

Les réseaux d'entreprises : une perspective managériale internationale

CHRISTOPHE ASSENS

Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines

RÉAL JACOB

HEC Montréal

Durant la majeure partie du vingtième siècle, la tragédie grecque aurait encore pu servir de cadre de référence pour appréhender l'organisation des entreprises. À cette période, la course à la taille critique ou aux gains de productivité, imposait en effet à l'entreprise de respecter les trois principes d'une pièce de théâtre antique : l'unité de lieu dans la répartition des tâches pour économiser les coûts logistiques, l'unité de temps dans la coordination de ces tâches pour économiser les frais de structure, et l'unité d'action avec un commandement centralisé des tâches, pour éviter les conflits.

Aujourd'hui, la vie des affaires est devenue plus floue, en apparence moins prévisible et moins rationnelle. L'organisation d'une entreprise obéit, au même moment, à des impératifs souvent contradictoires : standardisation vs adaptation ; effets de taille vs flexibilité; réactivité vs anticipation. Concilier ces contradictions nécessite alors de dépasser les schémas traditionnels évoqués précédemment, en nouant des coopérations au-delà des frontières de propriété ou d'autorité, sur plusieurs territoires à la fois, avec des transactions décalées dans la durée, avec une décentralisation des décisions. Lorsqu'elles fonctionnent harmonieusement, ces coopérations permettent de valoriser les complémentarités entre des entreprises confrontées aux mêmes enjeux stratégiques et aux mêmes contraintes structurelles.

Elles sont inspirées par la recherche d'avantages compétitifs, par le partage croisé d'effets d'expérience, de ressources ou de compétences. Elles peuvent aussi résulter de manœuvres plus complexes, ayant pour objet par exemple de dresser des barrières à l'entrée d'un secteur, ou visant à opposer une contre alliance face à une coalition menaçante de concurrents. Cette logique relationnelle est omniprésente dans la vie des affaires, même s'il est parfois difficile de l'appréhender avec les outils classiques de l'analyse managériale. Pour preuve, les investisseurs institutionnels et les agences de notation continuent d'évaluer les entreprises, en fonction de leur patrimoine ou de la valeur des actifs possédés, plutôt que de prendre en considération le « capital relationnel », à travers l'intensité et la solidité des liens de connivence. Pourtant, les relations nouées dans le cadre des partenariats ont de la valeur, au même titre qu'un brevet technologique ou la notoriété d'une marque, car elles permettent de s'affranchir des coûts de transaction sous certaines conditions, et d'échapper pour partie à la dépendance des ressources.

Dans beaucoup de secteurs d'activités, la compétition entre firmes tend ainsi à se déplacer au niveau supérieur, dans l'opposition que se livrent des coalitions d'entreprises. Mais l'économie de marché n'est pas la seule concernée par ce phénomène. Dans le domaine du management public, des exemples foisonnent, sur la nécessité de regrouper des administrations, des collectivités locales ou des États Nations soit pour mieux défendre l'intérêt général en cherchant à réaliser une économie de moyens, soit pour mieux lutter dans la compétition géopolitique, en opposant le multilatéralisme à l'unilatéralisme.

L'un des champs de recherche les plus prometteurs dans ce domaine, pour mieux comprendre les phénomènes de regroupement d'entreprises ou d'administrations, porte sur la notion de réseau. En effet, lorsque la coopération devient durable et réciproque, au point de fidéliser les partenaires dans un jeu consensuel fondé sur la confiance, une organisation en réseau se construit. Cette organisation présente quelques spécificités. Elle ne peut pas être confondue ni avec un marché, ni avec une hiérarchie pour reprendre la classification de Williamson, dans la mesure où les membres du réseau sont simultanément autonomes et interdépendants, engagés dans une relation qui diffère à la fois de l'externalisation et de l'intégration. Même si l'existence des réseaux apparaît alors comme une évidence, il est particulièrement difficile de comprendre comment cette « organisation d'organisations » parvient à fonctionner, sans frontières préétablies, sans pilote désigné, sans moyens de contrôle traditionnels. Ainsi, dans un réseau, la difficulté d'atteindre des gains mutuels pour les partenaires demeure, en raison des incertitudes liées notamment, au risque d'opportunisme, à l'asymétrie d'information, et, à la délégation réciproque du pouvoir de contrôle des membres.

