

La trialectique : une approche ternaire de la complexité

Gérard Gigand

Gérant Battente Sàrl (bâtiments, rénovation générale), Master en sciences de l'éducation, membre GRAF (Groupe de Recherche sur l'Autoformation), coordinateur « atelier Complexitude ».
4, Route de Vauvert / Ormoy-La-Rivière / F-91150 France
gerard.gigand@complexitude.org

Claude Lambert

Gérant Prosoft Sàrl, analyste-programmeur, membre S&O, membre « atelier Complexitude »
51, rue du Paquis / Halanzy / B-6792 Belgique
lambert_c@prosoft.lu

Résumé

Face à des problématiques pour lesquelles une approche complexe est estimée utile, la trialectique, outil de modélisation graphique, propose de dépasser l'approche duale justement critiquée dans son acception excluante pour faire place à une approche ternaire tout en conservant la rigueur du binaire.

L'outil trouve ses fondements dans les limites du phénomène de l'observation ; le regard pour satisfaire à l'approche ternaire est décomposé en vue partielle, partielle, parcellaire.

Conceptuellement, ces trois limites sont nommées respectivement incomplétude, autoréférence et indétermination.

L'outil propose un cheminement méthodique, conduit à partir du thème affiché de la problématique centrale, pour passer aux limites précitées, et mettre en évidence des concepts complémentaires et antagonistes, la définition de tiers-inclus par le changement de niveau de réalité, pour revenir en fin de parcours sur le terrain dans les registres de l'action, la gestion, et l'attitude.

Mots clefs : trialectique, incomplétude, autoréférence, indétermination

Abstract

Certain issues require a complex approach. We propose a graphic modelling tool with the aim of reaching beyond the binary approach which is rightly criticized for its tendency to discard important elements. The requirement is now to adopt a ternary or trialectical approach while preserving the rigour of the binary one.

This tool is based on a set of three limits characterizing the process of perception: It is partial (in deficit), partial (biased) and partial (fragmented). In terms of concepts, these three limits are respectively named incompleteness, self-reference and indeterminacy.

The trialectical exercise is methodical and starts with a chosen theme which is separated into three elements as regards the confrontation to the three limits mentioned above. This results in the emergence of several concepts which are either complementary or antagonistic. The definition of terms labelled "included third" imply a change of level of reality. From then, we are ready to go back to the everyday field ruled by action, management and attitude.

Keywords : trialectical, incompleteness, self-reference, indeterminacy

Introduction

Le remarquable texte de présentation du congrès par Andrée Piecq dont la richesse en variété de concepts est révélatrice de la nature systémique, évoque entre autres : *diversité, uniformité, rigidité, identité, mort, exclusion, discrimination, nationalisme, violence, fanatisme, réduction, stabilité, fluctuation, chaos, désordre, linéarité, flou, créativité, contradiction, ambiguïté, paradoxe, interaction, rétroaction, régulation, finalité, vision globale, évolution...*

...Et d'affirmer à juste titre : « *Pendant des siècles les hommes ont recherché des explications simples et logiques* ».

L'objet de notre intervention se situe dans le sillage de cette affirmation. Il ne s'agit pas de claironner une opinion ou une vérité qui n'est jamais pérenne mais de proposer un outil de travail qui puisse contribuer à cette recherche ancestrale de l'homme en ordonnant les niveaux de réalité et les domaines de validité qui, à la fois, distinguent et unissent tous ces concepts.

Au stade actuel de nos connaissances, cet outil doit satisfaire plusieurs attentes qui se déduisent du texte d'introduction au congrès. Nommons-en quelques uns en précisant qu'ils n'observent pas d'ordre hiérarchique car ils sont tous connexes.

La rigueur : l'approche binaire si utile pour faire sens du premier degré des choses et si grossière dans d'autres situations, présente la séduction principale d'être rigoureuse dans sa capacité d'élimination des options jugées inutiles. Le défaut de la qualité de l'approche ternaire que nous allons aborder est sa nature graduelle. Or le dosage constamment remis en cause semble peu compatible avec la rigueur. Ce trait ramène les curieux du ternaire au binaire, non sans regret. L'outil devra donc allier rigueur et conformité avec cette injonction vieille de plusieurs siècles mais tellement clarifiante de la complexité : « unir sans confondre et distinguer sans séparer ».

La conjonction de la coextensivité et de la singularité : c'est un corollaire du point précédent. Tout est issu d'une cause inconnaissable. Par conséquent chaque objet de perception, physique ou abstrait, participe de tous les autres tout en étant suffisamment singulier pour être isolable au point que certains apparaissent comme de violents ennemis. Dans ce cas, la singularité est patente. A l'inverse, pour les notions apparemment interchangeable, le « dosage » dont il est question dans le point précédent concernant la rigueur, s'applique à la perception d'un degré de singularité suffisant pour isoler le concept sous forme d'un mot pointant vers une identité reconnaissable. L'outil recherché doit permettre la perception de ces « degrés d'existence » particulièrement quand ils sont très faiblement repérables et doit pouvoir rendre compte de la pertinence du choix sémantique qui compose la circulation systémique explicitée dans tel ou tel cas.

La différence entre domaine de validité et niveau de réalité : un domaine de validité est contenu dans un même système dont les lois sont valables pour tous les éléments en interaction qui le composent. Le niveau de réalité commande une rupture de loi qui rendra la comparaison entre les éléments de plusieurs niveaux inopérante. C'est le cas entre le registre quantique et macrocosmique. C'est aussi le cas dans l'interprétation d'un bon film à plusieurs niveaux, visionné simultanément par un jeune enfant et un adulte. L'outil devra faire apparaître cette distinction par la notion de « tiers inclus. ». Cette vigilance touche à la question des faux désaccords.

La relation entre le deux et le trois : il faudra tâcher de relier le binaire et le ternaire « structurellement » car un ternaire tueur du binaire est un ternaire mort. Pour cela, nous allons mettre en jeu un ternaire de binaires.

L'antagonisme comme énergie des contraires : Il s'agit de distinguer les oppositions stériles qui n'ont pas d'énergie et la relation énergétique issue du jeu combiné entre la potentialisation et l'actualisation¹ des entités observables. L'antagonisme appelle à nouveau l'autre notion fondamentale qui est celle du tiers inclus² intégrant, sans être ni l'un ni l'autre, deux notions irréconciliables dans un registre spécifique.

La question plutôt que la réponse : il ne faudra plus demander à l'outil de trouver des réponses mais plutôt les questions pertinentes qui constitueront la matière première de la connaissance. Ce sera là un changement fondamental pour notre culture.

La souplesse contextuelle : un tel outil devra être capable de croiser les niveaux de réalité (dont les lois respectives sont en rupture), en gardant une cohérence, ce qui appelle à une capacité d'indépendance contextuelle³.

La limite⁴ comme référentiel : le corollaire du point précédent impliquera une capacité à penser et se référer à la notion de « limite » afin de sortir du réflexe unanimement légitimé par la vertu de l'approche concrète, d'exiger du terrain qu'il s'élucide lui-même.

Une modélisation respectueuse de l'événementiel : un tel outil doit éviter l'inconvénient typique des modélisations qui ambitionnent de saisir le mouvement (dont la systémique est constitutive), c'est-à-dire de l'annihiler en le figeant sur le papier ou dans une démarche strictement logique et retombant ainsi dans la linéarité du binaire.

