

Vincent Lemieux

Professeur émérite, département de science politique, Université Laval

(1991)

“Réseaux et appareils. Logique des systèmes et langage des graphes”

Un document produit en version numérique par Jean-Marie Tremblay, bénévole,
Professeur sociologie au Cégep de Chicoutimi
Courriel: jean-marie_tremblay@uqac.ca

Dans le cadre de "Les classiques des sciences sociales"

Site web: <http://classiques.uqac.ca/>

Une bibliothèque fondée et dirigée par Jean-Marie Tremblay, sociologue

Une collection développée en collaboration avec la Bibliothèque
Paul-Émile-Boulet de l'Université du Québec à Chicoutimi

Site web: <http://bibliotheque.uqac.ca/>

Politique d'utilisation de la bibliothèque des Classiques

Toute reproduction et rediffusion de nos fichiers est interdite, même avec la mention de leur provenance, sans l'autorisation formelle, écrite, du fondateur des Classiques des sciences sociales, Jean-Marie Tremblay, sociologue.

Les fichiers des Classiques des sciences sociales ne peuvent sans autorisation formelle:

- être hébergés (en fichier ou page web, en totalité ou en partie) sur un serveur autre que celui des Classiques.
- servir de base de travail à un autre fichier modifié ensuite par tout autre moyen (couleur, police, mise en page, extraits, support, etc...),

Les fichiers (.html, .doc, .pdf., .rtf, .jpg, .gif) disponibles sur le site Les Classiques des sciences sociales sont la propriété des **Classiques des sciences sociales**, un organisme à but non lucratif composé exclusivement de bénévoles.

Ils sont disponibles pour une utilisation intellectuelle et personnelle et, en aucun cas, commerciale. Toute utilisation à des fins commerciales des fichiers sur ce site est strictement interdite et toute rediffusion est également strictement interdite.

L'accès à notre travail est libre et gratuit à tous les utilisateurs. C'est notre mission.

Jean-Marie Tremblay, sociologue
Fondateur et Président-directeur général,
LES CLASSIQUES DES SCIENCES SOCIALES.

Cette édition électronique a été réalisée par Jean-Marie Tremblay, bénévole, professeur de sociologie au Cégep de Chicoutimi à partir de :

Vincent Lemieux, "**Réseaux et appareils. Logique des systèmes et langage des graphes**". Un article publié dans l'ouvrage sous la direction de Roger Tessier et Yvan Tellier, **Théories de l'organisation. Personnes, groupes, systèmes et environnement**, chapitre 10, pp. 209-230. Québec : Les Presses de l'Université du Québec, 1991, 347 pp. Collection : Changement planifié et développement des organisations. Tome 3.

M. Vincent Lemieux a été professeur de science politique de 1960 à 1992 au département de science politique de l'Université Laval. Il est maintenant à la retraite de l'enseignement.

[Autorisation formelle accordée au téléphone le 13 août 2004 par M. Vincent Lemieux et confirmée par écrit le 16 août 2004 de diffuser la totalité de ses œuvres : articles et livres. Un grand merci à Mme Suzie Robichaud, vice-doyenne à la recherche à l'Université du Québec à Chicoutimi pour ses démarches fructueuses auprès de M. Lemieux : Suzie.Robichaud@uqac.ca]



Courriel : vlemieux@sympatico.ca

Polices de caractères utilisée :

Pour le texte: Times New Roman, 14 points.

Pour les citations : Times New Roman 12 points.

Pour les notes de bas de page : Times New Roman, 12 points.

Édition électronique réalisée avec le traitement de textes Microsoft Word 2004 pour Macintosh.

Mise en page sur papier format : LETTRE (US letter), 8.5'' x 11''

Édition numérique réalisée le 16 mai 2008 à Chicoutimi, Ville de Saguenay, province de Québec, Canada.



Vincent Lemieux
Politologue, Université Laval

**“Réseaux et appareils. Logique
des systèmes et langage des graphes”.**



Un article publié dans l'ouvrage sous la direction de Roger Tessier et Yvan Tellier, **Théories de l'organisation. Personnes, groupes, systèmes et environnement**, chapitre 10, pp. 209-230. Québec : Les Presses de l'Université du Québec, 1991, 347 pp. Collection : Changement planifié et développement des organisations. Tome 3.

Table des matières

Introduction

La socialité

L'étude des réseaux sociaux

Une approche systémique

Réseaux et appareils

Réseau personnel et réseau social

Les dimensions de l'action

Les voies de recherche

Glossaire

Références bibliographiques

Vincent Lemieux,

“Réseaux et appareils. Logique des systèmes et langage des graphes”. *

Un article publié dans l'ouvrage sous la direction de Roger Tessier et Yvan Tellier, **Théories de l'organisation. Personnes, groupes, systèmes et environnement**, chapitre 10, pp. 209-230. Québec : Les Presses de l'Université du Québec, 1991, 347 pp. Collection : Changement planifié et développement des organisations. Tome 3.

INTRODUCTION

[Retour à la table des matières](#)

Une bonne partie de notre vie se passe dans des *organisations*¹ où certains *acteurs* sont spécialement chargés d'assurer la *coordination* de l'ensemble. C'est le cas de la famille et de l'école ainsi que de la plupart des organisations de travail : entreprises, qui traitent surtout de la matière-énergie ; bureaux, qui traitent surtout de l'information ; et centres, qui traitent plutôt des êtres humains, mélanges indissociables d'information et de matière-énergie. De ces organisations, certaines personnes sont des membres, dirigeants ou dirigés, d'autres sont des clients ou mieux, des publics.

La participation de chacun d'entre nous aux organisations ne se limite pas à la vie de travail. Nous participons encore à des organisations volontaires préoccupées elles aussi de matière-énergie, d'information ou de personnes. Faisons le compte des heures d'une semaine,

* Ce texte a d'abord paru chez Edisem Éditeurs comme introduction au livre de V. Lemieux (1982). *Réseaux et appareils : logique des systèmes et langage des graphes*, dans la collection Méthodes des sciences humaines.

¹ Les principaux concepts utilisés dans cet article sont en italique la première fois qu'ils apparaissent et définis dans le glossaire à la fin dudit article.

ou d'un mois, que nous consacrons aux organisations, et nous constaterons que c'est une large part de notre vie éveillée.

La vie en société situe aussi chacun d'entre nous dans des *réseaux* de relations sociales, qui se forment au fur et à mesure de la vie d'un individu. Dès sa naissance, celui-ci prend place dans un réseau de parenté, plus ou moins étendu selon les cultures ou les milieux sociaux. Dans certains cas, le réseau de voisinage n'est pas très différent du réseau de parenté (mais les deux ne sont jamais parfaitement semblables), dans d'autres cas, les différences sont grandes. À la limite, elles peuvent même être totales quand une famille ou une personne est éloignée de tous ses parents. À l'intérieur des réseaux de parenté ou de voisinage, et parfois à l'extérieur d'eux, des réseaux personnels et des réseaux sociaux regroupent des individus d'une même génération ou d'une même classe d'âge. Souvent, dans nos sociétés tout au moins, l'école et les loisirs sont les lieux de formation de ces réseaux. Souvent aussi ces réseaux sont marqués d'une certaine ségrégation sexuelle : le réseau personnel d'une fille comprendra surtout des filles, parmi les personnes de sa génération, alors que le réseau personnel d'un garçon comprendra surtout des garçons. Mais il y a des réseaux qui sont davantage mixtes, regroupant garçons et filles qui ont fait leur jeunesse ensemble.