En effet, à l'image d'un système ouvert, le réseau se nourrit des échanges avec l'extérieur qui le pousse à étendre sa sphère d'influence en repoussant sans cesse ses propres limites. Mais plus le réseau s'étend et moins il devient facile de le piloter, en raison du nombre croissant d'éléments en interaction. À l'inverse, si le réseau cesse de se développer, le maillage perd de ses propriétés plastiques avec l'apparition d'une rigidité autour des positions stratégiques acquises, provoquant une influence exagérée de certains membres dans le jeu relationnel. Nous pouvons exposer le même problème sous l'angle de la gouvernance et de la régulation des relations. Ainsi, dans un réseau, renforcer l'autonomie des membres sans se soucier des mécanismes de contrôle collectif, introduit de la créativité, des initiatives

et l'implication des partenaires potentiels. Mais cette autonomie peut provoquer en retour des conflits d'intérêts individuels et générer à terme des désordres collectifs. Dans une logique inverse, renforcer le contrôle au détriment de l'autonomie, présente alors l'avantage d'améliorer la coordination et la cohésion entre les partenaires. Mais, cette régulation limite les capacités d'adaptation flexible au niveau individuel. Le problème de la régulation des relations au sein d'un réseau est donc extrêmement complexe, à partir du moment où le processus décisionnel demeure fragmenté, avec un découpage évolutif de la chaîne des responsabilités. C'est la raison pour laquelle, le fonctionnement d'un réseau demeure bien souvent une énigme, y compris pour ceux qui en font partie.

Dans la recherche en gestion, étudier les réseaux d'entreprises consiste la plupart du temps à traquer l'invisible. En effet, le maillage d'un réseau repose sur des liens de connivence, en dehors des contrats juridiques, sans transfert de droits de propriété, sans hiérarchie commune. Observer ce maillage relève alors de la gageure, car il faut dépasser les analyses focalisées sur le contenu tangible de la relation comme les ressources et compétences, pour étudier la dimension cachée de la relation, comme la loyauté ou la confiance. Malgré la difficulté d'étude, il n'existe pas d'activités économiques, politiques ou sociales qui ne soient tributaires directement ou indirectement des réseaux, sans pour autant qu'il soit facile de les identifier ou de les comprendre.

Les réseaux offrent donc un visage complexe difficile à cerner sur le plan académique, dont les multiples facettes figurent dans la composition de ce numéro thématique de *MI*.

Une évocation de cette complexité est tout d'abord proposée dans «*Les sociétés de capital-risque dans les réseaux complexes d'innovation. L'exemple de la Silicon Valley*», où Michel Ferrary du Ceram Sophia-Antipolis, mobilise la pensée systémique afin d'explorer les notions d'interdépendance, de multidimensionalité et de paradoxe au sein de l'organisation réseau. La complexité mise en exergue par cet auteur, produit des effets non prévus en matière d'innovation technologique ou de création de «start-up», et des effets parfois indésirables comme le chaos, qui peuvent déstabiliser le réseau d'entreprises. Pour réguler ces phénomènes désordonnés, Michel Ferrary met en lumière le rôle fédérateur des sociétés de capital-risque, en position d'intermédiaire clé, capable de sélectionner, financer, former, socialiser et orienter les membres d'un réseau d'innovation de type «cluster» dont les membres sont fédérés à l'échelle d'un territoire, sur l'exemple de la Silicon-Valley.