Enfin, sans pour autant épuiser les notions de bases nécessaire à un tel outil : **Se centrer sur le processus de l'observation et non sur l'Homme** : cet outil doit se référer à l'être humain comme un cas particulier de la conscience de la conscience, autrement dit du processus de l'observation consciente tel qu'on pourrait le trouver en tout point du cosmos dans un lieu favorable au développement d'une conscience qui se sait elle-même. Il s'agit là d'une propriété englobante des points précédents. En référence à Einstein⁵, nous parlons là d'une relativité généralisée faisant de celle de Newton un cas toujours génialement valide mais particulier des théories de la gravitation. La relativité ainsi comprise nous garde contre la confusion du relativisme qui ne met pas en relation mais confond. Cette distanciation ne peut être évidemment qu'un exercice de la pensée depuis que d'autres espèces humaines non sapiens ont disparu de la surface de la terre mais ce positionnement détermine un entendement différent, fécond sur le terrain comme nous le savons maintenant avec la capacité technique de confirmer les théories d'Einstein.

¹ Lupasco Stéphane, *Le principe d'antagonisme et la logique de l'énergie*, Éditions Du Rocher, 1987.

Lupasco Stéphane, *Les trois matières*, Cohérence, 1982.

² Nicolescu Basarab, *La transdisciplinarité, Manifeste*, Édition du Rocher, 1996.

Nicolescu Basarab, *Nous, la particule et le monde*, Éditions du Rocher, 2002.

³ Smolin Lee, *The trouble with physics*, penguin books, 2006.

⁴ Beaujon Edmond, *Nemesis ou la limite*, Gallimard, 1965.

⁵ Einstein Albert, *Comment je vois le monde*, Champs Flammarion, 1979. Einstein Albert, *La relativité*, Petite bibliothèque Payot, 1963.

L'outil trialectique⁶

La combinaison d'un nombre si important de différentes notions semble une exigence osée vis-à-vis d'un quelconque outil. Pourtant, la systémique, le traitement de la complexité doit nécessairement les intégrer pour ne pas se leurrer en passant du binaire à un « super binaire » ayant l'apparence trompeuse des attributs du ternaire complexe.

Nous proposons ici un exercice trialectique adoptant une configuration géométrique. Nous sommes deux entrepreneurs, l'un, Gérard Gigand de France qui travaille comme responsable mais aussi comme ouvrier, dans une petite entreprise générale de bâtiment spécialisée dans l'aménagement et la rénovation de bâtiments existants et Claude Lambert de Belgique qui dirige une entreprise de développement de logiciels appropriés aux besoins du client.

Dans les deux cas, l'approche systémique impliquée dans les situations jugées complexes, est un choix d'efficacité conscient et quotidien au point qu'au-delà d'une démarche intellectuelle, cette pratique devienne une culture. Il s'agit de la combinaison d'une recherche et d'une pratique considérant que la complexité n'est pas une propriété en soi des objets en relation mais un choix du regard afin d'en percevoir les niveaux d'interaction requis en fonction du besoin particulier de l'analyse à une période, un moment et à un temps donné.

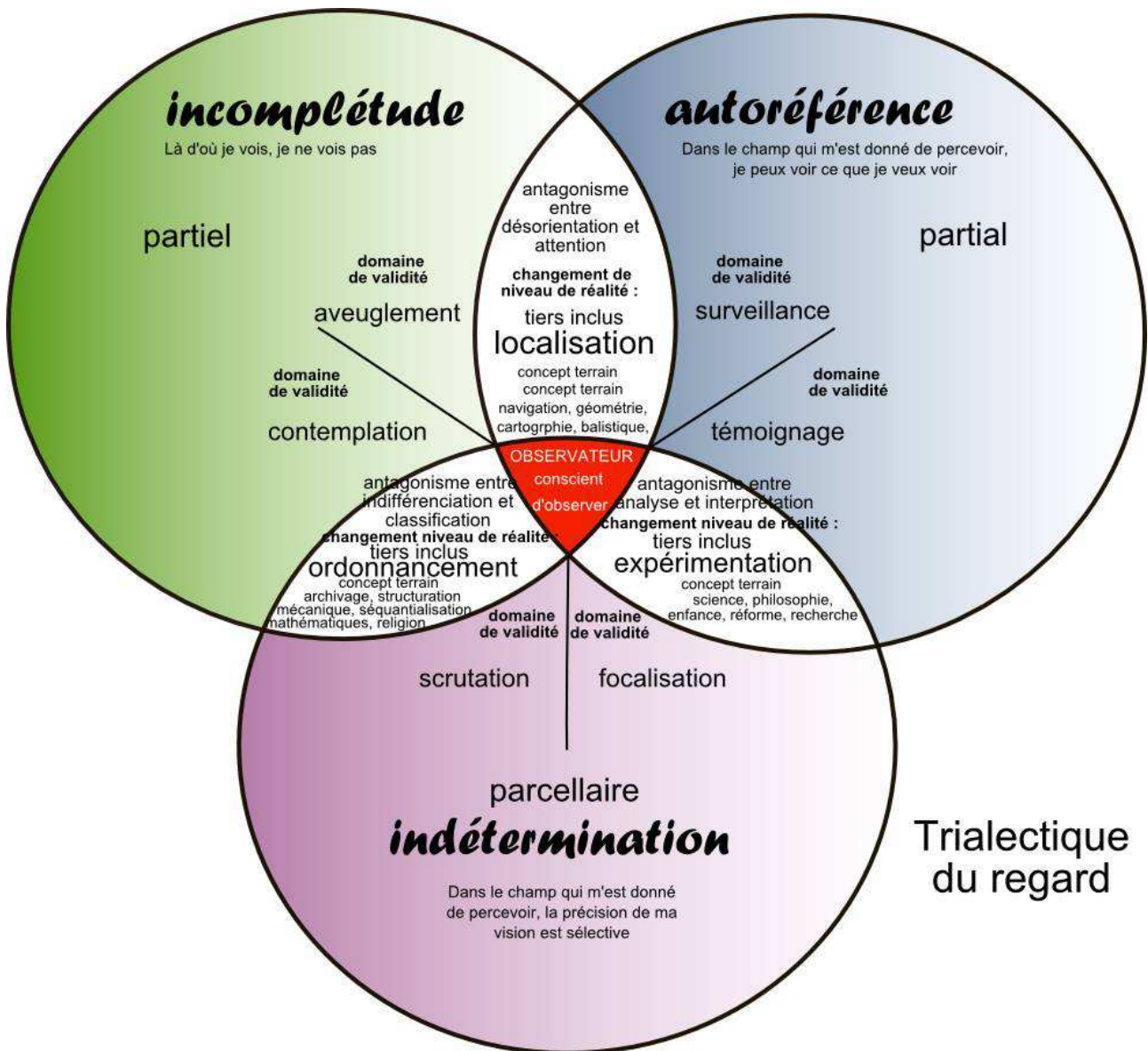
Cependant pour parvenir à cette culture et s'y maintenir, il nous est nécessaire de nous exercer à la pratique d'une méthodologie d'approche que nous nommons « l'outil trialectique ».

Les thèmes à traiter au moyen de la trialectique sont à l'infini. Ici, nous choisissons comme thème, une notion fondamentale qui est celle du « regard ».

D'emblée, voici la forme visuelle que nous donnons à cette méthode qui peut se décrire comme une proposition portant sur une méthodologie de mise en visibilité des interactions systémiques.

⁶ Gigand Gérard, *Ingénierie du regard transdisciplinaire*, L'harmattan, 2007.
Gigand Gérard, *Se cultiver en complexité*, *Chronique Sociale* 2010.

Schéma du traitement trialectique du regard



Il s'agit de trois cercles qu'on peut associer à l'idée de planètes et la gravitation qu'elles exercent. Chacune va signifier un des trois types d'influence concourant au phénomène de limite dont nous parlions.