Les organisations de travail et les organisations volontaires donnent lieu à toutes sortes de réseaux. La parenté, le voisinage, l'appartenance à une même génération peuvent contribuer à lier les personnes entre elles, mais d'autres phénomènes de proximité sont générateurs de ces réseaux : l'appartenance à un même service, l'utilisation des mêmes moyens de transport, la participation aux mêmes activités de loisir, l'opposition commune à un individu ou à un groupe, etc.

Dans certaines organisations volontaires (les clubs sociaux, par exemple), les relations de réseaux se confondent ou presque avec l'ensemble des relations organisationnelles. Cela commence avec le recrutement, qui se fait par des relations de réseau. On ira chercher, pour

faire partie de l'organisation, des parents, des voisins, des camarades de travail ou de loisir. Ces modes de recrutement se pratiquent aussi dans les organisations de travail, mais il arrive que des règles les empêchent.

Dans un peu toutes les organisations de travail, et tout spécialement dans les partis ou les mouvements politiques, des relations de réseau ont un caractère partisan. La proximité est ici fondée tout particulièrement sur la recherche commune du *contrôle* de l'action collective. Souvent cette recherche de contrôle repose sur des *finalités* précises, de caractère idéologique, c'est-à-dire sur des représentations de ce que devrait être l'action. Mais les réseaux « politiques » ont aussi des fondements plus pragmatiques, comme on l'observe par exemple dans les relations de clientèle, où patrons et clients cherchent à maximiser chacun leur contrôle, en l'absence de toute idéologie.

Il arrive aussi que des réseaux regroupent des personnes parvenues à la fin de leur vie. Quelques-unes ont la chance d'y retrouver de vieux amis ou de vieilles amies, mais les aléas de la vieillesse et la disparition d'êtres chers condamnent les personnes âgées à reformer pour le temps qui reste, et quand elles le peuvent, des réseaux provisoires. Rien ne témoigne plus fortement de la nécessité humaine des réseaux sociaux que cette quête qui dure jusqu'à la fin de la vie de relations où l'on soit proches les uns des autres, pour compenser en quelque sorte le caractère trop « lointain » d'autres rapports sociaux.

La socialité

[Retour à la table des matières](#)

L'expérience humaine et l'enseignement de quelques maîtres nous apprennent que les êtres humains sont d'abord sociaux avant d'être économiques et culturels. Si la socialité manque à l'enfant naissant, il mourra et ne deviendra donc jamais un être économique ou culturel

(Watzlawick, 1980). Gregory Bateson (1972) a montré que, chez les mammifères, la quête du contact est plus fondamentale que celle des choses ou des idées qui viennent grâce au contact. Chez les êtres humains, ajoute Bateson, les processus primaires, plus fondamentaux que les processus secondaires, portent sur la relation davantage que sur les termes mis en relation (les *relata*). Pour bien interpréter un rêve, par exemple, il ne faut pas s'arrêter aux *relata*, mais chercher de quelle relation de moi à un autre - traite le rêve.

D'un point de vue plus anthropologique, Lévi-Strauss (1958) a souvent laissé entendre que le modèle des relations de parenté, modèle proprement social, servait à constituer et à interpréter tous les autres. Là encore il y aurait des processus primaires que les processus secondaires affirmeraient ou nieraient, mais sans jamais pouvoir s'en défaire tout à fait.

La socialité peut être organisée de deux façons extrêmes, celle des *appareils* et celle des réseaux. Cela renvoie à la grande opposition que faisait Paul Mus (1958) entre le sociétal et le sociable, la sociétation et la sociabilisation. Le sociétal, disait-il, c'est tout ce qui concerne la construction d'une société, alors que le sociable c'est la société de bas en haut qui reste au niveau des voisinages, des acceptations réciproques. C'est une certaine façon de se disputer aussi bien qu'une certaine façon de s'entendre, mais qui refuse de se laisser officialiser. Le sociétal, au contraire, c'est la société de haut en bas, c'est une socialité de cotes contre une socialité de noms propres. (Voir : Lemieux, 1976).

La sociabilisation se fait par des réseaux qui reposent sur des *liens* de *statut* où la personnalisation est grande : l'autre est un nom propre et non pas une cote. Elle sert principalement à coordonner le lien lui-même plutôt qu'un quelconque public vers lequel elle serait orientée. Nous pouvons nommer liens de *sociabilité* ces liens d'identification et de différenciation, où la relation importe plus que les termes reliés et qui tiennent le plus souvent à la coappartenance à des groupes primaires (de parents, d'amis, de voisins, de compagnons de travail, etc.).

Les liens de sociabilité entre 'deux acteurs tolèrent, bien sûr, d'autres relations de statut. Des amis, des parents, etc. peuvent être liés par l'appartenance à un même groupe secondaire. Cette coappartenance est même parfois l'occasion de former et de développer un lien de sociabilité. De même, les liens de sociabilité peuvent comporter des finalités ou des échanges, quand ce n'est pas ces finalités et ces échanges qui mènent à la sociabilité. Mais la sociabilité en elle-même ne trouve pas sa satisfaction dans ces choses qu'elle met en relation : occupations, biens, informations, finalités. Elle la trouve dans l'identification au semblable, dans la relation affective singulière qui relie deux acteurs entre eux.

Alain nommait signes absolus (voir : Lemieux, 1979, appendice A) les signaux par lesquels est communiquée cette relation qui est reconnaissance du semblable, plaisir de société, accord. Elle tient aux processus primaires plutôt qu'aux processus secondaires, à l'hémisphère droit du cerveau plutôt qu'à l'hémisphère gauche. (Voir : Watzlawick, 1980.) Notre civilisation valorise encore davantage les *relata* que la relation sociale, ce qui est une autre façon de dire que l'économie et la culture ont plus d'importance que la sociabilité. Mais, dans la vie de tous les jours, la plupart des êtres humains - et en particulier ceux qui sont démunis d'économie et de culture - préfèrent les joies de la relation sociale aux plaisirs des choses reliées. Une nouvelle culture se construit où la relation avec les êtres humains et l'environnement, au lieu d'être mise au service des finalités et des *transactions*, devient la fin que ces choses doivent servir. Cela suppose, comme le note Bateson (1972), qu'on se débarrasse de la primauté des objectifs pour cultiver d'abord et avant tout ce qu'on nomme un peu confusément la « qualité des relations humaines ». C'est-à-dire que la valeur de la relation soit le critère de l'usage des *relata* et non l'inverse.

