théorie de l'implication.- Paris: Les Méridiens . - (1990) .-"Implication et surimplication" dans la revue du MAUSS N° 10. * MORIN Edgar (1973) - Le paradigme perdu: la nature humaine.- Paris: Seuil. -(1977).- La Méthode I. La nature de la nature.- Paris: Seuil. - (1980).- La Méthode II. La vie de la vie.- Paris: Seuil. -(1982).- Science avec conscience.- Paris: Fayard (Ed rev. Points 1990) -(1988).- La Méthode III . La connaissance de la connaissance .- Paris: Seuil -(1990) .- Introduction à la pensée complexe.- Paris: ESF. - (1991) .- La Méthode IV. Les idées, leur habitat, leur vie, leur organisation. Paris: Seuil. * PAGES Max (1986)- Trace ou sens. Le système émotionnel .- Paris: Hommes et groupes Ed. * PINEAU Gaston (1983).- Produire sa vie . Autoformation et autobiographie .- Paris: Edilig; Montréal: St Martin. * - (1986).- Pour une théorie tripolaire des formations vitales: pour soi, les autres, les choses" p.25-40 dans Cahiers des Sciences de l'éducation N° 44 Genève. * Pour N° 88 (1983) "L'analyse de l'implication dans les pratiques sociales" .- Toulouse: Privat. * RICOEUR Paul (1990) .-Soi-même comme un autre.- Paris: Seuil. * Sciences anthropo-sociales et sciences de l'éducation]1983).-Actes du colloque de l'A.E.S.C.E . 2 rue Chauchat Paris. * SCHIFF Michel (1992).- L'homme occulté. Le citoyen face au scientifique.- Paris: Ed Ouvrières. * STENGERS Isabelle et SCHLANGER Judith.(1991)- Les concepts scientifiques. Invention et pouvoir.- Paris: Gallimard (Folio). 1ère éd: La Découverte/Conseil de l'Europe 1988. * VARELA Francisco J. (1989).- Autonomie et connaissance. Essai sur le vivant.- Paris: Seuil. * WEBER Max (1965).- "Essai sur quelques catégories de la sociologie compréhensive" (1913) et Essai sur le sens de la "neutralité axiologique" (1917) dans Essais sur la théorie de la science .Paris: Plon. -(1959).- Le Savant et le politique.- Paris:Plon (1ère éd.1919).

citer cet article : Le Grand J.-L. [2006], Implexité: implications et complexité, document électronique in <http://www.barbier-rd.nom.fr> (disponible sur http://www.barbier-rd.nom.fr/journal/article.php3?id_article=656)