Le fait que ces planètes se recouvrent partiellement indique une interaction mutuelle et les fuseaux de recouvrement ainsi formés correspondent à des « territoires » conceptuels et sémantiques où s'inscrivent des « marqueurs » de la systémique à l'œuvre.

Ultérieurement, nous comprendrons à quoi correspondent les notions en jeu dans les cercles en recouvrement.

Dans un premier temps, ce schéma nous montre des cercles nommés par trois concepts écrits en gras : **l'incomplétude, l'autoréférence et l'indétermination.**

Le point de départ est d'« asseoir » notre proposition méthodologie sur la notion de limite mentionnée plus haut. Autant l'approche binaire peut reposer sur des certitudes fixistes objectives et totalisantes, autant l'approche systémique fait appel aux combinaisons ternaires et trouve son assiette à partir d'une circulation dont la permanence est assurée par l'infranchissabilité d'une limite, par conséquent d'un déficit fondamental. Cette limite est elle-même ternaire et se révèle sous trois aspects mentionnés plus haut. Nous les appellerons « **invariants** ».

L'incomplétude : « Là d'où je vois, je ne vois pas », c'est le point aveugle ou encore, l'angle mort, c'est « l'arbre qui cache la forêt », ou bien encore, la taille critique car « le mieux est l'ennemi du bien ».

Attention : l'incomplétude n'est pas l'incomplet.

L'autoréférence : Dans le champ où il m'est donné de percevoir, « je peux voir ce que je veux voir », c'est l'auto-persuasion ou encore, l'appropriation car « chacun voit midi à sa porte » ou bien encore, l'implication car « je suis juge et partie ».

Attention, l'autoréférence n'est pas l'égoïsme⁷.

L'indétermination⁸ : Dans le champ où il m'est donné de percevoir, « la précision de ma vision est sélective », c'est le choix ou encore, « qui trop embrasse mal étreint », c'est la contextualisation ou bien encore « étroite est l'entrée du paradis », c'est la focalisation.

Attention, l'indétermination n'est pas le flou.

Un invariant est stable mais d'une manière gyroscopique et non fixiste. Celui-ci maintient une position stable dans l'espace, relativement à son environnement et selon un processus dynamique associé aux « force de Coriolis ». Quels que soient les changements de position des objets de l'environnement y compris les déplacements d'air, le gyroscope maintiendra une invariance de position. Ceci est toute autre chose qu'une fixité de l'objet. Cette métaphore souligne une émancipation rédhibitoire par rapport à la fixité du binaire.

Ainsi, pour mieux mettre en visibilité la systémique qui se joue dans le concept du regard par exemple, nous le confrontons à chacun des invariants ainsi explicité dans chacun desquels se jouent ces trois formes du même phénomène concourant à sa nature propre. Nous les appellerons des « **dérivées** ». Ces phénomènes sont étonnamment à la fois limitateurs et déclencheurs de la capacité « de » regard.

La limite provoquée par l'incomplétude sur le regard la rendra toujours **partielle** ; celle provoquée par l'autoréférence la rendra **partiale** et l'indétermination la rendra **parcellaire**.

Il est intéressant de noter que ces mots appartenant à la même famille sémantique, existent depuis des siècles comme nécessité, consciente ou non, de traduire la nature trinitaire de la perception en (virgule supprimée) nommant ces trois inflexions.

A titre d'exemple, d'autres thèmes soumis à l'exercice trialectique font apparaître les trilogies suivantes selon, respectivement l'incomplétude, l'autoréférence et l'indétermination :

Obéissance : obligation, observance, obéissance.

Orientation : déclinaison, inclination, inclinaison.

Action : attente, intention, attention.

Critique : tester, contester, attester.

Regard : inaperçu, perçu aperçu.

Contenant : contexte, contenance, contour.

Contenu : contrainte, content (litt. « Qui sait se contenir), compris.

Ces exemples révèlent tous une unité sémantique comme pour l'exercice du regard cité en premier exemple. Le dernier, « le regard » est une autre version de l'exercice indiquant la liberté conceptuelle dont chacun dispose pourvu que les règles de la méthode soient scrupuleusement respectées. Celles-ci, nous le verrons, s'appliquent jusqu'au cœur du schéma.

⁷ Edgar Morin, *La méthode tome 3, la connaissance de la connaissance*, Seuil, 1986, p. 45.

⁸ Heisenberg Werner *Le manuscrit de 1942*, Éditions Allia, 2003.

Voici encore d'autres exemples de ternaires apparaissant à partir d'autres thèmes. Ceux-ci sont remarquables en lien avec la notoriété de leur trilogie, de leur auteur ou de leur omniprésence :

Pouvoirs du politique : judiciaire, exécutif, législatif.
Devise républicaine (France) : liberté, fraternité, égalité.
Culture du politique : résistance, utopie, régulation (Jean-Baptiste de Foucauld⁹).
Homme : individu, société, espèce (Edgar Morin).
Sens : orientation, signification, sensibilité.
Concurrence : adversité, rivalité, antagonisme.
Contrat : moyen, rêve, technique.
Question : pourquoi, quoi, comment.
Relativité généralisée : espace-temps, énergie, matière.

Au passage, reportons-nous à nouveau au texte introductif du congrès, d'Andrée Piecq qui évoque pertinemment le multifactoriel, le multidirectionnel et le multiconditionnel pour caractériser la systémique. Nous les placerons respectivement sous l'incomplétude, l'autoréférence et l'indétermination. Le processus présidant à ce choix se clarifiera dans une certaine mesure au fil de ces lignes et s'affine surtout lors de la participation à des séminaires.

Il va sans dire que nous pouvons soumettre tous les concepts à cet exercice dans tous les domaines de la vie. Il faudra seulement s'attendre à y passer un temps important comme nous le voyons maintenant dans la suite de l'exercice.

Poursuivons maintenant dans la mise en exercice. Nous avons identifié les invariants puis, à partir de ce référentiel aux limites nous avons isolé des dérivées. Maintenant commence les croisements donnant à terme, 18 pistes conceptuelles toutes reliées entre elles même si certaines relations peuvent nous surprendre. Nous procédons selon les questions suivantes :

Comment nommer l'effet de l'incomplétude sur le partial ? *L'aveuglement.*
Comment nommer l'effet de l'incomplétude sur le parcellaire ? *La contemplation.*
Comment nommer l'effet de l'autoréférence sur le partiel ? *La surveillance.*
Comment nommer l'effet de l'autoréférence sur le parcellaire ? *Le témoignage.*
Comment nommer l'effet de l'indétermination sur le partiel ? *La scrutation.*
Comment nommer l'effet de l'indétermination sur le partial ? *La focalisation.*

Il s'agit en fait d'une répétition de la première opération non pas en jouant entre le thème et les invariants mais entre les invariants et les « dérivées ». Les termes ainsi trouvés seront nommés « agents » car ils sont porteurs de l'influence d'un invariant sur les deux dérivées des deux autres cercles. Peu à peu, nous descendons de niveau car l'objectif est de rejoindre le terrain après l'avoir éclairé par un cycle de concepts.

L'expérience fait alors constater que dans un même cercle influencé par un invariant, on trouve naturellement deux « agents » qui seront complémentaires, c'est-à-dire qu'ils appartiendront au même « domaine de validité », naturellement si l'on peut dire. Par contre, de part et d'autre des fuseaux de recouvrement, ils seront antagonistes. Pourquoi ?