Mais les êtres humains ne peuvent pas vivre que de sociabilité, même si les valeurs sur lesquelles elle repose sont plus fondamentales que celles de la sociation. Nous appartenons aussi à des groupes se-

conitaires et sommes comptés dans des groupes tertiaires dont on ne peut se passer pour construire la société et en faire un milieu vivable. La sociabilisation et la sociétéation sont les deux faces de la socialité et elles sont nécessaires à la société. Le problème réside plutôt dans leur rapport et dans leur optimisation, si tant est qu'on peut mesurer et évaluer les conséquences positives ou négatives de l'une et de l'autre.

La sociétéation avec ses appareils et ses autres organisations constituées s'introduit dans la sociabilisation et ses réseaux par plusieurs voies. Il y a d'abord la voie passive qui vient d'être signalée et qui tient au fait que chacun de nous appartient à la fois à des réseaux et à des organisations constituées : je suis un parent, un ami, un voisin, mais aussi un employé, un usager, un contribuable. Il y a aussi des voies plus actives. Des organisations constituées mobilisent des réseaux et parfois même les combattent directement ou indirectement. Qu'on pense à l'État et aux appareils qu'il rassemble. Un parti politique cherchera à convaincre ou à recruter des réseaux de leaders « naturels » dans une localité, ou encore un ministère cherchera à répandre l'information administrative en utilisant un réseau de relayeurs bien informés à la fois des problèmes des gens et des services gouvernementaux. L'État peut aussi s'attaquer à des réseaux. On pense surtout aux réseaux de terroristes (qui sont le plus souvent des *quasi-appareils*) ou à d'autres réseaux clandestins. Certaines politiques à l'endroit de la famille, des loisirs, etc. ont des impacts et des répercussions non négligeables sur les réseaux de parents, de bénévoles, etc. Cette action des organisations constituées envers les réseaux n'est d'ailleurs pas limitée à l'État. Les organisations volontaires, par exemple, font souvent leur recrutement en utilisant les *connexions* de réseau, elles sont parfois conduites à contrer des réseaux de compéage (ou de comméage...) qui les contestent, etc. Enfin, les réseaux interviennent d'eux-mêmes dans la sociétéation par leur action fonctionnelle ou dysfonctionnelle à l'endroit des organisations constituées. Il faudra voir les conséquences qu'ont sur les réseaux et sur la société ces diverses voies d'intervention.

L'étude des réseaux sociaux

[Retour à la table des matières](#)

Comment procéder pour aborder l'étude des réseaux sociaux ? À première vue, nos réseaux de relations sociales sont d'une nature fort différente des rapports officiels qui nous situent dans des organisations, même s'il arrive que les deux tendent à se confondre. Il est cependant très éclairant de considérer les réseaux comme un type de *système social* pouvant exister dans les organisations, entendues au sens large d'ensemble d'acteurs reliés par des rapports de coordination. Ainsi considérerons-nous les réseaux comme des organisations *non constituées*, par opposition aux organisations *constituées*, que nous appellerons les *appareils*.

Cette approche systémique nous orientera vers trois principales voies de recherche à explorer dans l'étude des réseaux. Tout d'abord leur *forme*, qui les différencie clairement des appareils. Ensuite leur *structure* et, enfin, leur *fonctionnalité*.

Pour traiter des problèmes de forme, nous aurons recours à la théorie mathématique des graphes qui définit un réseau comme un ensemble de points et de lignes. Mais les problèmes de forme, s'ils peuvent être étudiés de façon isolée, se retrouvent aussi dans les divers aspects de la réalité. Nous verrons que la théorie des graphes est un outil fécond pour traiter de façon rigoureuse, tout autant de structure et de fonctionnalité que de stricts problèmes de forme.

À la suite de Lévi-Strauss ², nous considérons qu'une structure est faite de forme et de *substance*, la substance étant définie comme ce

² C. LÉVI-STRAUSS (1973). *Anthropologie structurale 2*, Paris, Plon, pp. 139-173.

qui fait varier la forme. La substance d'un système peut être constituée de différents *substrats* : les biens et services, les informations, etc. qui circulent d'un point à l'autre d'une organisation, ou le contrôle qui coordonne cette circulation. Pour une analyse complète d'une organisation, il faut découper plusieurs structures ou, plus exactement, plusieurs *structurations* appartenant à différentes structures. Ainsi la circulation de l'information ou les rapports de contrôle manifesteront une structure différente de celle qui se révèle par la circulation de biens.

Sous le thème de la fonctionnalité, nous étudierons la relation d'une organisation avec son *environnement*, fait d'autres organisations ou d'autres systèmes sociaux. Alors que l'analyse structurale suppose une certaine fermeture des organisations, l'idée de fonctionnalité conduit à considérer l'organisation comme un système ouvert, connecté de quelque façon avec son environnement. Nous verrons que les appareils et les réseaux diffèrent à cet égard, les premiers visant à une certaine fermeture par rapport à l'environnement, alors que les seconds sont, de par leur nature, ouverts.

Tout au long du chapitre, nous tenterons d'employer les principaux concepts de façon univoque et systématique. Dans l'état actuel de la science des appareils et des réseaux sociaux, il est impossible d'arriver à des définitions qui fassent l'unanimité. Nous essaierons quand même de proposer des acceptions assez courantes pour que notre système de concepts puisse servir à la communication entre chercheurs.

Signalons aussi que nos exemples seront puisés principalement dans le domaine du politique. Soulignons enfin que, si nous parlons des appareils, c'est dans l'intention surtout de mieux comprendre ce phénomène qui leur est relié : les relations sociales organisées en réseau.

UNE APPROCHE SYSTÉMIQUE

[Retour à la table des matières](#)

Il n'existe pas actuellement de vocabulaire communément admis pour traiter des réseaux sociaux, même si certains termes sont d'un emploi courant et que d'autres tendent à s'imposer, par suite des convergences entre chercheurs ou encore, des efforts faits par quelques-uns d'entre eux pour élaborer un vocabulaire acceptable. (Voir en particulier : Barnes, 1972). Le recours à l'approche systémique, assez répandue dans l'étude des phénomènes sociaux, permet de résoudre cette difficulté.

L'approche systémique de l'action peut se définir sommairement comme l'étude des relations d'interdépendance entre les acteurs d'un ensemble social, et des relations de ces acteurs avec leur environnement, fait d'autres systèmes d'acteurs. Trois notions se dégagent de cette définition : celle d'acteur, celle de relation et celle d'ensemble, ou de système, formé par les acteurs et leurs relations.

Les systèmes sociaux sont des ensembles d'acteurs interdépendants, généralement individuels mais parfois collectifs. Par exemple, il est courant, dans les milieux gouvernementaux, de parler du réseau des affaires sociales ou de l'éducation. On désigne par là les établissements de ces deux secteurs et les relations entre eux. Que les acteurs soient individuels ou collectifs, ils désignent des sources ou des « noeuds » de matière-énergie et d'information qui sont le siège de l'action. Ces noeuds sont reliés entre eux par ce que nous nommerons des *connexions* et des *liens*, pour éviter le terme plus général de relation qui a d'ailleurs, en mathématique, un sens différent de celui qu'on lui donne le plus souvent en parlant de relations sociales.

Il est difficile de donner une définition de l'action. D'un point de vue systémique, on peut dire qu'elle est transformation de matière-énergie et d'information par des acteurs, qui sont eux-mêmes des composés indissociables de matière-énergie et d'information et qui utilisent pour produire l'action des ressources matérielles-énergétiques et informationnelles.