Les réseaux d'innovation sont également au cœur du texte «*Réseaux, communautés et projets dans les processus créatifs*», présenté par Patrick Cohendet et David Grandadam de l'Université Louis Pasteur avec Laurent Simon d'HEC Montréal. Dans cet article, les auteurs visent à étudier les

mécanismes cognitifs à l'origine d'une innovation, à partir d'une double étude dans les univers créatifs du Jazz et du jeu vidéo. Selon ce travail de recherche, le processus d'innovation repose au départ sur l'initiative d'individus créatifs, capables de traduire une idée nouvelle dans la grammaire d'usage de collectifs d'acteurs déjà établies dans le réseau. L'appropriation, la réinterprétation et le transfert de l'idée originale s'effectuent ensuite au sein de ces collectifs, d'ordre formel comme les laboratoires de recherche, ou d'ordre informel comme les communautés de pratique, à titre d'exemple. Au cours de ce processus, la structure en réseau permet une coordination souple des efforts de créativité, en favorisant la transversalité des idées, sans nuire à la cohésion d'ensemble par le sentiment de multi appartenance des porteurs de nouveauté. Le phénomène complexe de l'innovation résulte ainsi d'une combinaison imprévue de connaissances entre des entités hétérogènes, dont le réseau valorise l'expérience et l'exploitation.

La modularité est donc source d'innovation. Ce constat est repris dans «*La Danse Générative des Mondes au sein de l'entreprise-réseau*», où Yvan Renou de l'Université Grenoble II, focalise l'attention sur l'entreprise-réseau, qui correspond à une forme de «quasi-intégration» verticale au sein d'une chaîne de valeur, entre un donneur d'ordre en position de firme pivot, et des sous-traitants en position de firmes satellites. Dans ce contexte, l'auteur dresse une typologie en quatre points des architectures de réseau vertical, selon le degré de modularité et selon le type de coordination des transactions : synchronique ou diachronique. L'architecture réticulaire intégrée est adaptée au secteur de l'automobile, permettant de mieux comprendre le processus de conception de nouveau produit entre firmes. Ce processus d'innovation se déroule en trois étapes : peupler des mondes, générer des relations et encadrer les transactions. La première étape correspond à la manière dont les membres de l'entreprise-réseau évoluant dans des mondes distincts, parviennent à partager certaines «croyances» au sein d'un même univers de co-production. La deuxième étape vise à établir des mécanismes de régulation des conflits pour assurer la convergence d'intérêts entre firmes dont les logiques d'action diffèrent : logique «entrepreneuriale» des sous-traitants versus logique «managériale» du donneur d'ordre. La troisième étape correspond à l'instauration des mécanismes de coordination juridique et politique au sein du réseau, de l'élaboration de contrats incomplets à la mise en place de dispositifs de surveillance par le donneur d'ordre pour pallier l'aléa moral des sous-traitants de premier ou de second rang.

Dans «*Etapes clés du développement d'un réseau d'entreprises : Proposition d'une grille d'analyse*», Sandrine Stervinou et Céline Legrand d'Audencia Nantes, considèrent que l'évolution du réseau n'est pas limitée aux périodes intenses de créativité ou d'innovation. Le réseau est une organisation qui se transforme en permanence au cours de son existence, en fonction des étapes d'un cycle de vie : l'émergence, la phase test, la structuration,

l'élargissement et la croissance. Ces étapes de structuration d'un réseau ont été mises en évidence à partir d'une étude empirique effectuée entre 1993 et 2007 sur un groupement d'entreprises diverses incluant des producteurs et des distributeurs français de produits de grande consommation, tous fédérés par une image de marque régionale. De cette recherche inductive, découle plusieurs enseignements sur les étapes nécessaires à la construction d'un maillage robuste entre des entreprises indépendantes, afin d'atteindre une taille critique générant des externalités. D'après cette étude, la complexité du réseau est maîtrisée au fur et à mesure de son développement, par des valeurs partagées qui renforcent la cohésion naturelle, par un découpage rationnel des tâches qui évite les recouvrements de compétence, et par des règles de vie institutionnalisées sur le plan collectif afin de limiter les conflits d'intérêts.

