

**Tests du Khi-deux, Corrélations, variabilité... Pour une
méthodologie quantitative, réflexive et structurale de
l'étude des champs, des liens et des relations**

Alain Van Cuyck

► **To cite this version:**

Alain Van Cuyck. Tests du Khi-deux, Corrélations, variabilité... Pour une méthodologie quantitative, réflexive et structurale de l'étude des champs, des liens et des relations. 2005. <sic_00001500>

HAL Id: sic_00001500

https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00001500

Submitted on 13 Jul 2005

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

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

Tests du Khi-deux, Corrélations, variabilité... Pour une méthodologie quantitative, réflexive et structurale de l'étude des champs, des liens et des relations.

Approche quantitative, empirisme et structuralisme

Ce qui fait l'intérêt et la richesse de la méthode quantitative c'est la mise à plat d'un certain nombre de variables (que ce soit des opinions, des faits, des lieux, des équipements, des usages, ...) dans un champ donné et de pouvoir les mesurer. Certes cette méthodologie peut parfois faire croire à un certain attachement à une épistémologie empiriste (il n'y a de science que du mesurable) et donc se référer à une certaine conception "objective" de la réalité, mais ce n'est qu'un empirisme de façade, car il est évident que tout le questionnement, tout l'art du questionnaire est de définir précisément des axes de recherche, des axes de questionnement et de valider ensuite les résultats à des hypothèses (méthode hypothético-déductive) ou même à en inférer des analyses directement à partir des résultats (méthode inductive) sans que l'on ait à priori émis d'hypothèses et cherché dans un premier temps à observer (prendre une photographie comme disent souvent les manuels méthodologiques) de la réalité et à l'analyser ensuite et qui serait la version la plus empiriste. Mais même dans ce cas là l'empirisme ne serait que de façade car il aura au moins fallu bâtir le questionnaire, faire des choix de questionnement et même si l'on ne pose pas d'hypothèses a priori cela constitue déjà des axes et des thématiques de recherche qui donne donc déjà au questionnaire et à la recherche un cadre construit.

le structuralisme diffère considérablement de l'empirisme dans le sens où ce qu'il cherche à atteindre derrière la réalité apparente des choses, ce sont les « lois de compositions internes », selon l'heureuse formule de Piaget, ces structures cachées agissantes qui se cachent derrière le réel apparent. Ces structures que nous appelons aussi logiques, sont de vastes processus de transformations opérant dans le champ du social et conférant au réel une apparente simplicité, mais où de fait agissent des logiques profondes de la socialité et de l'ordre social symbolique, ordre qui derrière son apparente régularité ne peut être que combinatoire.

La méthode quantitative est également une méthode à deux vitesses, celle des résultats bruts ou les résultats se font question par question, item par item et celle des résultats raffinés où là l'intérêt des méthodes statistiques prend un tout autre intérêt et une toute autre dimension que ne peuvent pas atteindre à ce niveau d'analyse les méthodes de types qualitatives ou ethnométhodologiques, même si l'on constatera que ces méthodes apportent bien d'autres dimensions qu'inversement la simple analyse quantitative ne peut atteindre. L'intérêt de la méthode quantitative réside essentiellement en ce deuxième niveau d'analyse où l'on commence à travailler sur les tris croisés et la corrélation des variables.

Pour la prise en compte de la logique de champ

C'est à ce niveau d'analyse que l'on commence à véritablement travailler sur les différentes logiques qui structurent un champ d'étude donné. Ce qui fait la richesse et l'importance de la méthode quantitative c'est justement de pouvoir déceler les variables importantes qui structurent un champ d'action donné, éléments complètement inducteurs et structurant du champ, alors que d'autres variables se révèlent inertes ou complètement inhibées par la logique du même champ.

Insistons sur le terme de champ, car ce terme n'est pas épistémologiquement neutre, puisqu'il a été repris de la physique avec le champ électromagnétique, repris par la gestalt

psychologie¹ puis à sa suite par Lewin en psychologie sociale² et "bétonné" par Bourdieu dont il est l'un des concepts-piliers centraux de sa sociologie.