On peut toutefois distinguer sept dimensions dans l'action. Il y a d'abord trois dimensions que nous nommerons les prémisses de l'action : en premier lieu, les finalités ou l'information structurante (Laborit, 1974), qui définissent ce que doivent être les produits de l'action, mais aussi les ressources et les activités de transformation des ressources en produits ; ensuite, les postes sociaux occupés par les acteurs, qui définissent le statut de ces acteurs par rapport aux autres acteurs ; puis l'organisation et le fonctionnement interne de ces postes. Il faut ensuite distinguer les dimensions de circulation, ou de transactions : les flux de personnes, les flux de biens et les flux d'information circulante qui sont à la fois les ressources et les produits de l'action, à titre d'intrants ou d'extrants des postes sociaux. Il y a enfin la dimension « politique » constituée par les contrôles. Comme les autres flux, les contrôles entrent dans les postes à titre de ressource et en sortent à titre de produit, mais ils remplissent une fonction systémique spécifique : ils portent sur les autres dimensions de l'action pour en réduire (ou en augmenter) la variété.

Nous aurons à revenir sur les dimensions de l'action, les acteurs et leurs connexions. Posons dès maintenant que les acteurs et les connexions forment des systèmes, c'est-à-dire des ensembles dont on choisit de voir les interdépendances. Les systèmes ne sont pas donnés comme tels dans le concret. Le chercheur les identifie et les découpe, autant que possible de façon pertinente au concret et aux problèmes qui s'y posent. Les interdépendances portées par les connexions lui apparaissent plus fortes ou du moins plus intéressantes que celles qui relient les acteurs du système avec d'autres acteurs dans l'environnement, où l'on peut découper, bien sûr, d'autres systèmes.

De ce point de vue, les réseaux représentent un certain type de systèmes, dont les modalités d'interdépendance, et plus généralement d'organisation, les distinguent d'autres types de systèmes. On peut identifier trois différences principales entre les réseaux et les systèmes qui leur sont opposés, que nous nommerons les appareils. Ceux-ci sont en quelque sorte les archétypes des organisations constituées, comme les réseaux sont les archétypes des organisations non constituées.

Réseaux et appareils

[Retour à la table des matières](#)

1. Contrairement aux systèmes sociaux que sont les appareils, les réseaux n'ont pas de frontière précise. Comme l'a noté Barnes (1979), on ne sait jamais trop bien où commence et où finit un réseau. Par exemple, où s'arrête mon réseau de parenté ? Il ne va peut-être pas très loin si je tiens compte des contacts journaliers, hebdomadaires, mensuels ou annuels que j'ai avec des parents. Mais que surviennent des événements comme des funérailles, et le réseau de parenté prend pour un temps une extension beaucoup plus grande. On peut en dire autant des réseaux de voisinage. Un voisin donné n'échange habituellement des biens ou des messages qu'avec un nombre restreint de voisins, mais, à l'occasion d'une fête dans la rue, le réseau de voisins deviendra plus étendu. Cette caractéristique se retrouve également dans les réseaux plus organisés. Par exemple, dans un parti politique organisé sous forme de réseau, on ne sait pas trop bien qui est partisan et qui ne l'est pas, à la différence des appareils partisans où la frontière est précise entre les adhérents et ceux qui ne sont que des sympathisants.

2. La spécialisation des acteurs est moins grande dans un réseau que dans un appareil, en ce sens que les acteurs dans un réseau sont généralement appelés à jouer plusieurs rôles, alors que les acteurs d'un appareil tendent à se limiter à un rôle ou à quelques rôles en particu-

lier. On peut illustrer cette différence en comparant un réseau de parenté au petit appareil qu'est une famille. En celle-ci, les adultes sont plus ou moins spécialisés dans les rôles d'époux et d'épouse, de père et de mère tandis que les enfants sont également spécialisés dans les rôles de fils ou de fille, de frère et de sœur. Alors que dans un réseau de parenté les rôles tenus par un individu sont beaucoup plus variés. En plus d'être père et époux (car le réseau inclut la famille), je puis être aussi fils, cousin, beau-frère, oncle, etc. Prenons encore la différence entre les Partis organisés en forme d'appareil et les partis organisés en forme de réseau. Dans les premiers, on tendra à spécialiser certains partisans dans les rôles de président, de secrétaire, de trésorier, d'agent officiel, etc., alors que, dans les seconds, un acteur joue un peu tous les rôles rendus nécessaires par l'activité partisane. Toutefois, sauf dans les cas extrêmes, cette distinction n'est jamais que relative. On sait bien, par exemple, que des *hiérarchies* ou du moins des stratifications existent dans les réseaux partisans comme dans les réseaux de parenté.

3. Les connexions dans un réseau se font plus ou moins au hasard et ont pour cela un fort degré de redondance, alors que dans les appareils (les grands, tout au moins), elles sont généralement organisées de façon plus « économique », avec un moins grand degré de redondance. Soit un sous-ministre, A, et trois sous-ministres adjoints, B, C et D, qui ont chacun deux directeurs généraux, E et F, G et H, I et J. Dans l'organigramme, ou organisation en forme d'appareil, il y aura dix connexions officielles (une au premier échelon, trois au deuxième échelon et six au troisième échelon). Mais il pourra fort bien arriver que tous ces hauts fonctionnaires ou presque soient des amis. A la limite, ils formeront un réseau sous forme de *clique* où chacun sera directement l'ami de chacun des neuf autres (il y aura alors $10 \times 9 + 2$ connexions, soit 45). Il n'est pas nécessaire que toutes ces connexions directes se forment pour qu'on puisse parler de redondance. Celle-ci tient plutôt au fait que plus d'une connexion sert aux mêmes actions, contrairement à ce qui se passe dans les appareils. Par exemple, parmi nos cadres supérieurs, A commande à B, qui commande à E et à F. Il

pourra aussi arriver que A contrôle directement le travail de E et de F, ou encore, dans les organisations de travail dites « fonctionnelles » selon les principes du taylorisme (Taylor, 1965), que C commande aussi à E et à F, pour l'accomplissement de certaines tâches. Mais D ne commandera pas à E ni à F pour l'accomplissement des mêmes tâches, alors que, dans un réseau, de tels dédoublements sont courants. A consultera B a propos d'une action à entreprendre, mais il consultera aussi C et D de la même façon. En tant que chef de l'appareil, les ordres qu'il donnera à B, C et D auront un contenu différent, approprié aux tâches spécialisées dont sont chargés ses trois subordonnés. On voit par là que cette troisième caractéristique des réseaux est liée à la deuxième, soit la faible spécialisation des rôles.

Ces trois différences entre les appareils et les réseaux manifestent, à propos des systèmes sociaux, les différences plus générales entre deux grands types de systèmes qui ont été posées par René Thom. Le premier type, auquel appartiennent les réseaux, aurait, selon Thom, les propriétés suivantes :

1. Le système ne régule pas sa frontière. Par exemple, un « gaz parfait » adopte la forme du récipient qui le contient.
2. Il n'y a pas de morphologie intermédiaire entre le système total et les composantes individuelles : dans un gaz chimiquement pur toutes les molécules sont qualitativement semblables.
3. Dans un système de ce genre, l'élimination d'une composante est sans effet sur son comportement global. Il y a une énorme redondance morphologique ³.