Dans « *Les réseaux de santé français : vers un arbitrage des contraintes* », Christelle Bruyère de l'Université Aix-Marseille II, considère que l'organisation en réseau ne se laisse pas nécessairement enfermée dans un cycle de vie pré-établi, car elle évolue sous l'influence de forces contraînes qui rendent d'une certaine manière le parcours imprévisible. Cette recherche découle du constat suivant : le système de santé français est trop cloisonné pour traiter efficacement des pathologies qui nécessitent une prise en charge pluridisciplinaire des soins. Pour répondre à ce problème complexe d'organisation, les réseaux de santé ont été créés dans les années 80, soit sur l'initiative des pouvoirs publics, soit au sein des communautés de pratique formées par les acteurs médico-sociaux pour mieux concerter leurs efforts autour des pathologies complexes, en plaçant le malade au centre de l'organisation, et non l'inverse ! Dans ce contexte, l'étude exploratoire de 4 réseaux de santé met en lumière plusieurs paradoxes qui affectent la dynamique dans des directions opposées : la recherche d'unité collective sans dénaturer les spécificités individuelles; le formalisme des règles pour garantir la solidarité sans nuire au caractère informel nécessaire à une coordination souple; l'autonomie locale des acteurs encadrée strictement par les autorités de tutelle à l'échelle globale. La gestion de ces paradoxes relève d'une mise en tension ago-antagoniste des mécanismes de régulation propre au réseau et à la hiérarchie. Le problème du pilotage des réseaux est soulevé.

Le pilotage des réseaux est abordé dans l'article intitulé « *Qui pilote les réseaux interorganisationnels ? Caractéristiques des pilotes de réseaux locaux d'organisations* », rédigé par Elodie Loubaresse de l'Université de Paris II. La contribution de cet article repose sur l'étude empirique de quatre réseaux français de l'industrie de l'emballage, fondés sur le regroupement régional d'acteurs publics et privés : CEPIEC, Packaging Valley, Rhône-Alpes Packaging, Breizpack. La survie de ces réseaux locaux est conditionnée par la qualité d'un pilotage capable de valoriser les complémentarités de partenaires issus de l'économie mixte. En théorie, le pilote d'un réseau local, qualifié de firme focale ou de centre stratégique, assume plusieurs rôles

parfois conflictuels. Architecte, facilitateur des échanges, coordinateur et intermédiaire privilégié, le pilote est garant d'une forme de cohérence entre l'hétérogénéité individuelle des membres et l'homogénéité industrielle et géographique requise au niveau collectif. Dans chacun des réseaux étudiés par l'auteur, le pilote occupe effectivement une position privilégiée d'intermédiaire, en devenant en quelque sorte « la boîte à lettres » de tous les partenaires. Le pilote a pour mission d'agir dans l'intérêt collectif, en fonction de ses compétences techniques ou relationnelles, en accompagnant les membres du réseau dans le transfert de connaissances, variable clé de la compétition.

Est-ce que la connaissance circule plus facilement dans une organisation « sans frontières » comme le réseau, avec une propension à produire de l'innovation ? Cette question est abordée dans l'article « *Acteurs hétérogènes au sein de réseaux innovants et émergence de plateformes cognitives* » élaboré par Véronique Schaeffer et Frédéric Creplet de l'Université de Strasbourg. Cet article aborde le cas des réseaux innovants fondés sur un partenariat mixte universités – entreprises dont les objectifs sont parfois incompatibles pour élaborer une connaissance hybride dont la finalité reste à définir : finalité marchande pour les entreprises structurées en groupe de projet et animées par des connaissances procédurales, finalité académique pour les universités structurées par des communautés cognitives et animées par des connaissances tacites. Un besoin d'ajustement s'impose alors entre les entrepreneurs de l'entreprise et les chercheurs de l'Université, pour que la co-production de savoir soit conforme aux principes d'éthique de la recherche scientifique, et au droit relatif à la protection de la propriété intellectuelle. Dans le meilleur des cas, ces ajustements favorisent l'émergence d'un espace cognitif commun entre scientifiques et industriels, qui s'apparente à la notion de « plateforme cognitive », dont l'existence facilite la capitalisation, l'échange et le transfert de connaissances au service de l'innovation. Grâce à cette « plateforme cognitive », le réseau d'innovation peut générer des externalités positives, favorables à l'aménagement économique du territoire sur lequel il est implanté. Au terme de cet article, nous comprenons que la collaboration dans un réseau n'est pas spontanée : elle se construit en fonction des efforts fournis par chaque partenaire pour aligner son mode de pensée et ses objectifs stratégiques avec ceux des autres acteurs du réseau ■

