L'IDEE QUE LA CONNAISSANCE DE LA TRANSFORMATION NE PEUT ETRE APPROCHEE QUE PAR DES CONCEPTUALISATIONS PARAMETRIQUES : LES CONJONCTIONS ENANTIOLOGIQUES

Pour citer la référence
Bonnet D. (2024). « L'idée que la connaissance de la transformation ne peut être approchée que par des conceptualisations paramétriques : les conjonctions énantiologiques », *Revue Psychanalyse & Management – Édition académique en Ligne ISSN 2739-9656* - N° 02_2025, pp. 521-533

Daniel BONNET – Chercheur associé à l'ISEOR
Université Jean-Moulin, Lyon

Résumé : Cet article propose une analyse contradictoire aux approches orthodoxes des rapports entre la concurrence et la coopération, dans le paradigme de la transformation. La transformation, paradoxalement, n'est possible qu'en raison des relations contradictoires entre leurs variables actives. Or de les opposer au privilège de l'une ou de l'autre produit des dysfonctionnements chroniques, de la résistance organisationnelle et humaine, des coûts-performances cachés phénoménaux. Une analyse dans le cadre de l'approche socio-économique montre que la création de valeur n'est effective que dans un cadre et des dispositifs de management, et de la conduite du changement, les considérant dans leur encastrement. Cette perspective fait apparaître leur conjonction dans leurs emprises énantiologiques, à savoir leurs rapports en conjonctions d'opposés, de leurs convergence, toujours relatives et métastables, et de leurs spécificités (singualités, divergences...).

Mots clés : Transformation, Concurrence, Coopération, Énantiologie, Hodologie

Abstract: This article offers an analysis that contradicts orthodox approaches to the relationship between competition and cooperation, in the paradigm of transformation. Transformation, paradoxically, is only possible because of the contradictory relationships between their active variables. However, pitting them against the privilege of one or the other produces chronic dysfunctions, organizational and human resistance, and phenomenal hidden cost-performance. An analysis within the framework of the socio-economic approach shows that value creation is only effective within a framework and mechanisms of management and change management, considering them in their embeddedness. This perspective reveals their conjunction in their enantiological influences, i.e. their relations in conjunction with opposites, their convergence, always relative and metastable, and their specificities (singularities, divergences, etc.).

Keywords: Transformation, Competition, Cooperation, Enantiology, Hodology

Introduction : Cet article pose l'examen des rapports constants entre la concurrence et la coopération dans le cadre théorétique[1] des conjonctions énantiologiques (encadré n° 1[2]). Un préambule introductif est proposé pour comprendre comment sont initiées les relations humaines dès l'enfance dans le rapport aux objets transformationnels, qui sont corrélativement les objets des relations transférentielles, que l'on peut définir comme des invisibles de l'emprise des relations de la communication humaine qui se construit selon des rapports constants d'acquisition et d'apprentissage, y compris *via* des objets de médiation.

Le développement des relations humaines construit des processus opératoires de transformations articulées à des objets transformationnels (C. Bollas, 1979) structurants les liens de la relation humaine dès la naissance du sujet. À ce stade, le sujet est déjà acteur d'une relation structurante du rapport à soi (le self) et à plus d'un autre, sa mère en premier lieu ou parfois un substitut, une personne tierce (le père, un parent...), à défaut de la mère. Ces objets opératoires précèdent l'émergence de l'objet du

[1] Théorétique : Qui vise à la connaissance (chez Aristote). Vise la création de connaissance dans le registre des sciences véritables (Chez Kant).

[2] Les encadrés, figures, tableaux et graphiques sont reportés en annexe.

désir, à savoir l'émergence de la relation libidinale que le sujet entretient avec celui-ci, qui le fait exister comme manque d'une attente à satisfaire. L'objet transformationnel est-ce qui vient affecter. L'affect construit une représentation inconsciente (d'essence libidinale) de la propre transformation du sujet au contact de l'objet du désir, en premier lieu sa mère, et ultérieurement de tous objets d'essence humaine, matérielle ou immatérielle, qui sont désirés. La transformation se trouve dès lors être la quête de ces objets du désir que l'on nomme transformationnels [ex. la musique, l'écriture, la lecture, la recherche scientifique, la pratique d'un art (la cuisine, la culture des plantes fleuries, la conduite automobile, une activité sportive ou culturelle ... etc.)][3]. La transformation est la source de la répétition transférentielle qui s'institue dans les relations humaines. Cette répétition donne à vivre la production des changements au contact du vécu dans les relations, à l'insu du sujet. Notre recherche dénomme ces répétitions transformations transférentielles. Le transfert est la répétition du lien à cet objet transformationnel initial dès la construction des premières relations humaines. Une transformation de soi dépend de la relation d'objet qui affecte respectivement les sujets dans leurs relations. Cette affectation construit l'intersubjectivité. Au fil du vécu, les relations d'objet construisent des tensions libidinales d'essence contradictoires qui se lient en conjonction constantes d'opposés (W.R. Bion, 1979) rendant compte des éléments invariants de la transformation (*Ibid.,* 1982 : 7). La connaissance dépend de cette invariance qui rend compte de ce qui demeure inchangé dans la relation d'objet. Les transformations font apparaître à la prise de conscience, puis à la connaissance, ce qui est invariant d'une part, ce qui est transformé d'autre part, si la connaissance accède à celle des invisibles de leurs emprises. La transformation est réalisée par des opérations qui réalisent les transformations dénommées invariants de transformations (J. Piaget & al., 1990). Ces opérations ont-elles-mêmes leur propre invariance et leurs transformations.

Les relations initiales à la mère ou à son substitut sont ces objets transformationnels, à savoir les marqueurs pour la vie durant qui instituent le rapport objectal au lien qui lie, relie ou sépare les relations respectives entre les humains. Ce lien construit la relation aux objets transitionnels. Ces objets transitionnels sont les substituts de l'objet transformationnel initial (la mère). Le sujet développe ensuite sa capacité à symboliser et à construire des relations subjectives (cadre du self) dans le rapport objectal aux objets transitionnels, et dans l'espace, représentés par les autres personnes avec lesquels il entre en relation. Le processus construit la relation d'objet. Les manifestations de ces relations expriment la relation aux objets du désir, selon des rapports affectifs ou des rapports aux caractéristiques de leur matérialité. Les objets sont progressivement objectalisés, quelle que soit leur nature, individu, phénomène, évènement, objet matériel ou immatériel..., à savoir séparés et médiateurs dans les transformations. Les relations restent cependant des objets transformationnels dotant le sujet d'un statut différent selon les situations et les circonstances. La concurrence et la coopération sont des manifestations de ce statut connoté à des affects et à des émotions. La valence des affects est connotée selon que le désir est satisfait ou insatisfait. Une insatisfaction nourrit des mécanismes de défense, inconscient d'abord, puis conscient selon la prise de conscience et la connaissance que l'on en a (*supra* : accéder à la connaissance des invisibles de l'emprise).