Le second type de systèmes, auquel appartiennent les appareils, présente des propriétés opposées. Pensons à une montre :

³ R. THOM (1974). *Modèles mathématiques de la morphogénèse*, Paris, Union générale d'éditions, p. 134.

1. Le système « régule » sa frontière : la rotation régulière des aiguilles constitue la « fonction » de la machine.
2. Entre le système global et l'échelle moléculaire, il y a une échelle intermédiaire définie par les pièces spécialisées (rouages, ressort, etc.) du mécanisme.
3. La destruction d'une seule roue dentée peut entraîner l'arrêt du mécanisme. Il y a répétition, mais non redondance morphologique ⁴.

D'un point de vue systémique, il semble bien que la différence principale entre ces deux types de systèmes, et plus spécifiquement entre les appareils et les réseaux, réside dans la notion de constitution d'une organisation, ou encore dans la métacoordination, c'est-à-dire dans la coordination de la coordination, celle-ci étant entendue comme un ensemble de contrôles exercés selon certaines finalités. Dans les appareils, la coordination se fait par régulation, c'est-à-dire au nom de règles spécialisées, prévues à cette fin, dont sont responsables les autorités de l'appareil.

Non seulement un appareil cherche à réguler ses publics, mais il cherche à réguler cette régulation elle-même. Des règles constitutionnelles pour la métarégulation se superposent aux règles institutionnelles pour la régulation. Dans un réseau, au contraire, il y a bien coordination « par voisinage » des acteurs et de leurs connexions, mais personne n'est chargé officiellement ou officieusement de la coordination de cette coordination. On voit bien cette différence quand un réseau se constitue en appareil. Généralement, il se donne une constitution, c'est-à-dire des règles qui cherchent à contrôler surtout ce que nous avons nommé les prémisses de l'action, soit les finalités des acteurs, leurs statuts, et les principaux contrôles qu'ils exercent. On a justement nommé « groupes constitués » (*corporate groups*) ces systèmes d'organisation, contraires aux réseaux.

⁴ Ibid., p. 136.

À bien y regarder, les trois propriétés des réseaux qui ont été signalées, à la suite de René Thom, semblent découler de cette caractéristique fondamentale : l'absence de métacoordination. La coordination se faisant par voisinage, sans qu'elle soit métacoordonnée, un système de réseau à l'état pur n'a pas de frontières précises. Quant au peu de spécialisation et à la redondance des connexions, elles semblent tenir elles aussi à l'absence de constitution et d'organisation hiérarchique ou stratifiée, deux traits par où s'exprime la métacoordination.

Dans la suite de l'ouvrage, l'opposition entre les réseaux et les appareils reposera sur cette différence structurelle, surtout formelle mais aussi substantielle, entre ces deux types de systèmes sociaux. Dans l'ordre des schémas, c'est un peu l'opposition entre les sociogrammes et les organigrammes. Nous parlerons plus généralement d'organisations non constituées et d'organisations constituées pour désigner des groupements concrets, dont on considère la fonctionnalité en plus de la structure.

Nous nommerons quasi-appareil des systèmes intermédiaires entre les réseaux et les appareils, où la métacoordination est officieuse plutôt qu'officielle. Ce sont, par exemple, des réseaux où un leader, qui est généralement en position centrale, se charge de coordonner officieusement la coordination sans qu'il y ait pour cela de règles officielles qui puissent être invoquées pour sanctionner l'action.

Réseau personnel et réseau social

[Retour à la table des matières](#)

Depuis le début de ce chapitre, une certaine confusion a été entretenue entre réseau personnel et réseau social. Cette distinction renvoie à deux façons différentes de voir un réseau. Un réseau personnel, comme le terme l'indique, est mis en place autour d'un acteur personnel, ou d'un « Ego ». Par exemple, chacun d'entre nous a un réseau

personnel de parenté, qui est plus ou moins extensif et qui est fait de connexions directes ou indirectes avec d'autres acteurs. Le réseau ne sera fait que de connexions directes si je me limite à établir quels sont les parents que je connais personnellement. Il y aura par contre des connexions indirectes si, par exemple, je ne connais ni le nombre ni les noms des enfants de tel cousin, mais que je puis arriver à établir des contacts avec eux en « passant » par ce cousin. Notons qu'une fois ces contacts établis, des connexions directes pourront me relier aux enfants du cousin, ce qui modifiera mon réseau personnel. C'est d'ailleurs le propre des réseaux de se transformer plus facilement que les appareils, parce que justement leur frontière est imprécise, que les rôles y sont moins spécialisés et que la redondance des connexions est grande.

La substance des connexions n'est pas indifférente à la forme d'un réseau. Je pourrai estimer, par exemple, que deux de mes cousins me veulent du bien ou du mal et que leur connexion est pour cela pertinente dans mon réseau personnel. Barnes (1972) a même prétendu que ces phénomènes étaient caractéristiques des réseaux ; ce qui se passe entre B et C a une influence sur A, connecté à chacun de ces deux acteurs. Cette caractéristique, qui est peut-être plus nette dans les réseaux, à cause de leur plus grande malléabilité, nous apparaît, plus généralement, être le propre des systèmes sociaux, c'est-à-dire des ensembles interdépendants de connexions et d'acteurs sociaux. Dans un appareil comme dans un réseau, ou dans un quasi-appareil, si A est en relation avec B et C, la relation entre ces deux acteurs ne pourra manquer de l'affecter de quelque façon.

Barnes (1972) entre autres a proposé un certain nombre de concepts pour décrire les configurations dont il vient d'être question. Une *étoile* d'ordre en représenterait un réseau personnel, centré sur un Ego, où il n'y a que des connexions directes entre cet acteur, d'une part, et les autres acteurs du réseau, d'autre part. Quand ces connexions directes sont prolongées par des connexions entre les acteurs autres qu'Ego et d'autres acteurs, comme dans l'exemple des en-

fants d'un cousin qui ne sont pas connus par Ego, l'étoile serait d'ordre deux, ou d'ordre trois, etc., selon la longueur (en connexions) du *chemin* qui va d'Ego à un acteur auquel il n'est relié qu'indirectement. Par exemple, si j'inclus dans un réseau personnel de parenté un conjoint ou une conjointe d'un de ces enfants inconnus de mon cousin, le chemin sera de longueur trois, et l'étoile d'ordre trois.

Barnes propose de nommer *zone* le réseau personnel qui comporte aussi des connexions entre les acteurs reliés directement ou indirectement à Ego. La zone la plus élémentaire est évidemment celle où un acteur A (l'Ego d'un réseau personnel) est relié directement à B et à C, qui sont aussi reliés entre eux. On nomme aussi *triade* une telle zone élémentaire, qui a une forme de clique, en ce que chacun des acteurs est relié directement à tout autre. La densité, ou mieux, la *compacité* du réseau est alors la plus grande possible. Elle est mesurée par le rapport entre les liens actuels et les liens potentiels d'un réseau (ou d'un appareil).