Nous vous souhaitons bonne lecture !

Business Networks: An International Managerial Perspective

CHRISTOPHE ASSENS

Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines

RÉAL JACOB

HEC Montréal

For most of the 20th Century, Greek tragedy might have served as a framework to understand business organization. During this period, the race for critical size or productivity growth in effect required firms to respect the three principles of ancient theatre: unity of place in the distribution of tasks to save logistical costs, unity of time in the coordination of these tasks to save structure costs, and unity of action with a centralized command of tasks, to avoid conflicts.

Today, business life has become more blurred, in appearance less predictable and less rational. The organization of a business simultaneously obeys often contradictory imperatives: standardization vs. adaptation; effects of size vs. flexibility; reactivity vs. anticipation. Reconciling these contradictions requires businesses to go beyond the traditional schemas previously relied on, by generating partnerships beyond the boundaries of ownership or authority, on several territories at once, with transactions staggered in duration, and with a decentralization of decision-making. When they operate harmoniously, these partnerships make it possible to take full advantage of the complementarities between businesses that are facing the same strategic issues and the same structural constraints.

They are based on the search for competitive advantage, the cross sharing of the outcomes of experience, resources, or competencies. They can also result from more complex maneuvers, with the goal to set up entry barriers to a sector, for example, or to present a counter alliance in the face of a threatening coalition of competitors. This relational logic is omnipresent in business life, even though it is sometimes difficult to understand it with the traditional tools of managerial analysis. As evidence, institutional investors and credit agencies continue to assess businesses on the basis of their patrimony or the value of their owned assets, rather than taking into consideration the “relational capital,” through the intensity and the solidity of the ties of complicity. Yet the relationships generated in partnerships have value, the same as a technology patent or a brand identity, because they allow firms to free themselves from transaction costs under certain conditions, and to escape in part the dependence on resources.

In many industries, competition between firms therefore tends to move to a higher level, in the opposition business coalitions engage in. But the market economy is not the only one concerned by this phenomenon. In the public management field, examples abound of the necessity to consolidate administrations, local institutions, or United

Nations either to better defend the general interest by trying to achieve an economy of means, or to better combat in the geopolitical competition, by setting multilateralism against unilateralism.

One of the most promising research fields in this area, to better understand the phenomena of consolidation of firms or administrations, relates to the notion of network. In fact, when cooperation becomes sustainable and reciprocal, to the point of establishing the loyalty of partners in a consensual game based on trust, a network organization is built. This organization presents some specific features. It cannot be confused either with a market or with a hierarchy, to borrow Williamson’s classification, inasmuch as network members are simultaneously independent and interdependent, engaged in a relationship that differs both from externalization and integration. Even though the existence of networks is obvious, it is particularly difficult to understand how this “organization of organizations” manages to function, without predetermined borders, without a designated pilot, without traditional means of control. Thus, in networks, there remains the difficulty of achieving mutual gains for the partners, because of the uncertainties related in particular to the risk of opportunism, the asymmetry of information, and, the reciprocal delegation of the supervisory power of the members.