Le terme de champ sous-entend donc la mesure dynamique d'un état ou d'un lieu ou agissent des forces. Mais il sous-tend également une certaine idée structuraliste, dans la mesure où un champ est toujours structuré par ces forces et où ces forces s'arrêtent d'agir là où le champ cesse. "Les limites du champ s'arrêtent là où cesse ses effets" nous dit Bourdieu³.

Dès lors l'intérêt de ce type de recherche est justement de déceler sur quelles variables pertinentes se structure un champ d'action donné en mettant en évidence la réalité même de ce champ.

Le retour sur l'action : une dimension réflexive

Nous allons rapidement développer deux enquêtes sur lesquelles nous avons travaillé pour illustrer notre propos.

Ainsi lors de notre enquête quantitative portant sur la presse consulaire des CCI⁴, portant sur l'exhaustivité des supports de cette presse en France (l'exhaustivité étant la situation idéale pour toute recherche statistique) nous avons pu remarquer que plus le support était ancien, plus il avait un nombre de pages important, plus il avait tendance à faire de la publicité, plus le rédacteur en chef avait tendance à avoir une carte de presse professionnelle, plus il avait tendance à réaliser des études de lectorat et finalement plus il se rapprochait d'une forme « professionnelle ».

Autrement dit la technique du khi-deux et des tris croisés nous permettait de mettre en évidence des logiques, liés aux formats, à la présence de publicité, à la formation du responsable éditorial, à la présence et la volonté de faire des enquêtes de lectorat montrant que de toute évidence que la situation des supports de presse n'était pas du tout homogène, que certaines lignes de force, comme la pagination, la publicité traversait ce champ et qu'en tout état de cause un certain nombre de logiques structurait ce champ. Il est important également que dans cette perspective un champ n'est pas uniquement faite de et par des logiques d'acteurs, mais qu'il comporte également des logiques d'action (la publicité par exemple dans cet exemple et des logiques d'actant selon l'expression de Callon, c'est-à-dire constituées de dispositifs matériels (nombre de pages dans cet exemple, ancienneté du support etc..

Bien entendu une enquête quantitative ne saurait épuiser l'ensemble des logiques pouvant être mis en œuvre dans un champ car cela présupposerait de connaître l'infini innombrable des variables pouvant jouer dans n'importe quel champ considéré (pourquoi par exemple ne pas mesurer l'influence de l'intensité de la lumière sur la productivité des rédacteurs en chefs - comme cela avait pu être fait en son temps lors des fameuses expériences d'Hawthorne en 1928), et il est pratiquement certain que certaines variables significatives puissent nous échapper. Mais dans la mesure où le questionnaire est relativement bien construit et où un certain nombre de variables ont été testé, les résultats que nous apportent l'étude quantitative sont d'une grande portée pour la compréhension même de la lisibilité de la réalité d'un champ.

¹ KÖHLER Wolfgang, psychologie de la forme, Gallimard, nrf, collection idées, 1966, 373 p.

² LEWIN, Kurt. A Dynamic Theory of Personality. McGraw Hill, 1935

³ BOURDIEU Pierre, Réponses, (entretiens avec Loïc J.D. Wacquant), Le seuil, coll. Politique, 1992, 268 p.

⁴ Enquête sur la presse consulaire des CCI, Etude quantitative, résultats portant sur 183 questionnaires, ERSICO, Juillet 1994, 58 pages + Annexes 124 pages.