Rappelons-nous : « unir sans confondre, distinguer sans séparer ». L'habitude culturelle du binaire et du tiers exclu nous fait entendre l'antagonisme comme une opposition symétrique auto annihilante. Cependant toute différenciation produit un antagonisme non pas nécessairement agressif mais par le fait même que tel corps ou telle notion ne peut exister à

⁹ Foucauld Jean-Baptiste, De, *Les trois cultures du développement humain*, Odile Jacob, 2002.

l'endroit même où l'autre est présent. Cet espace vital concurrent des autres permet à toute entité d'exister. Cet « écart » est un antagonisme non symétrique qui appelle à percevoir une gradation. Cependant, le schéma nous donnera quelque fois des notions qui nous sembleront bien difficiles à opposer ou à faire se correspondre. Il faudra s'assurer que les mots trouvés respectent les règles de l'exercice et un moyen est de « renommer » ces mots supposés opposés afin d'en trouver le dénominateur commun et ainsi en percevoir le caractère antagoniste.

Nous sommes là dans les arcanes de la systémique et la capacité heuristique de l'exercice dépend de notre persévérance dans un exercice qui peut durer une semaine sans compter le temps passer à « dépouiller » les informations qu'il nous livrera.

A ce sujet, Andrée Piecq prévient :

« *L'approche systémique nécessite un effort d'apprentissage conceptuel et pratique auquel doit consentir toute personne qui ambitionne d'aborder la diversité, la complexité afin d'être capable dans un premier temps de s'y orienter, puis dans un second temps d'agir sur elle* ».

Renommons « aveuglement » et « surveillance » : *désorientation et attention*

Renommons « focalisation » et « témoignage » : *analyse et interprétation*.

Renommons « contemplation » et « scrutation » : *indifférenciation et classification*.

Il est important de préciser qu'ici, le choix des mots n'est pas absolu ni infaillible. Notre propos à ce stade est d'explicitier le processus. C'est en suivant scrupuleusement le processus que chacun sera en pleine liberté d'accomplissement de l'exercice selon son point de vue unique. En football, l'orgueil des équipes nationales n'est possible que parce que les règles sont respectées par le monde entier. Or les règles ont été inventées par les Anglais et nul ne leur reprochera ni ne constatera une influence quelconque de leur part. La rigueur d'observance des règles est la condition de la personnalisation du schéma et de sa capacité à révéler des informations nouvelles. La difficulté principale est ainsi celle de se libérer de ce que l'on croit savoir dans des domaines d'expérience personnelle afin de n'appliquer aucune idéologie déterministe exigeant d'emblée du schéma qu'il livre un résultat qui soit conforme à ses propres certitudes. Pour cette raison aussi, il ne faudra jamais mettre de phrases mais un seul mot ; à la rigueur deux quand le mot est composé mais ne possède qu'un seul sens comme « libre-arbitre » ou « va et vient ».

Poursuivons : une fois les termes de part et d'autres renommés afin d'en vérifier et découvrir l'antagonisme, il va falloir rechercher le « **tiers inclus** ». Celui-ci est une expression qui s'oppose au tiers exclu d'Aristote qui stipule qu'une chose ne peut être à la fois ce qu'elle est et son contraire. Pour utiliser une image, il n'est pas possible de marier un cercle et un rectangle. Pourtant une autre approche est possible : si, nous considérons le cylindre, il sera cercle en bout et rectangle sur le côté. Ceci survient quand on ajoute une dimension, en l'occurrence, celle de la hauteur. On peut aussi évoquer le côté pile et le côté face. Ils sont irréconciliables sauf dans la pièce elle-même. Pile ou face sont fondamentalement opposés mais ni l'un ni l'autre ne pourrait exister sans leur appartenance commune à la pièce et de plus, l'existence de l'un implique l'existence de l'autre. Ils existent ensemble ou pas du tout, tout en étant antagonistes. Le « tiers inclus » n'est donc pas un médiateur mais désigne le concept sous l'ombrelle duquel l'antagonisme repéré trouve son unité. C'est un travail mental ardu mais c'est le cœur de l'exercice car le tiers inclus permet la mise en visibilité de l'unité interne à tout antagonisme et la vie en est truffée. Ainsi nous proposons :

Désorientation et attention : *localisation*.

Analyse et interprétation : *expérimentation*.

Indifférenciation et classification : *ordonnement*.

Avec les tiers inclus, s'ils ont été vérifiés comme produit d'une approche rigoureuse, nous sommes en mesure de percevoir un concept aussi ordinaire et existentiel comme celui du regard,

d'une manière inusitée. S'il est sans doute évident que le regard localise, il l'est moins de penser le regard comme un ordonnancement et sans doute encore moins comme une expérimentation qui implique selon nous, un protocole qui interdit toute immédiateté spontanée propre au regard. Pourtant, une chose est-elle visible si elle n'est ni organisée ni expérimentée ? Le regard expérimenterait à notre insu ? Si de plus, on entend par regard, la considération des choses y compris dans l'ordre abstrait car un aveugle porte aussi un regard, alors certaines révisions sont à faire quand à l'objectivité que l'on prête à ce sens et que l'on dénie plus facilement aux quatre autres. Nous pourrions alors partir sur l'hypothèse que regarder, c'est interrompre et que la vision d'une chose, matériellement ou en image n'est possible que par interaction expérimentale avec ce qui nous habite déjà. C'est notre capacité à organiser et ordonnancer qui nous donne les moyens du regard et nous fournit la visibilité des choses à regarder et non une entité extérieure pénétrant nouvellement et indépendamment, dans notre champ de vision. Hypothèse hasardeuse ? Il est difficile de la balayer d'un revers de la main mais pour affermir ce propos, il nous faudrait faire d'autres exercices trialectiques portant sur des thèmes connexes, antagonistes ou complémentaires comme par exemple la « mémoire », « l'interprétation », « l'intersubjectivité », « l'identité » etc.

Nous voici donc nantis de dix huit pistes conceptuelles en dehors des trois invariants : trois dérivées, six agents, six termes antagonistes et trois tiers inclus.

A partir de là, en dernière étape, nous revenons sur le terrain si tant est que nous l'ayons jamais quitté, pour repérer ce que nous appelons des « **concepts terrains** ». En effet, l'objectif est bien d'éclairer la vie pratique et ordinaire. Il apparaît que les activités humaines, qu'elles soient d'ordre intellectuel, spirituel ou manuel sont engendrées par cette trilogie de la limite. S'il n'y avait pas de limite, il n'y aurait pas déficit, il n'y aurait donc pas besoin de « gagner sa vie » et l'idée de création n'aurait pas de sens. Parmi ces concepts terrains nous trouvons dont plusieurs sont ajoutés à ceux figurant sur le schéma :

Tiers inclus LOCALISATION : *navigation, géométrie, cartographie, balistique, identification, prévision...*

Tiers inclus EXPERIMENTATION : *science, philosophie, enfance, réforme, recherche, doute, validation....*

Tiers inclus ORDONNANCEMENT : *archivage, structuration, mécanique, séquentialisation, mathématiques, religion, loi ...*

On comprend bien que ces concepts terrain sont innombrables. Chacun trouvera et ne retiendra que ceux dont il a besoin sur le moment. Cependant le processus trialectique nous permettra d'en connaître l'origine ou plutôt la forme de limite qui les a déclenchés et par quel mécanisme ils adviennent et forment mon activité.

Gérard Gigand a eu de gros problèmes dans son entreprise du bâtiment il y a quinze ans. Ces problèmes étaient dus à son incompétence en gestion de l'administration et de la main d'œuvre. C'est à ce moment que les premières intuitions sur la nature complexe de la conduite d'une entreprise se sont dessinées. Dans les exemples cités plus haut il en est un qui porte sur le « contrat » et dont les trois dérivées sont proposées comme étant *les moyens*, *le rêve* (du client) *et la technique* (employée). L'exercice indique que les concepts qui en découlent sont pour les opposés : *réalisme* et *ambition* reformulés *causalité* et *utopie* avec le tiers inclus « *témérité* » ; les opposés : *normes* et *risque*, reformulés *classicisme* et *originalité* avec le tiers inclus « *créativité* » ; les opposés : *défaut* et *cahier des charges* reformulés *carence* et *détermination* avec le tiers inclus « *faisabilité* ».