In fact, like open systems, networks feed on exchanges with the outside that drive them to expand their sphere of influence by constantly pushing back their own limits. But the more networks expand, the less easy they are to pilot, owing to the growing number of interacting elements. Inversely, if a network ceases to develop, the meshing between the partners loses its plastic properties with the emergence of rigidity around the acquired strategic positions. This results in the exaggerated influence of certain members in the relational game. We can state the same problem from the angle of governance and regulation of relations. Thus, in networks, strengthening members’ independence without concern for the mechanisms of collective control introduces creativity, initiatives, and the involvement of potential partners. However, this independence can in return lead to individual conflicts of interest and in the end generate collective confusion. Inversely, strengthening control to the detriment of independence presents the advantage of improving coordination and cohesion between the partners. However, this regulation limits the capacities for flexible adaptation at the individual level. The problem of the regulation of relations within a network is therefore extremely complex, from the time the decision-making process is fragmented,

with a progressive splitting of the chain of responsibilities. This is why network operation is very often enigmatic, including for those who are part of it.

In management research, the study of business networks usually consists in tracking the invisible. Indeed, the meshing of a network is founded on ties of complicity, irrespective of legal contracts, without transfer of ownership rights, and without a shared hierarchy. Observing this meshing is close to impossible, since one must go beyond the analyses focused on the tangible content of the relationship, such as resources and competencies, to study its hidden dimensions, like loyalty or trust. Despite the difficulty of the study, there are no economic, political, or social activities that are not directly or indirectly dependent on networks, although they are not easy to identify or understand.

Networks thus present a complex image that is difficult to study at the academic level. The multiple facets of this image figure in the composition of this thematic issue of *IM*.

An evocation of this complexity is first proposed in “*Venture Capital Firms in Complex Networks of Innovation. The Example of Silicon Valley*,” in which Michel Ferrary of Ceram Sophia-Antipolis, employs systematic thinking to explore the notions of interdependence, multidimensionality, and paradox within the network organization. The complexity described by this author produces unexpected effects with regard to technological innovation or “start-up” creation, and sometimes undesirable effects such as chaos, which can destabilize the business network. To regulate these disordered phenomena, Michel Ferrary explains the federative role of venture capital firms, in a key intermediary position, able to select, finance, train, socialize, and orient the members of a “cluster” type innovation network, whose members are federated at the level of a territory, in the example of Silicon-Valley.

Innovation networks are also central to the text “*Networks, Communities and Projects in the Creative Processes*,” presented by Patrick Cohendet and David Grandadam of the Université Louis Pasteur with Laurent Simon of HEC Montréal. In this paper, the authors aim to study the cognitive mechanisms at the origin of an innovation, based on a dual study in the creative worlds of Jazz and video games. According to this research, at the start the innovation process is founded on the initiative of creative individuals, able to translate a new idea into the common usage of collectives of actors already established in the network. The appropriation, reinterpretation, and transfer of the original idea are then carried out within these collectives, either formally such as in research laboratories, or informally such as in communities of practice, for example. During this process, the network structure enables a smooth coordination of creative efforts by promoting the transversality of ideas, without adversely affecting the cohesion of the whole, owing to the feeling of multiple affiliations experienced by the bearers of new ideas. The

complex phenomenon of innovation thus arises from a casual combination of knowledge among heterogeneous entities, the experience and the exploitation of which are taken advantage of by the network.

Modularity is therefore a source of innovation. This observation is taken up in “*The Generative Dance of Worlds Within the Business Network*,” in which Yvan Renou of the Université Grenoble II, focuses attention on business networks, which are a form of vertical “quasi-integration” within a value chain, between a contract giver in the position of pivot firm, and subcontractors in the position of satellite firms. In this context, the author draws up a four-point typology of the architectures of vertical networks based on the degree of modularity and the type of coordination of transactions: synchronic or diachronic. Integrated networking architecture is adapted to the automobile industry, enabling a better understanding of the inter-firm process of designing new products. This innovation process occurs in three steps: populating worlds, generating relations, and framing transactions. The first step corresponds to the manner in which the members of a business network, evolving in distinct worlds, come to share certain “beliefs” within the same universe of co-production. The second step aims to establish mechanisms for conflict regulation to ensure the convergence of interests between firms with different action logics: “entrepreneurial” logic of subcontractors versus “managerial” logic of contract giver. The third step corresponds to the introduction of legal and political mechanisms of coordination within the network, from the formulation of incomplete contracts to the establishment of monitoring devices by the contract giver to palliate the moral hazard of first or second level subcontractors.