Ainsi lors de l'enquête sur l'utilisation étudiante des bibliothèques du S.C.D. de Lyon III⁵, Avions nous été frappé de constater que les pratiques étudiantes variaient très fortement selon la discipline d'appartenance (droit, gestion, philosophie...) et selon le cycle. Par contre, alors que nous avons fait l'hypothèse que les filles lisaient plus que les garçons les résultats s'étaient avérés d'une homologie quasi-parfaite, et ce quelle que soit la discipline ou le cycle. Discipline et cycle jouaient donc un rôle extrêmement important dans les usages étudiants, alors que la variable fille ou garçon était en quelque sorte inhibé par le champ organisationnel spécifique que constitue le SCD. Mais ce ne fut qu'un peu plus tard, à la réflexion, que ces faits théoriquement constatés par le test du khi-deux expliquait eux mêmes la construction d'un réel organisationnel: Comment se faisait-il que les bibliothèques universitaires se soient justement structurées sur ces logiques de cycle et de discipline (Il y a à Lyon 3 des bibliothèques de 1^o et 2^o cycle et des bibliothèques spécialisées dans les disciplines) alors qu'il n'y avait justement pas de bibliothèque spécifique pour les garçons ou de bibliothèques pour les filles... Derrière les logiques apparentes que décèlent l'analyse statistique se cache en fait des logiques profondes qui structurent le réel et le façonne de façon opérante. Cycle et discipline constituent des lignes forces de l'organisation du SCD, alors que le fait d'être étudiant ou étudiante ne joue statistiquement aucun rôle, aucune différenciation en terme d'usage dans la pratique et l'usage étudiant. Tout se passe comme si le champ se construit et s'édifie sur certaines logiques structurantes et gomme ou annihile certaines autres comme la variable étudiant-étudiante dans ce cas précis. Autrement dit certaines variables deviennent ainsi « signifiantes » à l'intérieur des logiques d'un champ, alors que d'autres se révèlent non-signifiantes pour l'intelligibilité des logiques de champ, pour reprendre le mot de Bourdieu « significatif s'opposant à insignifiant ».⁶

Les résultats théoriques s'appliquaient parfaitement à la structure de la réalité organisationnelle des bibliothèques du SCD, et la forme (gestalt) de la réalité organisationnelle s'éclairait du même coup avec l'éclairage théorique dans une quasi perfection Réalité structurelle / Données théoriques. C'est cette idée force qui donna lieu à la rédaction de l'article "Construction par l'usage et construction du réel : une étude sur la fréquentation étudiante des bibliothèques du SCD de l'Université Jean-Moulin Lyon III" en 1994⁷, dans lequel l'idée que la force des logiques et des usages sociaux mis en œuvre dans un champ organisationnel est une dynamique tellement puissante qu'elle finit par structurer le champ d'action lui-même et par-là même sa propre réalité organisationnelle. C'est bien en ce sens d'une visée compréhensive des structures agissantes et organisationnelles d'un champ spécifique vers laquelle doit se tourner le chercheur, pour comprendre l'ordre réel caché des réalités socio-organisationnelles.

La force d'un champ c'est justement d'activer certaines variables, les rendre structurantes et d'en inhiber d'autres, de les rendre inopérantes. Ainsi telle variable est-elle active dans un champ, et neutralisée dans un autre. Il y a alors un certain nombre de variable, qui selon les champs peuvent être soit particulièrement structurantes, et jouer un rôle structurant (le cycle, la discipline pour la lecture étudiante) soit complètement inhibé dans un autre champ. Ainsi en va-t-il du cycle par rapport aux bibliothèques et par rapport à l'usage d'internet. Ainsi en va-t-il de la variable homme-femme, qui on l'a vu est complètement inhibé dans le champ des bibliothèques et est en quelque sorte inopérante dans ce champ, alors qu'elle constituera une

⁵ Enquête sur l'utilisation étudiante des bibliothèques du S.C.D. de Lyon III, ERSICO, Septembre 1992, 57 p.

⁶ BOURDIEU Pierre, raison pratiques, Sur la théorie de l'action, Le Seuil, coll.Points Essais, 1994, p. 24

⁷ - Construction par l'usage et construction du réel : une étude sur la fréquentation étudiante des bibliothèques du SCD de l'Université Jean-Moulin Lyon III, *Bulletin des Bibliothèques de France*, t. 39, N°1, 1994, p.48-52.