A première vue, tous ces termes sont évidents mais leur combinaison ne l'est pas. Nous en voulons pour preuve le nombre des dépôts de bilan et dans tant d'autres domaines notamment économiques, les difficultés de la société. Cette approche n'est pas la seule pour redresser une entreprise mais c'est certainement par elle que l'entreprise qui est ici prise pour exemple poursuit une route équilibrée depuis cette époque.

Au terme de ces exemples qu'avons-nous fait ?

- ✓ Nous avons redéfini une problématique par son concept central.
- ✓ Nous l'avons fait passer aux trois limites inhérentes au phénomène de l'observation.
- ✓ Nous avons mis en évidence ce en quoi chacune de ces limites influence systématiquement chaque concept.
- ✓ Selon leur position relative, certains concepts se sont révélés complémentaires, d'autres contradictoires.
- ✓ Nous avons dépassé l'opposition non féconde pour découvrir une dynamique antagoniste.
- ✓ Cette relation antagoniste a trouvé une cohérence par un changement de niveau de réalité et la découverte d'un terme englobant (le tiers inclus)
- ✓ Enfin, nous sommes revenus dans le concret du terrain par le recensement des activités humaines engendrées par ces tiers inclus.

Conclusion

Cette approche ne se veut pas une solution à tout ni une solution « tout court » mais un outil d'appréhension de la complexité dont la difficulté de maîtrise est à la mesure des problèmes qui font aller vers elle. Le fait d'aller aux limites permet une adaptation contextuelle appropriée et l'exigence du mot unique rend possible la concision rigoureuse.

La trialectique propose de construire sur l'incomplétude alors que Descartes, génial par ailleurs, a voulu construire sur la complétude et ce choix est toujours d'actualité. C'est ici que s'opère un changement de paradigme.

Le jeu foisonnant mais discipliné des concepts donne un sens opératoire au *multifactoriel*, *multidirectionnel* et *multiconditionnel* du texte introductif

Multifactoriel par la finitude des objets en jeu.

Multidirectionnel par le champ balayé par l'observateur.

Multiconditionnel par la focalisation contextuelle.

Ces trois notions sont maîtresses pour décrire la proposition trialectique. Quant aux nombreux concepts de l'introduction d'Andrée Piecq, chacun d'eux a une place « gyroscopiquement » stable mais qui n'est pas fixée pour toujours selon qu'ils seront « thème », « dérivée », « agent », « antagonistes », « tiers inclus » ou concept terrain. Tout dépendra de la définition appropriée de la problématique qui se pose et l'identification du thème qui s'ensuit.

Andrée Piecq parle de « *l'alliance indissoluble d'un savoir et d'une pratique* ». Entre ces deux termes, l'étude trialectique conclue que leur frontière est sujette à réflexion car chacun est dans l'autre et la clarification de leur relation coextensive et de leur identité singulière est un sujet d'étude par excellence pour « unir sans confondre et distinguer sans séparer ».

Bibliographie

- Beaujon Edmond, *Nemesis ou la limite*, Gallimard, 1965.
- Einstein Albert, *Comment je vois le monde*, Champs Flammarion, 1979.
- Einstein Albert, *La relativité*, Petite bibliothèque Payot, 1963.
- Foucauld Jean-Baptiste, De, *Les trois cultures du développement humain*, Odile Jacob, 2002.
- Gigand Gérard, *Ingénierie du regard transdisciplinaire*, L'harmattan, 2007.
- Gigand Gérard, *Se cultiver en complexité*, *Chronique Sociale* 2010.
- Heisenberg Werner *Le manuscrit de 1942*, Éditions Allia, 2003.
- Lupasco Stéphane, *Le principe d'antagonisme et la logique de l'énergie*, Éditions Du Rocher, 1987.
- Lupasco Stéphane, *Les trois matières*, Cohérence, 1982.
- Morin Edgar, *Introduction à la pensée complexe*, ESF, 1994.
- Morin Edgar, *La méthode, L'humanité de l'humanité, tome 5*, Seuil, 2001.
- Morin Edgar, *La méthode, La vie de la vie, tome 2*, Seuil, 1980.
- Morin Edgar, *La méthode, tome 3, la connaissance de la connaissance*, Seuil, 1986.
- Nicolescu Basarab, *La transdisciplinarité, Manifeste*, Édition du Rocher, 1996.
- Nicolescu Basarab, *Nous, la particule et le monde*, Éditions du Rocher. 2002.
- Smolin Lee, *The trouble with physics*, penguin books, 2006.

The trialectic exercise: a methodology for systems analysis

Introduction

The remarkable text of introduction to the congress by Andrée Piecq mentions a great variety of concepts. They are generated by the systemic approach. Among these concepts we find: diversity, uniformity, rigidity, identity, death, social exclusion, discrimination, nationalism, violence, fanaticism, reduction, stability, fluctuation, chaos, disorder, linearity vagueness, creativity, contradiction, ambiguity, paradox, interaction, feedback, regulation, aim, global vision, evolution ...

And she adds: "*For centuries people avec searched for simple and logical explanations*".

The subject of our talk follows in the steps of this assertion. It is not a question of trumpeting an opinion or the truth which is never long-lasting. We propose a work tool which can contribute to man's ancestral search through clarifying levels of reality and fields of validity which simultaneously distinguish and unite all these concepts.

At this stage of our current knowledge, this tool must be able to meet several expectations which derive from the above introduction to the congress. Let us name some of them, bearing in mind that they do not observe any hierarchical order because they are all related.

Rigour: the binary approach so useful to make sense of conventional situations and so unrefined in dealing with other situations, is attractive because it has the capacity of eliminating the options considered once and for all useless. The apparent drawback of the ternary approach which we are going to use is its gradual nature. Now the nuances between two concepts is constantly put into question and seems little compatible with rigour. This feature drives people interested in the ternary approach back to the binary one not without regret. This tool will thus have to implement rigorously this old but enlightening requirement concerning complexity: "Combining without merging, distinguishing without severing". (Saint Thomas Aquinas 1224-1274).

The combination between "coextensivity" and singularity is a corollary of the previous point. Everything arises from an unknowable original cause. Consequently all the objects of perception, physical or abstract, are inter-related while being specific enough to be independent to the point that some appear to be violent enemies to each other. In that case, the singularity is obvious. On the contrary, for the apparently interchangeable concepts, it seems difficult to discern their autonomy as mentioned above in a true rigorous way. We are talking here of a "degree" of singularity sufficient to be able to give it a name indicating a recognizable identity. The needed tool must allow the perception of these "degrees of existence" particularly when they are not clearly perceptible. This tool must also be able to justify the relevance of the choices of the semantic coherence involved in circulations prevailing in a complex system.

The difference between field of validity and level of reality: a given field of validity is part of one particular system whose laws are valid for all the interacting elements involved in that system. The level of reality implies a break in the continuity of laws of other levels, making irrelevant the comparison between the elements belonging to several levels of reality. It is the case between the quantum and macrocosmic registers. It is also the case in the interpretation of a good film, watched simultaneously by a young child and an adult. Our tool will have to illustrate this distinction through the notion of "included third". This touches on the issue arising from false disagreements.

The relation between two and three: it is necessary to try to connect the binary and ternary approaches in a fundamental way. In other words, a ternary approach "murdering" the binary one, murders itself. For that purpose, we are going to set in motion three binary systems.