Ce préambule introductif positionne le cadre de référence de cet article ayant pour objet de mieux faire connaître, dans le champ du management, ce qui est à connaître de l'articulation entre Psychanalyse & Management. Ce qui est à connaître est ce rapport entre un contenu symbolisé exerçant une fonction contenante précédant l'acte, en premier lieu l'exerce de l'intelligence et de la pensée, signifiant que ce qui est invisible n'est pensé que s'il fait l'objet d'une découverte, ultérieurement l'action de transformation dans les actes de la vie courante, privée, professionnelle... Le sujet traité est celui de l'articulation en conjonctions énantiologiques entre la concurrence et la coopération.

Les conjonctions énantiologiques désignent le complexe des tensions d'essence contradictoire à l'œuvre opérant les transformations, considérées en intersubjectivité contradictoire. Le cadre épistémologique est celui du constructivisme générique à partir duquel sont projetés la théorie socio-économique des organisations et l'approche qualimétrique (H. Savall, 1975 ; H. Savall et V. Zardet, 1995, 2004). Ce cadre est présenté à l'encadré n° 2. Le choix de ce cadre pour nos travaux de

[3] Bollas C. (1997), « Un certain regard sur la psychanalyse. Rencontre avec Christophe Bollas », *Filigrane*, volume 6, numéro 2, 1997, pp. 102 à 112

recherche est motivé par le fait que le principe épistémique fondamental est celui de la compatibilité entre l'économique et le social, contradictoire à tous les cadres épistémiques mobilisés en science du management qui promulguent le principe de l'incompatibilité de leurs rapports, dès lors posés comme non-contradictoires selon cette option méthodologique. Suivant cette option, il serait impossible que l'économique et le social, ou la concurrence et la coopération, ... aient des rapports constants. Notre recherche montre en effet que la coopération et la concurrence ont des rapports constants. L'une et l'autre se nourrissent de leurs rapports respectifs de contrariétés D. Bonnet, 2020).

Le fil conducteur de l'article présente préalablement les éléments de la méthode de la recherche. Les terrains de référence sont des recherches-interventions et des terrains d'interventions antérieures à 2007 (D. Bonnet, 2007) ayant contribué à un acquis d'expérience longitudinale dans des contextes de rapports humains très ambivalents. En second lieu, sont examinés la discussion des résultats, pour deux perspectives, la recherche et le management. Soulignons que toutes les références (encadré, schéma, graphique) sont reportées en annexe pour des raisons de commodités en raison de leur complexité.

Éléments de la méthode et cadre de référence de la recherche

La recherche contribue à dévoiler la face cachée des emprises de la transformation du fonctionnement et du management des organisations. Cette section met en perspective une première approximation de la discussion des résultats de la recherche.

Les conjonctions énantiologiques définissent les liens, actifs et latents, en conjonctions constantes d'opposés régissant les constructions opératoires d'une part, les transformations organisationnelles et stratégiques d'autre part. Les résultats de la recherche, au stade expérimental, trouvent une application dans le cadre de recherches-interventions d'essence socio-économique visant la conception et la mise en œuvre de transformations stratégiques et organisationnelles. Plusieurs terrains de recherche ont été référencés dans des publications antérieures, ayant pour objet des travaux d'étude d'opportunité et de faisabilité, comprenant le soutien de la mise en œuvre. Citons quelques cas : la fusion de treize coopératives agricoles régionales membres d'un consortium (D. Bonnet, 2017, 2017-2, 2022), la redéfinition du modèle de la gouvernance au sein d'un réseau national de promotion de l'information touristique, le regroupement en coopérative des maraîchers sur un territoire régional dans l'ouest de la France et, également sur la région Rhône-Alpes (D. Bonnet, 2007), le regroupement des producteurs de melon au sein d'une société commerciale commune dans le sud de la France, la fusion des coopératives dans un bassin vitivinicole en Provence, la création de la Filière Qualité Carrefour (D. Bonnet, 2024) et d'autres parmi 200 missions d'interventions ayant contribué à enrichir la connaissance dans le domaine de la conduite du changement.

L'idée de la recherche conduit à poser l'hypothèse principale que la connaissance opératoire de la transformation ne peut être approchée que par ces conceptualisations paramétriques. Cette visée de la recherche avait pour objet de concevoir un cadre de référence en clinique de l'intervention en transformation managériale, stratégique et organisationnelle : cf. la référence en bibliographie > « Esquisse d'une clinique de l'intervention en transformation des structures mentales de l'organisation. Conduite du changement et pilotage de la transformation » (D. Bonnet, 2017).

Cette recherche est référée à la problématique des limites de la théorisation dans le champ de la conduite du changement. L'hypothèse subjacente est que la connaissance de la transformation doit être envisagée dans l'extension de son champ de connaissances propres.

Les transformations au sein des organisations émergent dans le cours de processus opératoires que nous désignons comme des processus de constructions énantiologiques. Un cadre clinique de la transformation impose de surmonter les traces laissées par la prégnance du structuralisme à son apogée dans les années 1960-1970... et de faire la place du paradigme des « constructions », laissé vacant par le constructivisme orthodoxe. Les constructions définissent les structures opératoires, constitutives de systèmes de transformations (J. Piaget, 1968), régissant le cours des transformations dans les infrastructures du fonctionnement et du management des organisations.

La connaissance des processus opératoires de la transformation est désormais une exigence pour construire le changement stratégique et organisationnel dans l'extension de sa complexité. La dynamique conflictuelle des relations humaines au sein des organisations produit des relations ambivalentes souterraines à elles-mêmes, tissées par des attachements positifs et négatifs liés en conjonctions d'opposés, que nous définissons comme des conjonctions énantiologiques en raison de la nature contradictoire des tensions à l'œuvre. En science du management, la théorisation de la transformation rattache son étude scientifique à celle du changement. Or le changement n'est que le produit de la transformation. Les cadres de la théorisation du changement sont opaques à la transformation, parce que les bases théoriques de celles-ci buttent sur les limites de la connaissance figurative et opérative du changement. Dès lors, il doit être envisagé de produire une connaissance propre de la transformation, positionnée en transdisciplinarité de la *Médiance* des relations humaines dans leur milieu de vie (A. Berque, 2000).

Les travaux d'A. Berque considèrent la condition humaine dans le rapport entre l'objectif et le subjectif, qu'il dénomme « trajection » ou encore « raison trajective ». L'auteur montre comment l'œuvre d'Aristote oppose le lieu normatif et le lieu existentiel de Platon. Berque creuse les oppositions pour montrer la relation existentielle des hommes aux lieux et au vécu, écartelée par la logique duale. Il propose le concept de la « médiance », qui désigne la relation ontologique au milieu au travers des différentes combinaisons qui instituent cette relation. Il en réarticule les composantes universelles et singulières. Toute réduction de cette relation est une réduction de l'objectivité, souligne-t-il. La réalité de cette relation n'est ni seulement objective, ni seulement subjective. Elle est trajective, Cette perspective a conduit a référencer les travaux de recherche fondamentale de K. Lewin (K. Lewin, 1917 ; D. Bonnet, 2007, 2014) (encadré n° 3).