variable particulièrement pertinente dans d'autre champ tel que dans le choix des achats fait par un ménage par exemple (on estime que la femme est à l'initiative de 80 % des choix d'achats), le choix d'un vêtement, le fait de lire telle ou telle catégorie de presse magazine. In fine, ce que nous voulons montrer c'est que ce n'est pas tellement la variable qui est importante en soi, mais la façon dont elle est activée ou inhibée dans tel ou tel champ, et dont chaque champ active ses propres logiques en activant certaines variables plutôt que telle autre. Autrement dit les logiques opérantes ne se situent pas au niveau des variables en tant que telles, (perspective analytique, rationaliste et catégorisante, mais elles agissent au niveau macro dans l'ensemble des corrélations agissantes dans un champ (niveau macro et systémique). Encore une fois une variable peut-être significative dans un champ et complètement inactive, inopérante dans un autre. Dès lors notre entendement du réel ne doit pas se focaliser sur les apparentes catégories ou classes de variables – même si l'on a besoin de différencier ces différentes catégories, mais doit se focaliser sur l'ordre caché du champ qui a ses propres logiques opératoires, combinatoires, qui elles structurent ce champ et lui donne sa « forme », sa *gestalt* pour reprendre ce concept mais derrière laquelle cette forme apparemment simple se cache un ordre caché, logique faite de combinatoire de possibles et d'impossibles, de différence et de positionnement et qui constitue l'ordre caché organisant et structurant le champ lui-même. Derrière la réalité implicite des choses se cache des logiques que le chercheur doit rendre explicite, pour faire progresser la connaissance et mieux appréhender les logiques d'un réel apparemment banal mais qui en fait est hautement structuré avec des structures bien plus fines que l'on ne perçoit de prime abord et qui n'ont rien d'une construction purement aléatoire et du au hasard... La réalité est bien plus de l'ordre d'un anti-hasard structurant que d'un hasard aléatoire. Ce sont ces logiques constituantes du réel qu'il s'agit de comprendre et d'identifier, dans ce qu'il est convenu d'appeler le possible du réel, d'un réel empirique qui advient et dont il s'agit de comprendre ses propres logiques.

citons Bourdieu : « Toute mon entreprise scientifique s'inspire en effet de la conviction que l'on ne peut saisir la logique la plus profonde du monde social qu'à condition de s'immerger dans la particularité d'une réalité empirique, historiquement située et datée, mais pour la construire comme « cas particulier du possible », selon le mot de Gaston Bachelard, c'est-à-dire comme un cas de figure dans un univers fini de configurations possibles. ». (Bourdieu, 1992)

Ainsi, à l'intérieur d'une même réalité apparemment homogène (les étudiants et la lecture et leurs pratiques et usages face à la bibliothèque) se cachent en fait des hétérogénéités liées à des logiques de différenciation du champ dans lesquels ils sont (logiques universitaires de cycle, de discipline) contribuant ainsi à construire et à structurer la réalité par l'organisation subséquente de l'ordre cachée, au delà des acteurs, par les dynamiques des dispositifs d'action (cycle, discipline pour les bibliothèques...) et constitutifs de la réalité

Pour reprendre Bourdieu⁸, « construire l'espace social, cette réalité invisible, que l'on ne peut ni montrer ni toucher du doigt, ce qui organise les pratiques et les représentations des agents, c'est se donner du même coup la possibilité de construire des classes théoriques autant homogènes que possible du point de vue des deux déterminants majeurs⁹, des pratiques et de toutes les propriétés qui s'ensuivent. Le principe de classification ainsi mis en oeuvre est véritablement explicatif : il ne se contente pas de décrire l'ensemble des réalités classées mais, comme les bonnes taxinomies des sciences naturelles, il s'attache à des propriétés

⁸ BOURDIEU Pierre, *raison pratiques*, Sur la théorie de l'action, Le Seuil, coll.Points Essais, 1994., p. 25.

⁹ que sont pour Bourdieu le capital économique et le capital culture –note de l'auteur.

déterminantes qui, par opposition aux différences apparentes des mauvaises classifications, permettent de prédire les autres propriétés et qui distinguent et rassemblent des agents aussi semblable que possible entre eux et aussi différents que possible des membres des autres classes, voisines ou éloignées »...

L'information, une différence qui crée une différence

Le schéma ci-dessous, extrait de la distinction, montre bien comment, à partir des techniques d'analyses statistiques et notamment de l'analyse factorielle de correspondance comment « cette idée de différence, d'écart, est au fondement de la notion même d'espace, ensemble de positions distinctes et coexistantes, extérieures les unes aux autres, définies les unes par rapport aux autres, par leur extériorité mutuelle et par des relations de proximité, de voisinage ou d'éloignement et aussi par des relations d'ordre, comme au dessus, au-dessous et entre »¹⁰.