Antagonism as energy springing out of opposites: there is a difference between sterile oppositions which have no energy and energetic relations stemming from the combined interaction between potentialisation and actualization phenomena. Antagonism touches again on the other fundamental notion which is that of the "included third" capable of integrating, without being neither of them, two irreconcilable notions within a new broader register.

Attention to the question rather than to the answer: One should not demand answers from the tool but rather an understanding of the relevant questions which will become the raw material of the required knowledge. This constitutes a fundamental change as regards our Western culture.

Background flexibility: such a tool will have to be capable of crossing levels of reality (whose respective laws are discontinued), while keeping a coherence. This requires a capacity for background independence.

The concept of limit as referential: the corollary of the previous point implies a capacity to reflect upon and to refer to the notion of "limit". The need is to get free from the unanimous and so-called legitimate approach to heed "concrete reality" but in effect demanding from the field that it solve by itself its own contradictions.

A reliable modelling of the interactions of events: such a tool has to avoid the typical inconvenience of a modelling which wishes to get a hold on movement (which runs through systems science), which in turn provokes its annihilation because a representation on paper is a paralysis. Furthermore, a strictly logical approach falls back into the linearity of the binary.

Finally, in this non-exhaustive run-through of the necessary basic notions required for such a tool: one should adopt as the basic reference point, the process of observation and not Man itself. This tool must refer to the human being as a specific case of the "consciousness of consciousness". In other words we start from the process of conscious observation such as it could exist anywhere in the universe where conditions are favourable to the development of a consciousness that is aware of itself. We are dealing here with an encompassing property of the previous points developed. As an example of encompassing, we can refer to Einstein, with whom, general relativity turns the brilliantly valid Newton laws into a still relevant but localised understanding of gravitation. Relativity understood in that way keeps us from confusion with relativism where differences disappear into an undistinguishable melting pot. This distinction between the process of observation and Man obviously can only be an exercise of the thinking process since the other human races that existed, disappeared from the surface of the earth. However this positioning determines a different and more fertile understanding of what happens in the field in the same way as the new technological capacities have shown the validity of Einstein's theory which harks back to background independence mentioned above.

The trialectical tool

The combination of so many various notions seems a daring demand on any tool. However, dealing with complexity requires it. Otherwise, we deceive ourselves. This deception consists in passing unconsciously from a binary approach to a "super binary" one which has the misleading property of looking like a ternary approach. Here we propose a "trialectical" exercise with a geometrical configuration.

We, Gérard Gigand from France and Claude Lambert from Belgium are two entrepreneurs. The former is also a manual worker within his building firm specialized in renovation and the latter develops software tools to meet the needs of his customers.

In both cases, the use of systems approach in situations requiring a complex understanding is a thought-out and daily choice of efficiency to the point that beyond the intellectual preference, this practice becomes a culture. We are speaking of a combination of research and practice. These are based on the observation that complexity is not an intrinsic property of the interrelated objects but a choice of level of perception according to what is required for a competent analysis at a given period, moment and time.

However acquiring and maintaining this culture implies the necessity of practising a methodology. This is what we call the "trialectical tool".

The topics which can be analysed with this tool are as many as one wishes. Here, we have selected a fundamental notion which is that of the "perception".

At first, here is the visual appearance which we give to this method which can be described as a proposition to make visible systemic interactions.

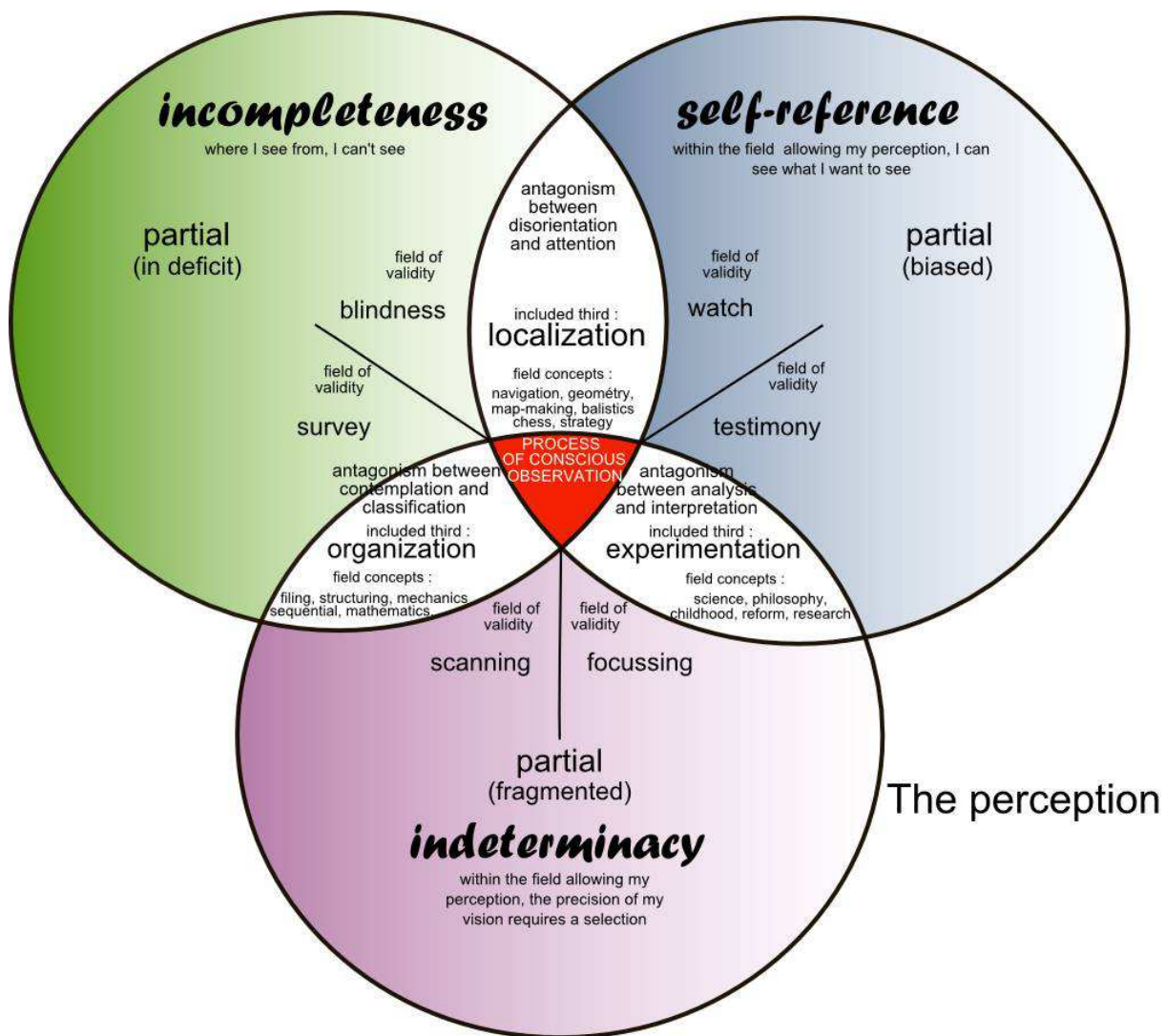


Diagram of the trialectic approach to the concept of perception

We combine three circles which can be compared to planets and their gravitational force. Each one is representing one of the three types of influence provoking a limit phenomenon as stated above. The fact that these planets overlap partially indicates a mutual interaction and the spindled-shaped areas are like semantic concept territories where the outcome of the toing and froing of the systems approach will be made visible.

We will soon understand the notions involved in this triple-circle construction.

First, this diagram shows a name given to each of these circles: **incompleteness, self-reference and indeterminacy**.