Dans l'étude des réseaux personnels, on s'intéresse surtout aux connexions directes ou indirectes entre Ego et les autres acteurs de son champ (Jay, 1964), et secondairement aux connexions entre ces autres acteurs, dans la mesure où elles ont une influence sur les connexions d'Ego. Dans l'étude des réseaux sociaux, on s'intéresse plutôt aux acteurs et à leurs connexions dans le contexte d'une situation qui les implique tous, même si l'analyse fait ressortir que certains sont mieux placés que d'autres dans cette situation. L'étude d'un réseau personnel porte principalement sur un acteur privilégié, Ego, et sur ses connexions, alors que l'étude d'un réseau social porte d'abord sur une situation collective faite de connexions et d'acteurs, où l'on peut, bien sûr, dans un deuxième temps s'intéresser à des réseaux personnels. En un mot, dans l'étude d'un réseau social le vecteur épistémologique va du collectif à l'individuel, alors que dans l'étude d'un réseau personnel il va de l'individuel au collectif.

Ces notions demeurent toutefois un peu abstraites tant qu'on ne précise pas quelle est la substance dont traitent les acteurs ou qui s'impose à eux. Nous retrouvons ici les dimensions de l'action de notre approche systémique.

Les dimensions de l'action

[Retour à la table des matières](#)

Mitchell (1973, 1974) et Barnes (1972) ont proposé des typologies sommaires des substrats qui constituent la substance des réseaux. Elles sont aussi pertinentes pour l'étude des appareils. Barnes distingue trois types généraux de substrats : les attitudes, les rôles et les transactions. Les réseaux sociométriques ont généralement les attitudes comme substrats, qu'il s'agisse de choisir des amis ou des ennemis, des personnes avec qui on voudrait ou on ne voudrait pas travailler, le meilleur leader du groupe, etc. Ces attitudes renvoient ou non à des rôles, selon qu'elles sont fondées ou non sur des comportements : par exemple, le choix d'une personne avec qui on aimerait travailler peut être fondé sur la pratique effective du travail en commun avec cette personne, ou il ne peut représenter qu'une aspiration, qu'une attitude favorable au travail avec cette personne, sans que cela se traduise en un rôle. Enfin, il y a le vaste domaine des transactions, qui recouvre plus ou moins celui des rôles. Dans le seul domaine de la transaction d'information, Barnes signale que celle-ci peut être évaluatrice, impérative ou indicative, ce qui représente trois sous-types distincts.

La typologie de Mitchell est un peu différente de celle de Barnes. La communication est un premier type de substrat. Cela correspond aux transactions d'information, à l'intérieur du troisième type de Barnes. Il y aurait ensuite, selon Mitchell, les transactions et les échanges de choses autres qu'informationnelles. Il y aurait enfin les substrats normatifs qui renvoient principalement aux attentes d'un acteur à l'au-

tre. Ce type n'est pas distingué par Barnes, alors que Mitchell de son côté ne fait pas la distinction entre les attitudes et les rôles.

Dans l'état actuel de la science des systèmes sociaux, les meilleures typologies sont encore celles qui sont adaptées aux objets que l'on se propose d'étudier. Le temps n'est pas encore venu de proposer une typologie définitive des substrats. Étant donné que notre méthode se rattache à une approche systémique de l'action, nous allons proposer, à titre provisoire, une typologie qui se fonde sur les dimensions de l'action que cette approche permet de distinguer.

Nous pouvons regrouper en quatre genres, ou « niveaux », de substrats les dimensions de l'action qu'invite à voir notre approche systémique. Il y a d'abord le niveau des *transactions*, de ces ressources ou de ces produits de l'action que sont les biens, les informations, mais aussi les personnes. Dans un réseau d'acteurs collectifs, il peut en effet y avoir circulation de personnes d'un « noeud » du réseau à l'autre, qu'il s'agisse d'épouses (ou d'époux) dans un réseau de parenté, d'usagers dans un réseau d'établissements des affaires sociales, d'élèves ou d'étudiants dans un réseau d'établissements scolaires, etc. La circulation des personnes, des biens ou des informations dans un réseau correspond assez bien aux deux premiers types de Mitchell (à condition, bien sûr, d'y ajouter les personnes).

Deuxièmement, le substrat des connexions Peut consister en statuts, c'est-à-dire en identifications et différenciations qui tiennent aux postes sociaux occupés par les acteurs. Ces identifications se manifestent surtout en relations de sociabilité (parenté, amitié, voisinage), mais aussi dans les rapports entre postes occupés dans les organisations de travail ou les organisations volontaires. Les identifications et différenciations se traduisent généralement par des transactions ou des contrôles (les substrats du premier et du dernier genre), tout en leur étant en quelque sorte préalables, logiquement : c'est un peu la différence que fait Barnes entre les attitudes et les rôles.

À un troisième niveau, celui des connexions normatives de Mitchell, les connexions ont des *finalités*, ou de l'information structurante, comme substrat. C'est le domaine de ce qui devrait être, par rapport à ce qui est. En ce sens, les finalités orientent l'action. Elles s'appliquent aux niveaux précédents des statuts et des transactions.

Enfin, on peut s'intéresser aux connexions de contrôle entre les acteurs. Le contrôle consiste en contraintes sur la variété de l'action. C'est un peu l'information impérative, dont parle Mitchell, et que MacKay (1969) a distinguée de l'information indicative. C'est aussi la métacommunication en tant qu'elle est distincte de la communication (Ruesch et Bateson, 1968 ; Watzlawick et al., 1972). Le contrôle peut s'exercer aux différents niveaux d'un système d'action. Il y a cependant intérêt à étudier les connexions de contrôle des acteurs les uns sur les autres, indépendamment des dimensions de l'action sur lesquelles porte le contrôle.

Dans la recherche empirique, on peut bien choisir d'étudier l'un ou l'autre des niveaux, mais on retrouve toujours la présence des autres : distincts analytiquement, les niveaux s'interpénètrent dans le concret. Les spécialistes des réseaux sociaux ont d'ailleurs abordé ce problème en traitant de la fréquence, de l'intensité, de la durabilité et aussi du caractère simple ou multiple des connexions.

À commencer par ce dernier trait, deux acteurs dans un réseau peuvent être reliés par un lien simple ou multiple. Soit un réseau de transactions, où l'on distingue l'échange sans plus d'information de la consultation en vue de l'action. Ou encore un réseau de statuts, où l'on distingue les identifications qui tiennent à la parenté de celles qui tiennent à la participation à une même organisation de travail. Deux acteurs donnés pourront n'être reliés par aucun lien direct, par un lien ou par deux.