schéma

Nous ne sommes pas loin également d'une perspective épistémologique proche de la notion d'information, dans la perspective de la mise en forme ou dès lors que le déploiement des variables significatives dans l'espace statistique correspond à ce que Bourdieu appelle des « traits distinctifs, de différenciation » ce qui ne va pas non plus sans rappeler la phrase très profonde de Bateson : « l'information c'est une différence qui crée une différence ». C'est justement parce que l'espace des différenciations devient significatif que le schéma proposé prend toute sa valeur heuristique, parce qu'il est structuré par des variables agissantes qui provoquent des différences qui créent des différences. Il n'est d'ailleurs épistémologiquement pas neutre, que bien avant la théorie de Shannon, la première formalisation théorique faisant intervenir la notion d'information revienne au bio-statisticien R.A. Fischer dont les travaux sur la question datent des années 1920¹¹ et qui s'intéressait justement à cette notion d'information quantitative signifiante dans le champ statistique, mais qui ne connut pas le succès retentissant

¹⁰ BOURDIEU Pierre, *raison pratiques*, Sur la théorie de l'action, Le Seuil, coll.Points Essais, 1994., p. 20, schéma p. 21

¹¹ DION Emmanuel, *Invitation à la théorie de l'information*, Le Seuil, coll. Points sciences, mars 97, 156 p.

de la formule de Shannon.

C'est justement parce que le schéma est différenciant au niveau statistique qu'il est significatif et signifiant de façon sémantique et que les variables significatives deviennent alors des variables structurellement porteuses de sens et de significations. A la limite si aucune des variables ne se révélaient significatives au sens statisticien du terme, tout serait concentré de façon homogène au centre du schéma dans un espace quasi-homogène mais indifférencié. Ainsi toute espace signifiant ne peut-il que prendre forme que dans un espace différenciant, constituant ainsi, de fait une dynamique de champ spécifique et propre.

Conclusion : pour une approche structurale de l'étude des champs, des liens et des relations.

Dès lors, dans une perspective épistémologique nous ne pouvons nous contenter d'une méthode ou seule la typologie et la catégorisation serait la seule finalité. Type et catégorie ne deviennent signifiants, agissants, sources de compréhension que lorsqu'elles sont transposées dans un champ organisationnel qui les active ou les inhibe selon ses logiques propres. C'est la recherche de ces logiques propres et la recherche des variables structurantes d'un champ qui nous paraissent source de compréhension et de connaissance. C'est la confrontation et la mise en co-(r)relation (pour reprendre une expression statistique mais qui rentre à fond dans la construction d'une épistémologie en science de la communication) qui nous semble essentiel dans toute recherche ayant pour fondement la méthodologie quantitative. Le réel est relationnel, computationnel au sens que donne à ce terme Edgar Morin, communicationnel dans le sens de mise en relation commune... Rappelons la définition que donne Abraham Moles¹² de la communication : « c'est la mise en action de ce qui est commun dans une société. ». La relation (la co-relation) est l'essence même de la compréhension du réel, en même temps que de sa construction. C'est par rapport au langage ce qui constitue sa grammaire générative, ses lois de compositions, la nature même de son organisation.

En guise de conclusion, pour reprendre l'idée de Lacan « l'inconscient est structuré comme le langage », et bien après lui Hubert Reeves qui écrit « la nature est structurée comme le langage »¹³ montrant qu'à tout les niveaux de l'organisation matérielle et vivante tout est structurée par des lois de composition à partir d'alphabet simple tels que les 101 éléments de Mendeleïev pour la chimie, les acides aminés pour l'ADN, l'alphabet pour le langage, le code binaire pour le langage informatique, la gamme des notes pour la musique, tout semble être en effet être régi par ces fameuses lois de composition qui génèrent et activent les processus du réel. Derrière l'apparente simplicité et banalité du réel se cachent des structures agissantes, combinatoires, combinantes, le plus souvent invisibles mais qui façonnent et structurent notre réalité et qu'il s'agit de « débusquer ». Dans cette perspective l'usage de la méthode statistique et de l'étude des corrélations, bien qu'elle ne soit pas la seule, peut nous être d'un grand secours. Si l'on veut accéder à l'essence du réel, encore faut-il pouvoir accéder à ses grilles de compréhension et de lecture, une dimension non matérielle, abstraite, conceptuelle, mais au combien nécessaire à la compréhension.