In “*Key Development Steps of a Business Network: Proposal of an Analytic Grid*,” Sandrine Stervinou and Céline Legrand of Audencia Nantes, take the position that network evolution is not limited to intense periods of creativity or innovation. Networks are organizations that continually transform during their existence, based on life cycle stages: emergence, test phase, structuring, expansion, and growth. These network structuring stages were demonstrated in an empirical study carried out between 1993 and 2007 on a group of diverse firms including French producers and distributors of convenience goods, all federated by a regional brand image. From this inductive research emerge several lessons on the stages necessary for the construction of a robust meshing between independent firms, in order to reach a critical size generating externalities. According to this study, the network’s complexity is mastered during its development, through shared values that strengthen natural cohesion, through a rational breakdown of tasks that avoids overlapping competences, and through institutionalized rules of community life in order to limit conflicts of interest.

In “*Health Networks in France: Toward an Arbitration of Opposites*,” Christelle Bruyère of the Université Aix-

Marseille II, considers that network organizations do not necessarily let themselves be boxed into a predetermined life cycle, since they evolve under the influence of opposing forces that in a way make the journey unpredictable. This research study stems from the following observation: the health system in France is too compartmentalized to efficiently treat pathologies that require a pluridisciplinary management of health care. To respond to this complex organizational problem, health networks were created in the 1980s, either on the initiative of public authorities, or within communities of practice formed by the medical-social actors, to better consult together and combine their efforts around complex pathologies, by placing the patient at the centre of the organization, and not the opposite! In this context, the exploratory study of 4 health networks highlights several paradoxes that affect the dynamics in opposing directions: the search for collective unity without altering the nature of the individual specific features; the formalism of rules to guarantee solidarity without adversely affecting the informal character necessary for smooth coordination; the local autonomy of actors strictly governed by supervisory authorities on a global level. Managing these paradoxes involves an ago-antagonistic tensioning of the regulatory mechanisms specific to the network and to the hierarchy. The problem of network piloting is raised.

Network piloting is the focus of the article entitled "*Who Pilots Inter-organizational Networks? Characteristics of Pilots of Local Networks of Organizations*," written by Elodie Loubaresse of the Université de Paris II. The contribution of this article resides in the empirical study of four French networks in the packaging industry, based on the regional consolidation of public and private actors: CEPIEC, Packaging Valley, Rhône-Alpes Packaging, Breizpack. The survival of these local networks is determined by the quality of piloting that is able to value the complementarities of partners from a mixed economy. In theory, the pilot of a local network, described as a focal firm or strategic centre, assumes several sometimes conflicting roles. Architect, dialogue facilitator, valued coordinator and intermediary, the pilot is guarantor of a form of coherence between the individual heterogeneity of the members and the industrial and geographic homogeneity required at the collective level. In each of the networks studied by the author, the pilot effectively occupies a valued position as an intermediary, by becoming in some sense the "mailbox" of all the partners. The pilot's mission is to act in the collective interest, based on its technical or relational competencies, by accompanying the members of the network in the transfer of knowledge, key variable of competition.

Does knowledge circulate more easily in "borderless" organizations like networks, with a propensity to produce innovation? This question is tackled in the article "*Heterogeneous Actors Within Innovating Networks and Emergence of Cognitive Platforms*" written by Véronique Schaeffer and Frédéric Creplet of the Université de Strasbourg. This article deals with the case of innovating networks based