Les transformations sont toujours produites dans des nœuds de facteurs opérants en conjonctions d'opposés (D. Bonnet, 2017, 2017-1). Notre recherche établit que les conjonctions d'opposés construisent des conjonctions énantiologiques qui les concatènent. La transformation est paramétrée par sa fluidité. Le changement est fluidifié par la transformation.

Le positionnement du concept de conjonction énantiologique dans un cadre théorétique délimite celui des invisibles de l'emprise de ces rapports constants. L'emprise examinée est celle des rapports constants entre la concurrence et la coopération. Il y a toujours une conjonction énantiologique qui associe (coopération) ou qui dissocie (concurrence), de sorte que l'altérité varie. Ce rapport n'est pas un « bien » ou un « mal ». Il est un fait scientifique.

Le concept de « conjonction énantiologique » est un concept paramétrique. Il est articulé au travail des invariants de transformations. Ce travail produit les structures invariantes peu ou prou transformables. Le concept de conjonction énantiologique caractérise un contenant doté de contenus opératoires. Les contenus sont eux-mêmes de contenants. Les parties d'un « tout » sont également des parties à part entière se liant ou se déliant dans le cours du processus de production des opérations, de leur fonctionnement et de leurs transformations. Les conjonctions énantiologiques en construisent la chaîne opérante.

Le concept de conjonctions énatiologiques permet de positionner la transformation dans son cadre théorique propre : les constructions et notamment les structures des emprises structuro-constructivistes, à savoir les transformations. Le concept des transformations, référé à l'acception de W. R. Bion (1979, 1965, 1982) articule et recompose le lien entre les *épistémès* du structuralisme et du constructivisme. Le concept des conjonctions énantiologiques l'articule aux *épistémès* de la psychanalyse dans le cadre de notre recherche, mais aussi des sciences pures (dans l'acception d'E. Kant).

La recomposition proposée permet de l'apparier au cadre du constructivisme générique (H. Savall et V. Zardet, 2004). La théorie du management socio-économique des organisations se réfère fondamentalement au concept de métamorphose, à savoir aux transformations des « formes ». C'est à juste titre, car la métamorphose construit les changements de forme. R. Thom (1974, 1983, 1984, 1988) et W-R. Bion (1979, 1965, 1982) se réfèrent au concept de « catastrophe » qui désigne les bifurcations de la transformation générant le changement, pour désigner les changements de forme et les productions de la morphogenèse (construction des formes).

Le cadre de référence de la recherche est présenté en annexe (schéma n° 1). Celui-ci souligne sa configuration :

- D'une part, un noyau central constitué sur la base des apports du constructivisme générique, de la théorie socio-économique des organisations et de l'approche qualimétrique. Ce cadre soutien une hypothèse contradictoire qui est celle de la compatibilité de l'économique et du social (H. Savall, 1975, 1978 ; H. Savall et V. Zardet, 1995, 2004). Les apports respectifs contradictoires aux apports des cadres orthodoxes qui sont traditionnellement positionnés sur le fondement concurrentiel, permet de poser l'observation scientifique dans le basculement permanent des rapports constants entre la concurrence, dont le ferment est la rivalité (invariant de la haine), à savoir l'aversion dans l'approche socio-économique (H. Savall et V. Zardet, 2005), et la coopération dont le ferment de la fraternité qui lie notamment les acteurs dans les configurations organisationnelles des coopératives. La modalité coopérative active en fait des mécanismes de défenses inconscientes et conscientes au travers des stratégies de coopération mise en œuvre, visant à lutter contre la haine triviale en économie marchande. Citons dès lors le positionnement contradictoire des acteurs dans l'économie sociale et solidaire.

  Pour autant la coopération active les modalités concurrentielles lorsque l'équilibration est fragilisée par des restaurations de la rivalité. C'était le cas au sein du consortium des coopératives agricoles, ce qui a conduit sur longue période à mettre en œuvre des stratégies économiques paradoxales, inefficaces, ayant conduit les coopératives locales en impasse concurrentielle, puis en impasse stratégique avec la survenance de la crise économique en 2008. Notre recherche-intervention a contribué au redressement de la situation.

  La haine active les jeux antagonistes dans les relations humaines, dans des limites codées peu ou prou socialement acceptées, voire accommodées, aux limites du travail de la culture d'essence civilisationnelle (S. Freud, 1980, 2010), mais citons également *Totem et Tabou* (S. Freud, 2004) à propos du basculement dans la barbarie et la guerre.

  La coopération active en son principe la contribution à une œuvre commune. L'observation des rapports constants révèle la situation absurde dans laquelle la concurrence plonge la réalité des rapports humains, sur la base des mobiles financiers depuis l'antiquité et surtout depuis l'époque contemporaine avec l'évènement du capitalisme : la richesse pour les uns et la misère pour les autres. On peut y voir la survivance du cannibalisme. L'objet transformationnel a longtemps était Dieu, ou un Dieu, ce qui l'est encore largement sur la planète, objet lui-même de rivalités humaines entre des civilisations religieuses.

- D'autre part, un cadre périphérique constitué sur la base des conceptualisations paramétriques. Sont positionnées dans ce cadre les médiations méthodologiques (G. Chazal, 2004) permettant de procéder aux explorations dans le cadre clinique de la recherche. Les incorporats méthodologiques sont positionnés dans ce cadre.

Pour cet article, le terrain de recherche est référé à différentes recherches-interventions, trois d'entre-elles en particulier – Principalement la mission au sein d'un consortium de coopératives ; secondairement la mission au sein d'une enseigne de la grande distribution, et la mission au sein d'un consortium d'opérateurs de la promotion du tourisme 'économie des collectivités territoriales).

Discussion portant sur la mise en perspective des résultats de la recherche

Soulignons que la perspective explorée pour la recherche et pour le management vaut pour la conduite du changement. La connaissance scientifique de la conduite du changement est la base fondatrice et fondationnelle – au sens de la fondation de son potentiel - de la qualité du management et du fonctionnement de l'organisation.

RESULTATS POUR LA RECHERCHE : En sus des développements précédents de sorte à mettre en perspective la portée, notre recherche soutien que la connaissance de la transformation impose une auscultation investissant la connaissance approfondie des relations ago-antagonistes dans le registre de leur opérativité. La transformation engendre une évolution des propriétés instituantes du changement. Elle a son unité ontologique propre. La conduite du changement aurait à mieux connaître ces relations

dans leurs registres opératoires (D. Bonnet, 2022). La recherche sur le thème de la transformation doit envisager de modéliser ses incorporats et les variables opératoires qui lui sont propres, relativement à son objet, à ses temporalités, à ses espaces, à ses buts et à ses conditions de possibilités, en termes d'opportunités et de faisabilité. Cela impose un cadre théorétique propre, et un langage de différenciation. La transformation ne peut être connue que dans le cadre de l'observation de ses constructions (*Ibid.,* 2022). Ces constructions relèvent du travail opératoire réalisé par les invariants de transformations (définis comme des opérations[4] dans le langage courant – d'ailleurs peu usité en management), lequel produit les transformations d'invariants des comportements et consécutivement des structures. Une transformation est toujours d'essence épigénétique. Elle progresse d'un état indifférencié, inconscient, dans un parcours de circulation (une chréode chez Thom (1988)[5] vers un état de différenciation qui construit sa singularité, qui fournit les objets transformationnels. La différenciation est obtenue dans l'harmonie métastable des conjonctions énantiologiques. Toute perturbation modifie la chréode et engage une transformation. Une transformation est consécutive d'une bifurcation dans le parcours des constructions. Ce phénomène est connu depuis l'antiquité, notamment dans la littérature d'Aristote (L'*Organon. I Catégories*, 5, 4a, 30 ; 4b, 10-12 à 19, trad. J. Tricot, pp. 19-20). Chez Aristote, une variation importante des fluctuations engendrait des différences importantes de contrariétés (D. Bonnet, 2020). Une transformation a toujours une destination, qui n'est pas cependant celle de sa destinée recherchée, tant elle est le sujet de fluctuations de ses variations et variétés. C'est pourquoi nous référons au concept de la chréode. Au mieux, elle est approximative et son évolution rend compte d'un écart que nous désignons comme un écart énantiologique (D. Bonnet, 2024).