Un lien multiple sera généralement plus fréquent et plus durable qu'un lien simple et il pourra être plus intense ou non. La fréquence

renvoie au nombre de fois, par rapport à une certaine unité de temps (jour, semaine, mois, année, etc.), où un lien est « activé », c'est-à-dire où les acteurs viennent en contact l'un avec l'autre. La durabilité renvoie à la durée dans le temps du lien : il y a des connexions de réseau qui sont de longue durée, ou même qui durent toute la vie (les connexions de parenté, par exemple) alors qu'il y a des connexions qui sont davantage menacées par le temps (l'amitié, l'échange de biens, certains contrôles, etc.). Quant à l'intensité, elle est plus difficile à mesurer. Barnes (1972), en s'inspirant d'autres auteurs, la définit comme le degré selon lequel un acteur est prêt à répondre aux appels de soutien ou est contraint dans son choix d'action par sa connexion avec un autre acteur. Cette définition n'est toutefois pas très satisfaisante.

Les voies de recherche

[Retour à la table des matières](#)

La présentation de systèmes sociaux qui a été faite jusqu'à maintenant a indiqué un certain nombre de problèmes qui peuvent être posés dans leur étude. La position du problème étant la première étape d'une bonne méthode, il importe de démêler quelque peu les types de problèmes qui peuvent orienter l'étude des réseaux. Nous en distinguerons trois : ceux qui ont trait à la forme des réseaux, ceux qui ont trait à leur substance et ceux qui ont trait à leur fonctionnalité. Voyons-les à propos des réseaux.

Les caractéristiques de la forme sont sans doute les plus faciles à saisir. À la limite (inférieure), la formalisation se réduit au calcul du nombre d'acteurs compris dans un réseau : ainsi on peut se demander, comme l'a fait Boissevain (1973), si tel individu a un réseau personnel plus étendu que tel autre. Notons tout de suite que l'explication des différences formelles entre les réseaux renvoie généralement aux problèmes de substance et de fonctionnalité. D'autres problèmes de forme pourront retenir l'attention du chercheur : la compacité, la formation

en étoile ou en zone, dont nous avons parlé plus haut, mais aussi d'autres traits que la formalisation dégage mieux que ne peut le faire le langage courant, soit la centralisation, l'articulation, la vulnérabilité, etc.

Les caractéristiques de la substance sont un autre objet de l'étude des réseaux. Le chercheur peut s'intéresser principalement à la façon dont de l'information, ou des biens matériels, ou des contrôles circulent dans un réseau. Ou encore, il peut s'intéresser à la circulation des finalités ou aux mécanismes de contrôle. Quand les connexions sont complexes plutôt que simples, on peut se demander, par exemple, quelle est la place respective de tel type de connexion par rapport à tel autre. Les problèmes de substance sont liés à ceux de la forme dans l'étude structurale des appareils et des réseaux. Ils sont liés aussi aux problèmes de fonctionnalité, puisque les rapports des réseaux avec les autres systèmes sociaux se reflètent, en partie tout au moins, dans leur substance (et aussi d'ailleurs dans leur forme).

Par problèmes de fonctionnalité, nous entendons ceux qui tiennent aux rapports entre un réseau et un autre réseau, ou encore un quasi-appareil, un appareil ou toute autre forme d'organisation. Ces problèmes peuvent être posés en termes de coopération ou de conflit, de recouvrement ou non d'un système par l'autre, etc. Il y a des réseaux qui contestent des appareils, et il y en a d'autres qui les appuient. Il y a des réseaux à l'intérieur d'un appareil et d'autres à l'extérieur, comme il y a des réseaux inter-appareils, c'est-à-dire dont les membres appartiennent à différents appareils. C'est par l'étude des phénomènes d'équilibration, ou de *cohésion*, que nous montrerons comment la théorie des *graphes* permet de traiter de façon féconde des problèmes de fonctionnalité.

Nous ne tenterons pas de recenser ici la grande variété d'hypothèses qu'on peut faire pour l'étude de la forme, de la substance ou de la fonctionnalité des réseaux ; pour le moment, nous voudrions plutôt indiquer la difficulté particulière qu'il y a à recueillir l'information né-

cessaire à la constitution des réseaux selon leurs trois aspects. Cette difficulté tient en bonne partie au caractère non constitué et parfois clandestin des organisations à structure de réseau. Comme nous l'avons noté plus haut, les réseaux, à la différence des appareils ou même des quasi-appareils, n'ont pas de frontière précise, parce qu'il n'y a pas de régulation institutionnelle de leur *membership*. De plus, il est parfois avantageux de voiler certaines connexions et, sauf dans les réseaux qui se spécialisent - ou que l'observateur spécialise - dans certaines tâches, la substance des connexions est généralement plus difficile à identifier que dans les appareils ou les quasi-appareils.

Dans ce type de recherches comme dans d'autres, le recours à des informateurs clés apparaît souvent comme la solution la plus facile. Cette technique s'impose pour la constitution des réseaux personnels : pour prendre un exemple extrême, il est bien évident que si on veut établir, comme l'a fait Boissevain (1973), le réseau en étoile de toutes les personnes que connaît un certain Ego, on ne peut obtenir cette information que de cet Ego. Pour la constitution d'autres types de réseaux personnels, tel le réseau de parenté d'une personne, le recours à d'autres informateurs pourra être utile. Le questionnaire a aussi été utilisé, notamment pour établir les réseaux sociométriques. Mais ces techniques demeurent généralement insuffisantes pour l'étude des réseaux qui nous intéressent tout particulièrement dans cet ouvrage, les réseaux sociaux, c'est-à-dire ceux qui sont étudiés comme ensembles collectifs, et non du point de vue des acteurs.

Parce que ces réseaux sociaux sont en quelque sorte dépersonnalisés, du moins dans un premier temps, il faut avoir recours à plusieurs informateurs pour les constituer, sans que le point de vue de l'un prévale sur celui des autres. Et parce que l'information cherchée est souvent un peu délicate ou confidentielle, la meilleure façon de l'obtenir, comme le note Pierre Joubert (1977), est d'utiliser, quand c'est possible, ses propres réseaux personnels, sur le terrain même du réseau social étudié. En cela la recherche sur les réseaux sociaux illustre parfaitement un des principaux problèmes méthodologiques de la recherche

en sciences humaines. Non seulement les « objets » à étudier sont d'autres sujets, à nous identifiables, mais ce n'est qu'en des relations avec eux, toujours soumises à des transformations, qu'on peut obtenir l'information requise à la recherche, cette information pouvant toujours être elle-même transformée par suite des transformations de la relation. Du moins si l'on pense, comme Gregory Bateson (1972), que la relation est plus fondamentale que les choses reliées.

GLOSSAIRE

[Retour à la table des matières](#)

Acteur : Source de l'action, représenté par un sommet dans le graphe d'un système social.

Action : Transformation de matière-énergie et d'information, représentée par un arc ou une arête dans le graphe d'un système social.

Appareil : Système social quasi fortement connexe, donc hiérarchique, qui généralement a des frontières précises et dont les acteurs jouent des rôles spécialisés.

Arborescence : Graphe orienté à une seule racine, dont aucun arc ne se termine en cette racine et dont un arc et un seul se termine en tout sommet différent de cette racine.

Arbre : Graphe connexe sans cycle.

Arc : Relation orientée entre deux sommets, ou d'un sommet à lui-même (si l'arc est réflexif).

Arête : Relation non orientée entre deux sommets, ou d'un sommet à lui-même (si l'arête est réflexive).