The starting point is to link up our methodology to the notion of limit mentioned above. As opposed to the binary approach resting on established universal and objective certainties, the systemic approach requires ternary combinations. It emerges through a circulation between concepts related to the topic. This circulation is constantly activated by this impassable limit. The consequence is a fundamental deficit. This limit is ternary and reveals itself under these three forms already mentioned. We call them "constants".

Incompleteness: "where I see from, I can't see". It is the blind spot. Incompleteness means also the dead angle. It also concerns a "critical mass" beyond which the object destroys itself. However, incompleteness does not mean "unfinished".

Self-reference: within the field allowing my perception, I can see what I want to see. Self-reference means self-persuasion and in other cases, self-appropriation and also involvement. However, self-reference does not mean self-centredness.

Indeterminacy: within the field allowing my perception, the precision of my vision requires a selection. It means a choice. It also means background flexibility and in other cases, focussing. However, indeterminacy does not mean vagueness.

A “constant” demonstrates a dynamic stability in the same way as a gyroscope does and not as an entity deemed absolute which would never evolve. A gyroscope maintains a stable position in space with regard to its environment and according to a dynamic process related to the Coriolis effect.

Whatever the changes in the position of the objects of the environment including movements of air, the gyroscope will maintain an unchanging position from the original one. This has nothing to do with the illusion that something could be absolutely still in relation to the universe. This metaphor underlines a fundamental difference between a “constant” and a forever-unchanging quantity as can be understood in a binary system.

So for instance, we will try to make visible the systemic phenomenon at work in the process of perception. In order to do that, we will confront the notion of perception to each of these three constants, incompleteness, self-reference and indeterminacy. From each of these will emerge one of the three aspects forming the specific nature of the chosen topic, in this case, "perception". We will call them "derivatives". Strangely enough, this threefold phenomenon both limits and provokes the capacity to perceive.

The limit imposed by incompleteness on perception will always make the latter partial, meaning provoking an unavoidable deficit, namely, we can't see any object completely from where we are. The limit imposed by self-reference will always make perception partial, this time meaning provoking an unavoidable bias. The limit imposed by indeterminacy will always make perception partial in yet a third way, namely fragmented or focussed.

There are examples showing man's understanding of these three limits through History:

Political power: justice, executive, legislative.

French motto: liberty, equality, brotherhood.

Three approaches to political action: resistance, utopia and regulation (Jean-Baptiste de Foucauld).

Man's three constitutive elements: individual, society, species. (Edgar Morin).

Meaning: orientation, significance, sensitivity.

Competition: adversity, rivalry, antagonism.

Contract: means, vision, technique.

Questioning: why, what, how.

General relativity: space-time, energy, matter.

Let us go back once more to the text of introduction to the Congress. Andrée Piccq reminds us quite rightly that the systemic approach is multifactor, multi-directional and multi-conditional. The multifactor is due to incompleteness, the multi-directional is due to self-reference and the multi-conditional is due to the indeterminacy. The process explaining this choice will be clarified as we continue to explore the tool but is properly studied in regular workshops.

Any topic can be submitted to this tool in any field. However, doing the exercise requires a fairly long time as we will now understand.

So we continue the exercise having positioned the three "constants" and through them, defined the three "derivatives".

Now begins a codified to and fro leading eventually to eighteen research avenues all related to each other. Some will show an obvious connection to the main theme and others will be more unexpected.

We proceed with the following questions:

How do we name the effect of incompleteness on the "partial" nature (biased) of perception? We propose "*blindness*".

How do we name the effect of incompleteness on the "partial" nature (fragmented) of perception? We propose "survey".

How do we name the effect of self-reference on the "partial" nature (in deficit) of perception? We propose "watch".

How do we name the effect of self-reference on the "partial" nature (fragmented) of perception? We propose "testimony".

How do we name the effect of indeterminacy on the "partial" nature (in deficit) of perception? We propose "scanning".

How do we name the effect of indeterminacy on the "partial" nature (biased) of perception? We propose "focussing".

We are in fact, repeating the first operation but in this case, we do not interact between the topic and the constants but between each constant within their circle and the derivatives in the two others. These terms such as "blindness", "survey"...will be called "agents" because they "bear" the influence of one constant on the derivatives of the two other circles. Little by little, we climb down towards lower levels because our intention is to reach back into the field of action equipped with a harvest of new data extracted through the current process.

Practice shows that within the same circle where the influence of one of the three constants prevails, we naturally find two "agents" which will be complementary, in other words, belonging to the same field of validity as the dominating constant. On the other hand, two "agents" on either side of the spindle-shaped area of overlapping circles, will be antagonistic. Why?

Let us remember: "Combining without merging, distinguishing without severing". With the binary approach based on the "excluded third", we naturally understand antagonism as a symmetrical opposition which destroys itself. However, taking a closer look shows that any differentiation produces an antagonism without aggressiveness due to the basic fact that objects or concepts have to be competitively distinct from each other and self-asserting in order to exist. This antagonism due to identity-separation is not symmetrical because the entities are not equal contraries. This introduces a gradation in their antagonistic relationship. But the diagram will sometimes lead us to concepts which we will find difficult to see as opposing each other or even linking up. We will have to make sure that the relations between the concepts found in the course of the exercise strictly respect the rules. One way to confirm that is to re-name these "agents" in order to make sure that they belong to the same field and are indeed antagonistic.

We are touching here on the heart of the systemic interactions. Exercising this tool will give us unexpected new insights only if we persevere as it can last for more than a week on one topic! To this time will be added the complex practice of making sense of the result, especially if the topic is new or difficult.

On this subject, Andrée Piccq explains:

« The systemic approach requires a real learning effort on an abstract and practical plane. It is a challenge for any person wishing to be able to manage diversity and complexity with the view first to understand what is at hand and second, to manage it.

Now the time has come to rename the "agents" in order to perceive their true antagonism.

How do we rename "blindness" and "watch"? We propose: "disorientation and attention".

How do we rename "focussing" and "testimony"? We propose: "analysis and interpretation".

How do we rename "survey" and "scanning"? We propose: "contemplation and classification".

It is important to make it clear that at every point, many different words will be suitable. The point here is to explain the process. But it is through a rigorous application of the rules that each one will be able to personalize this process in full respect of one's individual point of view and freedom. If football is taken as a world example, national pride of the winning teams is possible only because

rules are respected by the whole world. Yet, the rules were invented by the English but no one will hold it against them nor will detect any undue influence on their part. The strict observance of the rules is the condition for an access to new and personalized information.

The main difficulty in the practicing of the exercise is to "unlearn" what we think we know particularly in the areas of personal competence. This diminishes the influence of individual or cultural ideologies resulting in unconscious demands on the model thus delivering expected information. This would kill or at least "devitalize" the exercise. For that reason sentences are not accepted, only single words. Compound words are possible if they carry a specific meaning like "to and fro" or "lop-sided" etc.

Let us continue: once the "agents" have been renamed in order to check on the reality and type of antagonism, we are going to search for the «included third. It is an expression which contradicts Aristotle's "excluded third" which states that anyone entity cannot be at the same moment both what it is and its contrary. To use an image, it is not possible to combine a circle and a rectangle. Nevertheless another approach is possible: if we consider a cylinder, it will show a circle at one end and on the side, a rectangle. This results from the addition of a third dimension such as the height in this particular case. We can also think of heads or tails of a coin. They are incompatible with each other but reconcile within the coin itself. Heads or tails are fundamentally antagonistic but neither of them could exist outside their common belonging to the coin. Furthermore, the very existence of heads implies the existence of tails. They exist together or they don't at all, while being intimately opposed. Thus the «included third" is not a mediator but reveals the concept under whose umbrella the antagonistic terms find a unity. It is a difficult abstract work but it is the heart of the exercise because the "included third" discloses the specific internal unity which is the requirement for any antagonism such as we find all the time in life.