Cet écart est celui-généré dans l'objet transformationnel des conjonctions énantiologiques, dont la modélisation dans notre recherche configure une trajectoire de dérivation de la différenciation [graphique n° 1 (dérivation par la méthode de l'intégrale de Riemann[6])], définissant la loi de composition trajective et son écoulement dans la chréode[7] au regard du travail des opérations de constructions des invariants de transformations et des invariants de structure, dérivant les conservations et les différenciations, approchant la fonction constante des dérivations dans le registre opératoire. Cette représentation caractérise l'apport d'une conceptualisation par la méthode des acceptions paramétriques. Nous proposons une modélisation de cette transformation (graphique n° 1 en annexe) représentant une séquence de la conversion des coûts-performances cachés issue du traitement des dysfonctionnements par la méthode qualimétrique (H. Savall et V. Zardet, 2004). Une conversion caractérise une bifurcation (une catastrophe dans le langage de R. Thom) de la trajection d'une transformation, par exemple caractérisée par un changement d'humeur sur le plan émotionnel, qui engendre une modification de la trajectoire épigénétique de la transformation et de ses fluctuations dans un espace épigénétique. Cette modélisation peut être établie aisément en traitant les séquences en séries discontinues mettant à jour l'évaluation de la conversion semestrielle de celle-ci

[4] Ce qui explicite le recours à un outillage élaboré à partir des apports des sciences pures (mathématiques, physique, chimie...) et de disciplines mobilisant des approches herméneutique (linguistique, sémiologie, psychanalyse...).

[5] Chréode ; Concept proposé par le biologiste et généticien C. H. Waddington. Ces travaux établissent que c'est la raison spéculative qui permet de produire les schèmes intellectuels requis pour observer scientifiquement et confronter le chercheur à l'expérience critique de son observation.

[6] Par la méthode de l'intégrale de Riemann, le changement de pas (pour ce graphique = séquence semestrielle) ne change pas ou sa variabilité ne change pas la fonction. On obtient une fonction constante. La fonction constante (pas vers la droite) fournit une représentation de l'intégration. Pour cette représentation, la fonction est représentée à pas constant (cf. base = Fonction quasi-stationnaire (graphique n° 1 = Sommation d'une fonction discontinue pour obtenir une représentation par abstractions successives de la fonction continue).

[7] Chréode : Imaginons, au stade opératoire, un couloir de circulation qui se différencie en diverses routes constitutives de nouveaux couloirs de circulation de la transformation. R. Thom fut très inspiré dès son enfance par l'évolution de la différenciation des couloirs de la circulation des trains qui conduisait ainsi à différentes destinations. Sa collaboration avec C. H. Waddington inspira la conceptualisation de la transformation comme une décondensation de celle-ci dans son parcours épigénétique (cf. une petite graine qui germe. Cette idée est aussi celle d'H. Savall qui référence, par analogie, la transformation à la germination d'une petite graine devenue une belle plante grâce aux travaux du jardinier).

périodiquement, sur longue période pour évaluer la performance de la transformation représentée en l'espèce par la conversion des coûts-performances cachés, à savoir une mesure Qualitative, quantitative et Financière (QqFi). Évidemment pour une application conforme des protocoles du management socio-économique et de l'actualisation périodique des données. La modélisation représente une fonction constante des conversions dans les conjonctions énantiologiques. Chaque séquence semestrielle représente une subdivision dans la fonction (graphique n° 2).

RESULTATS POUR LE MANAGEMENT : Le management envisage le plus souvent la transformation des structures au titre d'un changement. Or cet ordre des praxis et des pratiques ne génère pas spontanément les comportements requis. Le changement, consécutivement la transformation, se heurtent à la résistance de ses sujets. Le travail dans la trajectivité est empêchée, castrée, barrée... dit-on en psychanalyse. Ce travail laisse des traces indestructibles, lesquelles engendrent le plus souvent de l'entropie historique, de la violence et de la souffrance dans les situations critiques. Le pilotage de la transformation doit précéder celui du changement (D. Bonnet, 2007, 2017).

Les rapports entre la concurrence et la coopération prennent des formes différentes. L'une et l'autre sont normatives en leurs principes. Elles définissent les formes respectives de la relation sociale relativement à des attendus économiques. Ces différentes formes comprennent des coopérations entre concurrents : des associés-rivaux chez Fr. Bourricaud (1961), des partenaires-adversaires chez R. Aron (1962)[8]. En science du management, on évoque la « coopétition (Nalebuff et Brandenburger,1996). Enfin, évoquons le cas des stratégies collectives, des stratégies inter-organisationnelles et interprofessionnelles, des stratégies horizontales en réseaux, verticales en filières, et autres formes (structuration en niches sociales[9], donneur d'ordre, sous-traitance, co-traitance) ; évoquons également les situations de regroupement, de restructuration, de fusion... La mise en œuvre des transformations impose la mise en place de cadres de régulations et de gestion des conflits. Notre recherche lie les transformations stratégiques et organisationnelles aux transformations de la construction économique et sociale des marchés [cf. la référence aux cas (*supra*)].

Les rapports, en conjonction latente et manifeste, sont ceux de l'être ensemble collectif. Les rapports entre concurrents, entre concurrence et coopération font l'objet de régulations juridiques, économiques et politiques. Ces rapports sont généralement traités dans le cadre des théories évolutionnistes (Nelson et Winter, 1982)[10][11]. La nature de ces rapports suppose qu'il y a donc des zones de comptabilité, caractéristiques d'un panel de diversité, de plasticité et de combinaisons étendues. Le cadre épistémique est celui de l'individualisme méthodologique généralement ancré dans les logiques de l'intérêt, au mieux du choix rationnel intéressé (A. Caillé) prétendant que l'économie a vocation à faire le bonheur des populations, quoique cette axiomatique de l'intérêt se soit complexifiée corrélativement à celle du développement économique (internationalisation mondialisation, concurrences géopolitiques...). Cette position d'A. Caillé ne reflète qu'un idéal type[12].