Articulation : Arête dont la suppression rend non connexe un graphe connexe.

Ascendant : Sommet qui en précède un autre dans un chemin.

Chaîne : Séquence d'arêtes dont une extrémité de chacune coïncide avec une extrémité d'une autre.

Chemin : Séquence d'arcs tous parcourus dans le même sens.

Clique : Système social représenté par un graphe complet.

Coarchie : Système social fortement connexe.

Cohésion : Propriété d'un graphe formé d'un ou plusieurs pôles.

Compacité : Rapport entre le nombre des liens actuels et le nombre des liens potentiels d'un système social.

Composante : Sous-graphe connexe formé par la suppression d'un certain nombre de sommets d'un graphe.

Connexion : Arc dans le graphe orienté d'un système social.

Connexité : Propriété des graphes quand on considère leurs chemins.

On peut distinguer :

- la connexité forte : il existe deux chemins reliant en sens opposés deux sommets quels qu'ils soient ;
- la connexité semi-forte : il existe au moins un chemin entre deux sommets quels qu'ils soient ;

- la connexité quasi forte : il existe un ascendant commun à deux sommets quels qu'ils soient ;
- la connexité simple : il existe une chaîne entre deux sommets, quels qu'ils soient ;
- la non-connexité : au moins un des sommets est isolé.

Contrôle : Contrainte apportée à la variété de l'action.

Coordination : Ensemble de contrôles exercés selon certaines finalités dans une organisation.

Cycle : Chaîne dont le sommet initial et le sommet terminal coïncident.

Descendant : Sommet qui en suit un autre dans un chemin.

Environnement : Autres systèmes sociaux avec lesquels un système social donné a des relations.

Étoile : Système social en forme d'arbre ou d'arborescence.

Finalité : Ce qui oriente l'action.

Fonctionnalité : Relation d'un système social à un autre système social.

Forme : Dans un graphe, configuration des sommets et des arêtes.

Graphe : Ensemble de points nommés sommets et de lignes nommées arêtes.

- Un graphe est complet quand chacun de ses sommets est relié directement à chacun des autres sommets ;

- un graphe est orienté quand les relations entre ses sommets sont des arcs ;
- un graphe partiel est un graphe formé par la suppression de certaines arêtes ;
- un sous-graphe est un graphe formé par la suppression de sommets (et des arêtes adjacentes).

Hiérarchie : Système social quasi fortement connexe.

Lien : Arête dans le graphe d'un système social.

Métacoordination : Coordination de la coordination.

Organisation : Système social coordonné. On peut distinguer :

- les organisations constituées, qui sont métacoordonnées ;

les organisations non constituées, qui ne sont que coordonnées, sans être métacoordonnés.

Pôle : Composante telle que ses liens internes soient tous positifs et ses liens externes tous négatifs.

Quasi-appareil : Prétendu réseau qui a en fait certaines propriétés d'un appareil.

Racine : Sommet dont tout autre sommet d'un graphe est un descendant.

Régulation : Coordination faite au nom de règles spécialisées.

Réseau : Système social fortement connexe, donc coarchique, qui généralement n'a pas de frontières précises et dont les acteurs ne jouent pas des rôles spécialisés.

À propos des réseaux, on peut distinguer :

- les réseaux personnels formés autour d'un acteur individuel qu'on privilégie au départ dans l'analyse ;
- les réseaux sociaux comprenant plusieurs acteurs dont aucun n'est privilégié au départ dans l'analyse.

Sociabilité : Lien de statut qui porte sur la relation elle-même entre les acteurs plutôt que sur le contenu de la relation.

Sommet : Point d'un graphe, relié ou non à d'autres points par un ou des arcs ou arêtes.

Statut : Identification ou différenciation qui tiennent aux postes sociaux occupés par les acteurs.

Structuration : Réalisation d'une structure.

Structure : Forme d'un substrat.

Substance : Ce qui fait varier la forme.

Substrats : Dimensions qui peuvent être distinguées dans la substance.

Système social. Ensemble d'acteurs et de liens interdépendants les uns des autres.

Transactions : Ressources et produits de l'action qui circulent d'un acteur à l'autre.

Triade : Système social fait de trois acteurs.

Variété : Grandeur mesurée par le nombre d'éléments distincts dans un ensemble.

Vulnérabilité : Grandeur mesurée par le nombre minimum de liens ou de connexions qu'il faut supprimer pour faire tomber un graphe dans une forme inférieure de connexité.

Zone : Système social connexe comportant au moins une chaîne.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[Retour à la table des matières](#)

BARNES, J.E. (1972). *Social Networks*, Reading, Mass., An Addison-Westley Module in Anthropology.

(1979). « Network Analysis : Orienting Notion, Rigorous Technique or Substantive Field of Study », dans S. LEINHARDT, *Social Networks. A Developing Paradigm*, New York, Academic Press, pp. 403-423.

BATESON, G. (1972). *Steps to an Ecology of Mind*, New York, Ballantine.

BOISSEVAIN, J. (1973). « An Exploration of Two First-order Zones », dans J. BOISSEVAIN et J.C. MITCHELL, *Network Analysis. Studies in Human Interaction*, Paris, Mouton, pp. 125-148.

JOUBERT, P. (1977). « Le "réseau" comme méthode d'approche des rapports sociaux dans les organisations », *Recherches sociographiques*, vol. 18, no 2, pp. 287-294.

LABORIT, H. (1974). *La nouvelle grille*, Paris, Laffont.

LEMIEUX, V. (1976). « Un homme et une oeuvre : Paul Mus », *Cahiers internationaux de sociologie*, vol. 60, pp. 129-154. [Texte disponible dans Les Classiques des sciences sociales. JMT.]

(1979). *Les cheminements de l'influence*, Québec, Les Presses de l'Université Laval.

LÉVI-STRAUSS, C. (1958). *Anthropologie structurale*, Paris, Plon.

- (1973). *Anthropologie structurale deux*, Paris, Plon.

MACKAY, D.M. (1969). *Information, Mechanism and Meaning*, Cambridge, The M.I.T. Press.

MITCHELL, J.C. (1973). « Networks, Norms and Institutions », dans J. BOISSEVAIN et J.C. MITCHELL, *Network Analysis. Studies in Human Interaction*, Paris, Mouton, pp. 15-35.

- (1974). « Social Networks », dans B.J. SIEGEL *et al.*, *Annual Review of Anthropology*, vol. 3, Palo Alto, Californie, pp. 279-299.

Mus, P. (1958). « Résumé des cours de 1957-1958 », *Annuaire du Collège de France*, vol. 58, pp. 365-374.

RUESCH, J. et BATESON, G. (1968). *Communication, the Social Matrix of Psychiatry*, New York, Norton.

TAYLOR, F. W. (1965). *La direction scientifique des entreprises*, Paris, Dunod.

THOM, R. (1974). *Modèles mathématiques de la morphogénèse*, Paris, Union générale d'éditions.

WATZLAWICK, P. et al. (1972). *Une logique de la communication*, Paris, Seuil.

WATZLAWICK, P. (1980). *Le langage du changement*, Paris, Seuil.

Fin du texte