So we suggest as "included thirds" for our exercise, encompassing the “renamed agents”:

Disorientation and attention: *localization*.

Analysis and interpretation: *experimentation*.

Contemplation and classification: *organization*.

If the "included thirds" have been checked as the outcome of a truly rigorous approach, we are now capable of an unusual understanding of a concept as common and fundamental as the perception. It is doubtless self evident that perceiving helps localizing. It is less so however to think of it as “organizing” and even less as “experimenting”. The latter is understood as requiring a protocol which forbids the quick spontaneity typical of the process of perception. However, can an object (material or abstract) be visible if it is neither organized nor experimented (in order to remember it)? But could perception experiment without our knowing it? Furthermore, if we understand perception as the consideration of objects, material or abstract, then a blind person also has a perception of everything. On that basis, a serious revision has to be made concerning the objectivity which we definitely attribute to the sense of sight while we are more prepared to doubt it concerning the four others. We could then build on the hypothesis that to perceive is to interrupt and that the vision of an object - material or abstract - is possible only through an experimental interaction with what is already present in ourselves in a memorized form. It is our capacity to organize and to establish order which gives us the means of perception and enables what we see to be visible. This is a provocative contradiction as regards common sense which wants us to believe that there are outside entities coming anew and independently of us, into our field of vision. Risky hypothesis? Yes! But it is equally risky to discard it outright. However, to give some strength to this proposal, it would be useful if we had the time, to go through other trialectical exercises with topics, either related, antagonistic or complementary such as "memory", "interpretation", "inter-subjectivity", "identity" etc.

So, here we are, provide with eighteen conceptual avenues apart from the three constants which we use as reference. We have three derivatives, six agents, six antagonistic terms (renamed agents) and three included thirds.

From there, as the last stage of the exercise, we return to the field although we never quite left it. There, we will try to locate what we call "field concepts". Indeed, the aim is to add a new perspective on practical and every day life. It is as though human activities, be they intellectual, spiritual or manual were generated by this trilogy of the limit. If there were no limit, there would be no gap (or deficit) anywhere. There would be no need therefore, to earn one's keep and the notion of creation would have no meaning, nor the necessary separation to make us exist distinctly from our neighbour. Among these field-concepts we find activities and process such as:

From the "included third" "localization": *navigation, geometry, cartography, ballistics, identification, forecast ...*

From the "included third" "experimentation": *science, philosophy, childhood, reform, search, doubt, validation...*

From the "included third" "organization: *filing, structuring, mechanics, sequence, mathematics, religion, law ...*

Obviously, these field-concepts are countless. Each person will find or retain only those which are seen necessary at a given time. However the trialectical process will enable us to know where they come from and from which "constant" they originate. It will also make clear through which process they have come about and become part of one's activity.

Gérard Gigand had big problems in his building firm fifteen years ago. These problems were the consequence of managerial incompetence particularly with regard to the staff. It was at that time that the first inklings about the complex nature of the running of a company became clearer. Among the themes mentioned as topics for the exercise, we mention "contract". We mention here how the exercise on this topic was continued:

The three proposed "derivatives" are *means, vision, technique*.

The ongoing exercise provides the following concepts:

For the "agents", *realism* and *ambition* renamed *causality* and *utopia*; the included third is "*daring*";

As we go round, the next pair of opposite "agents" is *standards* and *risk*, renamed *classicism* and *originality*. The included third is "*creativity*";

Last, the following agents, *lack* and *mission statement* are renamed *deficiency* and *determination*. The included third is "*feasibility*".

At first sight, all these terms are self-evident but their combination doesn't always seem logical as shows the number of bankruptcies of firms but also in other areas of the economic life on these very issues. This approach is not the only one to turn round a company but it happens to be through this approach that the enterprise which is taken here as an example has fully recovered and remains sound.

Looking back what have we done?

We have singled out an issue starting from one main concept emerging from a need.

We confronted that concept with the three forms of "the" limit inherent to the phenomenon of perception.

We have made clear how these three limits dynamically influence each one of these concepts.

According to their relative position, some pairs of concepts proved to be complementary and others, contradictory.

We have overcome sterile oppositions to move on to a dynamic antagonism.

This antagonistic relation has found coherence through a change of level of reality and the discovery of an encompassing term, namely, the included third. Finally, we returned to the down-to-earth field by making an inventory of the human activities generated by these included thirds.

Conclusion

This approach does not claim to be an answer for everything nor, in fact, an answer at all. It is a tool giving an access to complexity. The difficulty to master it is proportionate to the size of the problems generating an interest for it. Going to the limit makes possible the adaptation to the appropriate background and the requirement for single words makes possible a rigorous conciseness.

The trialectic approach builds on the basis of incompleteness while René Descartes, however brilliant has tried to build on the basis of completeness and this choice still runs today's world. It is on this very issue that a change of paradigm can take place.

Through this tool, the rigorous and complex to and fro of the concepts involved gives operating indications as to how to combine the three aspects mentioned in Andrée Puecq's introduction: *multifactor, multi-directional and multi-conditional*.

Multifactor through the finiteness of objects.

Multi-directional through the capacity of the observer to chose any field of interest.

Multi-conditional through the unavoidable focussing on the point of interest.

These three notions are fundamental in the trialectical approach. As for the numerous concepts mentioned in Andrée Piecq's introduction, each of them has a defined function in terms of "gyroscopic" dynamic stability. As such, this function is not fixed for ever as each concept can be in turn a topic, a "derivative", an "agent", an antagonistic term, an "included third" or a "field concept". This will depend on the appropriate definition of the issue at stake and the ensuing identification of the relevant topic.

Andrée Piecq speaks about « *the indissoluble alliance between knowledge and practice* ». Between these two terms, the trialectical approach concludes that the border between their "singularities" is not clear because they are present in each other and the clarification of their coextensive relation and their singular identity is a subject of study "par excellence" in order to "combine without merging and distinguish without severing"?

Bibliography

- Beaujon Edmond, *Nemesis ou la limite*, Gallimard, 1965.
Einstein Albert, *Comment je vois le monde*, Champs Flammarion, 1979.
Einstein Albert, *La relativité*, Petite bibliothèque Payot, 1963.
Foucauld Jean-Baptiste, De, *Les trois cultures du développement humain*, Odile Jacob, 2002.
Gigand Gérard, *Ingénierie du regard transdisciplinaire*, L'harmattan, 2007.
Gigand Gérard, *Se cultiver en complexité, Chronique Sociale 2010*.
Heisenberg Werner *Le manuscrit de 1942*, Éditions Allia, 2003.
Lupasco Stéphane, *Le principe d'antagonisme et la logique de l'énergie*, Éditions Du Rocher, 1987.
Lupasco Stéphane, *Les trois matières*, Cohérence, 1982.
Morin Edgar, *Introduction à la pensée complexe*, ESF, 1994.
Morin Edgar, *La méthode, L'humanité de l'humanité, tome 5*, Seuil, 2001.
Morin Edgar, *La méthode, La vie de la vie, tome 2*, Seuil, 1980.
Morin Edgar, *La méthode, tome 3, la connaissance de la connaissance*, Seuil, 1986.
Nicolescu Basarab, *La transdisciplinarité, Manifeste*, Édition du Rocher, 1996.
Nicolescu Basarab, *Nous, la particule et le monde*, Éditions du Rocher. 2002.
Smolin Lee, *The trouble with physics*, penguin books, 2006