Chaque configuration organisationnelle et stratégique dans ces rapports encastrés impose la construction de relations codifiées, voire personnalisées. Cela n'est jamais acquis. Les constructions sont généralement perturbées par des contrariétés relatives aux conflits d'intérêts, mais aussi relatives

---

[8] Lazega E. (2009), Théorie de la coopération entre concurrents : organisation, marché et analyse de réseaux. Ph. Steiner, F. Vatin, Traité des sociologies économiques, Presses Universitaires de France (PUF), pp.533-571, 2009, 9782130568674. hal-01038126 - theoriecoopentreconcurrents2009.pdf (hal.science)

Aron R. (1962), *Paix et guerre entre les nations,* Paris, Calmann-Lévy, 832 p.

Bourricaud F. (1961), *Esquisse d'une théorie de l'autorité*, Paris, Plon, 423 p.

[9] Structuration en niche sociale : désigne un travail en groupe collaboratif selon des règles plus ou moins congruentes.

[10] Nelson R. et Winter S.G. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge (Mass.), Press/Harvard University Press, 454 p.

[12] Sur l'historique de l'individualisme méthodologique : Boudon R. (2004), « Théorie du choix rationnel ou de l'individualisme méthodologique ? *Revue MAUSS*, Vol. 2, n° 24, pp. 281-309 - Théorie du choix rationnel ou individualisme méthodologique ? [*] | Cairn.info

aux rapports d'opportunités et de faisabilités. Ces contextes imposent également un contrôle social assez fort. Les transformations sont particulièrement délicates à promouvoir lorsqu'elles visent à opérer un glissement d'une situation non marchande (service publique, économie solidaire...) vers une situation marchande. Soulignons enfin, que la coopération est la base fondamentale et fondationnelle d'un travail thérapeutique. La transformation des dysfonctionnements et la conversion des coûts-performances cachés imposent une qualité intégrale de la coopération. C'est ce que propose l'approche socio-économique (travaux de H. Savall et V. Zardet). Ille impose dès lors un travail constant de transformation des structures mentales du fonctionnement et du management de l'organisation (D. Bonnet, 2017). Si la guérison d'une maladie représente une transformation, ainsi elle engendre une métamorphose de la santé et du bon fonctionnement de l'organisation (H. Savall et D. Fière, 2014).

Conclusion : L'hypothèse de l'analysibilité des processus opératoires de la transformation

La recherche montre l'emprise respective des rapports entre la concurrence et la coopération. En science du management, leur emprise est dissociée, consécutivement opposée. L'activité humaine du management les désencastre suivant les domaines d'activité de l'acteur. Cependant, suivant les situations de gestion, l'acteur doit régir ses relations selon le principe de la concurrence ; selon d'autres situations, souvent coextensives, il doit coopérer. Or leur réalité les jouxte paradoxalement. La coopération est requise notamment pour mettre en œuvre le management et conduire le changement, y compris pour développer des activités dans le champ concurrentiel. Qu'est-ce qui relève de la coopétition dans ces cas-là ? Absolument rien au regard de la définition de cette acception. La coopétition présuppose que le management et la conduite du changement impose une compétition. Or, précisément, les rapports de l'une envers l'autre produisent des dysfonctionnements importants si elles œuvrent dans le cadre de rivalités. Un bon fonctionnement impose d'apaiser les rivalités. La coopération d'un acteur comparativement à la coopération d'un autre présupposé que celles-ci sont rivales, et elles le seraient notoirement dans le champ de la différenciation envers le champ commercial. Les rivalités se construisent sur les conflits d'intérêts. Les conflits d'intérêts séviraient également dans le champ du management et de la conduite du changement... pour la conquête des places, au regard de la meilleure contribution des uns par rapport aux autres pour servir des intérêts contradictoires ! La coopération serait dès lors nourrie par la perversion des comportements.

Il y a là une contradiction non questionnée par les travaux de recherche en management, ni d'ailleurs par les sujets du management eux-mêmes qui s'enlisent dans leur servitude volontaire (E. de La Boëtie, 1576)[13]. Il serait judicieux à cet égard que les uns et les autres questionnent ce que furent les ressorts de l'amitié entre M. E. de Montaigne et E. de La Boëtie ? Il ne serait pas vain que la coopération nourrisse d'humanisme la concurrence.

Les cadres épistémiques courants en mangement apparaissent comme des dérivés en extension de l'individualisme méthodologique que les doctrines économiques ont promulgué, peu ou prou à leur insu dans la doxa du monde de l'économie, de la gestion et du management. Voilà ce que la science a découvert. Qu'en est-il ? L'innovation organisationnelle et le développement organisationnel se sont adossés aux dérivés de cadres nouveaux émergents de l'*épistémè* de l'individualisme méthodologique (J. Schumpeter, 1908)[14] qui met en centre du développement économique l'innovation dans le système technique, mais également de la philosophie analytique d'essence anglo-saxonne, présentés comme hétérodoxes, par exemple l'approche socio-technique, dès les débust des années 1910 (F. Emery et E. L. Trist, 1952). Or cette approche, dans la pratique, s'est étrangement adossée au pilotage des systèmes techniques et s'est instituée comme analyse socio-technique en gommant les rapports entre l'économique et le social, en se confondant dans les approches socio-techniques. S'inscriront dans

[13] De La Boëtie E. (1576), De_la_servitude_volontaire_ou_Le_contr_u.pdf (googleusercontent.com) - Étienne de LA BOÉTIE (1530-1563), DISCOURS DE LA SERVITUDE VOLONTAIRE OU CONTR'UN. Manuscrit de Mesme. (1549). Paris: Éditions Payot, 2002. Collection: Petite bibliothèque Payot (uqac.ca)

[14] Schumpeter J. (1908), *Nature et essence de l'économie théorique*, Berlin, Duncker & Humblot, 665 p. - 9783428423187.pdf (duncker-humblot.de) - Das Wesen und der Hauptinhalt der Theoretischen Nationalökonomie (Classic Reprint) : Schumpeter, Joseph: Amazon.fr: Livres

cette approche les démarches de la Qualité des productions et des processus, puis du management avec le concept de la Qualité Totale, dont les rudiments ont été empruntés à l'économie japonaise. Qu'y avait-il à espérer selon ce parcours de circulation du progrès ? Les travaux d'H. Savall ont ouvert une chréode contradictoire.

La réponse d'H. Savall avait largement précédé ce fait scientifique, en 1975 dès lors que cette dérive était observable, avec la publication de l'ouvrage « Enrichir le travail humain » (cf. réf. bibliographique). Le principe promulgué par l'approche scio-économique était celui de la qualité intégrale (H. Savall et V. Zardet, 1987, 1995)... tandis que les recherches se réclament de divers autres cadres dès lors non congruents, d'essence empirique, compréhensive, interprétative, néo ou pseudo-positiviste... sans jamais rendre compte de leur posture effective qui est celle d'une herméneutique archaïque de déchiffrage à partir de constations, certes méthodiques, mais n'observant que ce qui est vu et surgit à la conscience de la seule connaissance connue du chercheur, sans guère se réclamer d'une approche phénoménologique.