¹² MOLES Abraham, théorie structurale de la communication et société, Masson avec le CNET / CNST, Clamecy, 1988, 295 p.

¹³ REEVES Hubert, Malicorne, le Seuil, coll. Science ouverte, 1990, 216 p.

Comme nous le rappelle Althusser¹⁴ à propos de l'œuvre de Marx, « l'abstraction scientifique n'est pas du tout abstraite tout au contraire. Exemple, lorsque Marx parle du capital social total, personne ne peut le toucher avec les mains, lorsque Marx parle de la plus-value totale, personne ne peut la toucher avec les mains, ni la compter. Pourtant ces deux concepts abstraits désignent des réalités effectivement existantes. Ce qui fait que l'abstraction est scientifique, c'est justement qu'elle désigne une réalité concrète qui existe bel et bien, mais qu'on ne peut toucher avec les mains, ni voir avec les yeux. Tout concept abstrait donne donc la connaissance d'une réalité dont il révèle l'existence : concept abstrait veut alors dire formule apparemment abstraite, mais en réalité terriblement concrète par l'objet qu'elle désigne. Cet objet est terriblement concret en ce qu'il est infiniment plus concret, plus efficace que les objets qu'on peut toucher avec les mains ou voir avec les yeux... ».

Si comme l'affirme Piaget¹⁵, « une structure est donc un système de transformation refermé sur lui-même », tout champ organisationnel est alors composé de structures en actions qui assurent sa totalité et son fonctionnement.

Dès lors, la perspective structuraliste se centre sur l'enjeu d'une intelligibilité intrinsèque des logiques des champs et de compréhension non pas de ce que l'on peut toucher avec la main et voir avec les yeux, mais d'accéder au niveau de la compréhension explicite de ce que l'on observe au niveau des effets du réel implicite.

Alain van Cuyck
ERSICOM
Université Jean Moulin Lyon 3
mai 2005
vancuyck@univ-lyon3.fr

Bibliographie :

- ALTHUSSER Louis, introduction au livre 1 du capital de Marx, Garnier-Flammarion, Mars 1969, p. 10.
BOURDIEU Pierre, Réponses, (entretiens avec Loïc J.D. Wacquant), Le seuil, coll. Politique, 1992, 268 p.
BOURDIEU Pierre, raison pratiques, sur la théorie de l'action, Le Seuil, coll.Points Essais, 1994, 248 p.
CALLON Michel, sous la direction de, La science et ses réseaux, genèse et circulation des faits scientifiques, Ed. la découverte, 1989, 214 p.
DION Emmanuel, Invitation à la théorie de l'information, Le Seuil, coll. Points sciences, mars 97, 156 p.
KÖHLER Wolfgang, psychologie de la forme, Gallimard, nrf, collection idées, 1966, 373 p.
LEWIN, Kurt. A Dynamic Theory of Personality. McGraw Hill, 1935.
MOLES Abraham, théorie structurale de la communication et société, Masson avec le CNET / CNST, Clamecy, 1988, 295 p.
PIAGET Jean, Le structuralisme, PUF, coll. Que-sais-je ? Vendôme, 1987, 125 p.
REEVES Hubert, Malicorne, le Seuil, coll. Science ouverte, 1990, 216 p.
VAN CUYCK Alain, Enquête sur la presse consulaire des CCI, Etude quantitative, résultats portant sur 183 questionnaires, ERSICO, Juillet 1994, 58 pages + Annexes 124 pages.
VAN CUYCK Alain, Enquête sur l'utilisation étudiante des bibliothèques du S.C.D. de Lyon III, ERSICO, Septembre 1992, 57 p.
VAN CUYCK Alain, Construction par l'usage et construction du réel : une étude sur la fréquentation étudiante des bibliothèques du SCD de l'Université Jean-Moulin Lyon III, *Bulletin des Bibliothèques de France*, t. 39, N°1, 1994, p.48-52.

¹⁴ ALTHUSSER Louis, introduction au livre 1 du capital de Marx, Garnier-Flammarion, Mars 1969, p. 10.

¹⁵ PIAGET Jean, Le structuralisme, PUF, coll. Que-sais-je ? Vendôme, 1987, 125 p.