Les aspects opératoires à connaître dans le rapport du changement à la transformation suggère de mettre en perspective un travail de recherche à partir d'une nouvelle approche fondée sur l'hypothèse de l'analysibilité des processus opératoires de la transformation. Notre recherche s'inscrit dans ce projet scientifique. Cet article et d'autres précédents ou à suivre en dresse(nt) les éléments d'une esquisse.

ANNEXES

Encadré n° 1 : À propos de l'énantiologie

Énantiologie : L'énantiose - du Grec *« enantios » = opposé* et « ose » = métamorphose, qui donne également le néologisme « énantiosémie » - trouve son origine dans le terme « enantiodromia » désignant le jeu des contraires dans la philosophie d'Héraclite. L'opposition du rationnel au sensible apparaît chez Héraclite, dans Anaximandre, suggérant l'harmonie des opposés pour expliciter la mobilité et le changement comme une alternance incessante des contraires, l'unité contradictoire des tensions entre les contraires, à propos de laquelle les écoles ionienne (Héraclite) et éléate (Parménide) s'opposeront selon deux parti pris, respectivement le changement et la permanence. Il fallait pour Parménide pouvoir apprécier ce qui manquait pour affirmer son contraire, ce qui apparaissait comme une impossibilité dans le registre de la connaissance puisque ce qui est « est », et ne peut pas « ne pas être » simultanément dans le paradigme du principe de non-contradiction. La contradiction transgresse le principe de non-contradiction. C'est bien le fait de penser le contraire qui le fait exister. La transformation produit des constructions diverses, parmi lesquelles des constructions régulant des conjonctions d'opposés. Les contraires se lient et se délient dans les transformations. La manifestation de la conjonction de la coordination de contraires se manifeste dans le changement des structures et des comportements. La transformation dans les infrastructures et par nature sujette de l'invisible des emprises. L'investigation impose de mobiliser les connaissances de disciplines coalescentes en vue de formaliser les connaissances opératoires de la transformation. En management, l'une des observations consécutives de l'emprise des conjonctions d'opposés, que nous définissons dès lors comme des conjonctions énantiologiques, est la production des coûts et des performances cachés (H. Savall, 1975) ; H. Savall et V. Zardet, 1995, 2004, 2005, 2021).

Encadré n° 2 : Cadre épistémologique du constructivisme générique (H. Savall et V. Zardet, 2004)[15]

Principe de l'interactivité cognitive

Processus itératif, entre le chercheur-intervenant et les acteurs de l'entreprise, de production de la connaissance par itérations successives bouclées dans un souci permanent d'accroître la valeur de signifiance des informations traitées dans le travail scientifique. La connaissance n'est totalement engendrée ni par l'un ni par l'autre des acteurs, elle est accomplie dans l'intervalle immatériel qui relie les acteurs (H. Savall et V. Zardet, 1995b : 499 ; 2004 : 21).

Principe de l'intersubjectivité contradictoire

Il s'agit par ce procédé de confronter explicitement les différents acteurs dotés de leurs points de vue et

[15] L'encadré n° 3 reproduit intégralement les définitions des proposées par H. Savall et V. Zardet (2004).

analyses respectifs, pour en identifier les convergences et les spécificités. Sur les spécificités, un débat, une discussion, un essai d'interprétation contribue à la création de connaissances génériques, de laquelle découle une plus grande compréhension des phénomènes étudiés.

Principe de la contingence générique

Cadre épistémologique admettant la présence de spécificités dans le fonctionnement des organisations, mais posant l'existence de régularités et d'invariants qui constituent des règles génériques dotées d'un noyau dur de connaissances présentant une certaine stabilité et une certaine universalité. Ce principe fonde le cadre épistémologique du constructivisme générique (H. Savall et V. Zardet, 1995b : 495 ; 2004 : 387), dans son articulation aux deux autres principes.

Encadré n° 3 : à propos de l'espace hodologique : L'espace hodologique (K. Lewin, 1917) – désignant l'espace de cheminement de la vie mentalisée individuellement et/ou collectivement - est défini comme l'espace des structures et des constructions mentales du fonctionnement de l'organisation. Les déplacements du point d'équilibre caractérisent le chemin de la transformation dans les structures mentales du fonctionnement de l'organisation. Les conduites humaines s'orientent par rapport aux significations caractérisant des investissements psychiques (Ibid., 1917), même si le chemin n'est pas le plus direct.

Le concept de l'hodologie vise à concevoir la transformation dans une théorie de l'espace, ainsi que K. Lewin (1917) l'avait esquissée. La transformation ne peut pas être appréhendée en dehors de son unité transductive, dans le cadre d'une démarche qui dissocie le milieu de son accomplissement selon différentes approches : interne/externe, dedans/dehors, organisation/inter-organisationnel, organisation/environnement… qui ne sont que des catégories de l'entendement délimitant les cadres épistémiques de la recherche. Le concept de l'hodologie des transformations permet de la mettre en perspective dans son champ propre qui n'est pas délimité par les fragmentations, mais fonction du travail des invariants de transformations.

La notion d'hodologie a été introduite par K. Lewin [(1917 : 440-447, 1934, 1947) (P. Kaufmann (1968)]. K. Lewin écrit que l'homme d'action qui domine vraiment le champ de son activité (...) baigne dans un « espace hodologique » (*Ibid*., 1917) qui n'est pas l'espace objectif mais un espace subjectif (E. Mounier, 1946 : 445) (source : Cnrtl) de cheminement des constructions mentales et de leurs objectivations pour le sujet. A cette période, les recherches de K. Lewin s'inscrivaient dans le courant phénoménologique et notamment la Gestalt. Il se référait cependant aux ressources de la physique quantique, de la théorie de la relativité et de la géométrie topologique ? Citons également les travaux dans le domaine du paysage (J.M. Besse, 2004 ; O.F. Bollnow, 1984, 2011), et de J. P Sartre.

Bibliographie

LEWIN K. (1947), *Group decision and social chang*e. *In* T. Newcomb, E. Hartley (Eds.), *Readings in Social Psychology*. New York: Holt

http://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341_Readings/Organizational_Learning_and_Change/Lewin_Group_Decision_&_Social_Change_Readings_Psych_pp197-211.pdf

LEWIN K. (*1947*-2015), *La dynamique des groupes : Processus d'influence et de changement dans la vie affective des groupes*, ESF Éditeur, 234 p.

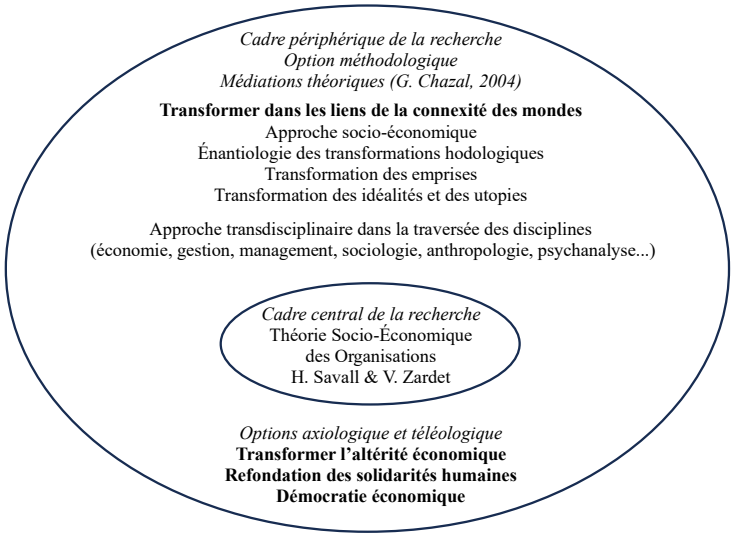
SARTRE J.P. (*1938*-1995), *Esquisse d'une théorie des émotions*, Hermann, 123 p.

SARTRE J.P. (*1960*-1985), *Critique de la raison dialectique. Théorie des ensembles pratiques*, T1 & T2, Gallimard, 928 p. + 480 p.

SARTRE J.P. (*1940*-1986), *L'imaginaire*, Éditions Gallimard, 379 p.

SARTRE J.P. (*1943*-2010), *L'être et le néant : Essai d'ontologie phénoménologique*, Gallimard, 687 p.

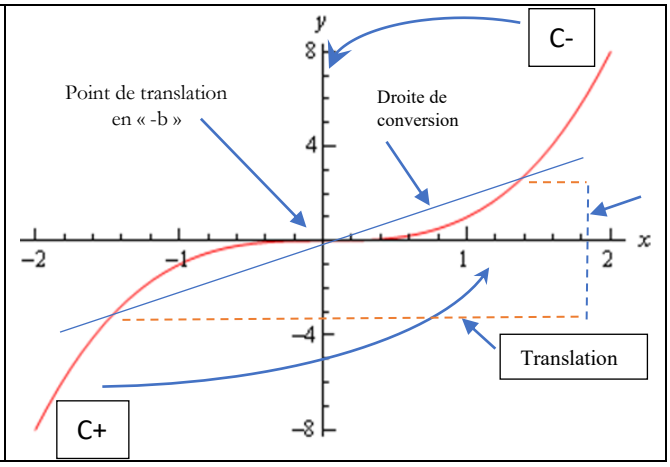
Schéma n° 1 : Le cadre de référence de la recherche



Graphique n° 1
Modélisation de la fonction de conversion des coûts-performances cachés ($f(x^3) - b$)
Pour un état quasi stationnaire

Les coûts cachés élémentaires peuvent être estimés par la fonction cubique $f(x) = x^3$. Cette fonction décrit une singularité. L'équation du déploiement est $f(x) = x^3 + ux$ (avec x = variable d'état de la singularité et u = variable de contrôle[16] = p = règle du retard de Maxwell = temps sur lequel le moment de la transformation reste en équilibre stable jusqu'à ce que la transformation soit effective). Pour une période, on a : $f_p(x) = x^3 + p_1x$. (*) (**).

C'est l'équation du germe de la transformation élémentaire dans la théorie des catastrophes restreintes de Thom (cf. le « pli ») (***)[17]



[16] Les paramètres de contrôle sont ceux sur lesquels l'acteur à un pouvoir de les faire varier, par exemple en apportant les améliorations requises. Nous avons indiqué dans la note de référence (D. Bonnet, 2017) que ce sont des variables de management. Nous posons ici p = règle du retard de Maxwell comme espace-temps incompressible de variation.

[17] Cette courbe est obtenue par la transformation des courbes $f(x) = -x^4$ en $f(x) = x^4$, qui sont les équations de la fronce ; soit la transformation d'un concave (-f(x)) en convexe (f(x)) = retournement ([17]) dont les asymptotes se croisent en 0 (dans la pratique tend vers 0). La transformation s'opère au point catastrophique (croisement des axes x et y) si la transformation des morphismes est convenable. C'est le moment de la transformation (Bonnet D., 2007). La transformation est isomorphe, avec un impact sur la rentabilité économique qui peut être plus que proportionnel. C'est-à-dire que pour 1,00 € de coûts-performances cachés, on peut en théorie convertir en 1,00 € de valeur ajoutée, dans la limite du coût d'opportunité de la transformation. La conversion n'est par ailleurs pas utile si les coûts-performances cachés sont faibles (moins de 15,00 K€/personne/an selon les estimations de Savall et Zardet, 2005), si le différentiel avec les coûts d'opportunité est très faible. Ce montant peut être retenu comme seuil de rentabilité de la transformation des coûts cachés.

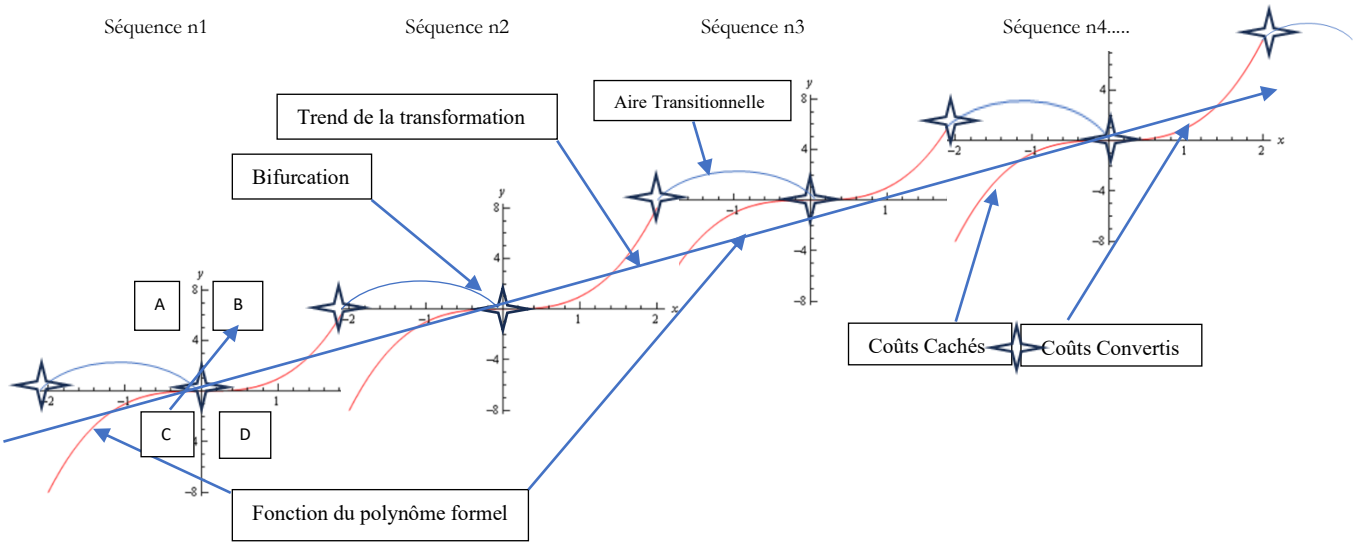
(*) Pour la fronce, on a l'équation de déploiement suivante : $f_p(x) = x^4 + ux^2 + p_2x$.

(**) Notre hypothèse ne tient pas compte à ce stade de la résistance du sujet, consécutive du jeu des mécanismes de défenses.

(***) Thom indique que la théorie des catastrophes restreinte s'applique aux systèmes généraux.

Graphique n° 2 : La fonction de conversion séquentielle[18] des coûts-performances cachés

Fonction de représentation des états quasi-stationnaires : Séquences des états ($f(x^3) - b$)



Bibliographie

Berque A. (2000), *Écoumène, introduction à l'étude des milieux humains*, Belin, 2000, 271 p.

Bion W. R. (1979a), *Éléments de psychanalyse*, PuF, 107 p.

Bion W. R. (1979b), *Aux sources de l'expérience,* PuF 137 p.

Bion W. R. (1982), *Transformations. Passage de l'apprentissage à la croissance*, PuF, 208 p.

Bollas C. (1979), « The transformational object », *International Journal of Psycho-Analysis*, 60 : 97-107.

Bonnet D. (2007), « Le pilotage de la transformation en environnement de coopération inter-organisationnelle : Essence socio-économique de la transformation et des stratégies de transformation », Thèse de doctorat en sciences de gestion, sous la direction du Pr. H. Savall, Université Jean-Moulin Lyon 3, 749 p.

Bonnet D. (2014), « Le réseau social comme espace d'individuation hodologique : Esquisse d'une hodologie des réseaux sociaux », *Revue Sciences de la Société, Mille réseaux, réticularité et société*, (Classement B Aeres), n° 91, pp. 50-61.

Bonnet D. (2017), « Esquisse d'une clinique de l'intervention en transformation des structures mentales de l'organisation. Conduite du changement et pilotage de la transformation », *Mémoire pour l'Habilitation à Diriger des Recherches*, Garant : Madame Véronique Zardet, ISEOR, Université Jean-Moulin, Lyon, 393 p.

Bonnet D. (2017-1), « Énantiologie des transformations et transformations d'invariants. Appareillage théorique et éclairage transdisciplinaires ». *Revue Année de la Recherche en Sciences de l'Éducation. Perspectives pour la transdisciplinarité*. AFIRSE, Éditions L'Harmattan, pp. 149-168.

Bonnet D. (2017-2), « Énantiologie des transformations et transformations d'invariants. Appareillage théorique et éclairage transdisciplinaires ». Revue Année de la Recherche en Sciences de l'Éducation. Perspectives pour la transdisciplinarité. AFIRSE, Éditions L'Harmattan, pp. 149-168.

Bonnet D. (2020), « Dessiller les structures doxiques du langage et des discours dans les pratiques managériales », Colloque ISEOR, en association avec Magellan, AOM (ODC & MC) et ISODC, 20 p.

[18] Fonction séquentielle décrite par un « polynôme formel » sinusoïdal autour des étoiles [+/- ∞ la tendance « f(x) = ax - b » qui est fonction de l'état successif d'activation des fonctions ($f(x^3) - b$) tendant vers l'infini]. L'abstraction et la représentation d'une fonction sont toujours discontinues. La fonction opératoire relativement à un état actif, à savoir sa dynamique, est néanmoins une fonction continue (cf. trace alternant les couleurs rouge et bleu. Le tracé en bleu représente l'aire transitionnelle de conversion de C en B = Restauration de création de valeur).

Bonnet D. (2022), « Conduire le changement, c'est construire des transformations », *Colloque ISEOR - AOM (MCD – ISODC) – CNAM – EADA, ISEOR*, Université Jean-Moulin, Lyon, 18 p.

Bonnet D. (2024), « Les invisibles de l'emprise au sein des groupes, des organisations et des institutions. Mise en perspective de l'emprise des conjonctions énantiologiques et de la transformation transférentielle », *Revue Management et Sciences Sociales*, ISTEC, 27 p. À paraître... L'article référence des travaux antérieurs à la recherche doctorale, sur une période longitudinale 1993-2002.

Chazal G. (2004), *Médiations théoriques*, Champ Vallon, 257 p.

Freud S. [2004 (1913)], *Totem et Tabou*, Payot, 240 p.

Freud S. [1980 (1915)], *Pulsions et destin des pulsions*, Payot, 880 p.

Freud S. [2010 (1930)], *Le malaise dans la culture*, Payot, 176 p.

Lewin K. (*1917*-1982), "Kriegslandschaft." *Zeitschrift für Angewandte Psychologie,* 1917, *12,* 440-447, *In* http://www.lewincenter.ukw.edu.pl/bibliography.php

Lewin K. (*1917*-1982), « Die Psychiste Tätigkeit bei der Hemmungg von Willensvorgängen und das Grundesetz der Assoziation. *Zeitschrift für Psychologie*, 77, 212-247.

Lewin, K., (1951-1952), *Field theory in social science; selected theoretical papers.* D. Cartwright (Ed.). New York : Harper & Row, 1951, 346p. – Cf. également Éditions du Tavistock (1952).

Piaget J. (1968), *Le structuralisme*, PUF, 125 p.

Piaget J., Henriques G., Ascher E. (1990), *Morphismes et catégories. Comparer et transformer*, Genève, Delachaux & Niestlé, Inédit, 220 p.

Pontalis J. B. [1975 (1971)], « Objets transitionnels et phénomènes transitionnels », *In* D. Winnicott, *Jeu et réalité, l'espace potentiel*, Gallimard, 278 p.

Savall H. (1975, 1978, 1989), *Enrichir le travail humain*, Économica, Préface de Jacques Delors, 275 p.

Savall H. (1978), « Compatibilité de l'efficience économique et du développement du potentiel humain », *VII° Colloque International au Collège de France*, organisé par François Perroux et Jean Piaget, 1977, *Revue d'Economie Appliquée*, Archives de l'ISMEA, Tome XXXI°, n° 3-4, « Equilibre et Régulation, Droz, Genève, 1978, pp.561-593.

Savall H., Zardet V. (*1987*-1995), *Maîtriser les Coûts et les Performances cachés*, Economica, 405 p.

Savall H., Zardet V. (*1995*-2005), *Ingénierie stratégique du roseau*, Economica, 517 p.

Savall H., Zardet V. (2004), *Recherche en Sciences de Gestion : approche qualimétrique. Observer l'objet complexe*, Economica, 432 p.

Savall H., Fière D., (2014), « Étude comparative de méthodologies de recherche en médecine et en gestion. Cas de la recherche-intervention socio-économique d'ordre qualimétrique », Journal de Gestion et d'Économie Médicales, Vol. 31, n° 5-6, pp.354-370.

Savall H., Zardet V. (Coord.) (2021), *Traité du management socio-économique : Théorie et pratiques*. Éd. *ems*, 1312 p.

Thom, R. (1974). *Modèles mathématiques de la morphogenèse*, Union Générale d'Éditions, 320 p.

Thom R. (1983). *Paraboles et catastrophes. Entretiens sur les mathématiques, la science et la philosophie*, Flammarion, 193 p.

Thom R. (1984 [1972]). *Stabilité structurelle et morphogenèse. Essai d'une théorie générale des modèles*, InterEditions, 351 P.

Thom, R. (1988), *Esquisse d'une sémiophysique. Physique aristotélicienne et théorie des catastrophes*, InterEditions, 288 p.