on a mixed university-business partnership whose objectives are sometimes incompatible with developing hybrid knowledge the purpose of which remains to be defined: commercial purpose for businesses structured in project groups and inspired by procedural knowledge, academic purpose for universities structured by cognitive communities and inspired by tacit knowledge. A need for adjustment is therefore important between business entrepreneurs and university researchers, so that the co-production of knowledge conforms to the ethical principles of scientific research, and to the laws respecting the protection of intellectual property. In the best of cases, these adjustments promote the emergence of a shared cognitive space between scientists and industrialists, which is akin to the notion of "cognitive platform," the existence of which facilitates capitalization, dialogue, and the transfer of knowledge in the service of innovation. Thanks to this "cognitive platform," innovation networks can generate positive externalities, favourable to the economic development of the territory in which it is embedded. At the end of this article, we understand that collaboration in networks is not spontaneous: it is built on the efforts of each partner to align its way of thinking and its strategic objectives with those of the other actors in the network ■

Enjoy your reading

Las redes de empresas: una perspectiva de gestión internacional

CHRISTOPHE ASSENS

Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines

RÉAL JACOB

HEC Montréal

Durante la mayor parte del siglo XX, la tragedia griega hubiera podido servir de marco de referencia para llegar a conocer la organización de las empresas. Durante ese período, la preocupación por el tamaño crítico o los beneficios de productividad imponía a la empresa el respeto de los tres principios de una obra de teatro antigua: la unidad de espacio en la repartición de tareas para economizar en costes logísticos; la unidad de tiempo en la coordinación de tareas para economizar en gastos de estructura; la unidad de acción con un mando centralizado de tareas para evitar los conflictos.

En la actualidad, la vida de los negocios se ha vuelto más difusa e imprecisa y, en apariencia, menos previsible y menos racional. La organización de una empresa obedece al mismo tiempo a imperativos contradictorios: estandarización vs adaptación; efectos de tamaño vs flexibilidad; reactividad vs anticipación. Conciliar esas contradicciones requiere superar los esquemas tradicionales mencionados anteriormente y lograr una cooperación más allá de las fronteras de la propiedad o de la autoridad, en varios territorios a la vez, con transacciones desajustadas o desfasadas en el tiempo y con una descentralización de las decisiones. Cuando funcionan de manera armoniosa, esas cooperaciones permiten valorizar la complementaridad entre las empresas que se encuentran frente a las mismas problemáticas estratégicas y a las mismas condicionantes estructurales.

Las cooperaciones se inspiran en la búsqueda de la ventaja competitiva, en la participación cruzada de los efectos de la experiencia, de los recursos o de las competencias. Ellas pueden ser el resultado de maniobras más complejas que tiene por objeto, por ejemplo, levantar una barrera en la entrada de un sector, o que aspiran a oponer una alianza a una coalición amenazadora de competidores. Esta lógica relacional se ha vuelto omnipresente en la vida de los negocios, aunque a veces resulte difícil entenderla con los útiles clásicos del análisis de gestión. Como prueba, los inversionistas institucionales y las agencias de notación continúan evaluando las empresas en función de su patrimonio o del valor de sus activos, en lugar de considerar el «capital relacional» por medio del análisis de la intensidad y de la solidez de los acuerdos logrados. Sin embargo, las relaciones entabladas en el marco de los partenariados tienen valor, al igual que una patente tecnológica o la notoriedad de una marca, porque ellas permiten liberarse de los costes de transacción en ciertas condiciones y de eludir en parte la dependencia de los recursos.

De esta manera, en numerosos sectores de actividad, la competencia entre empresas tiende a desplazarse hacia un nivel superior, hacia la oposición entre coaliciones de empresas. Pero la economía de mercado no es la única afectada por ese fenómeno. En el campo de la gestión pública abundan los ejemplos sobre la necesidad de reagrupar las administraciones, las colectividades locales o los estados nacionales, ya sea para defender mejor el interés general tratando de economizar medios, ya sea para luchar mejor en los asuntos geopolíticos, oponiendo el multilateralismo al unilateralismo.

Uno de los campos de investigación más prometedores en ese ámbito -y que permite comprender adecuadamente el fenómeno de reagrupamiento de empresas o de administraciones- involucra la noción de red. En efecto, cuando la cooperación es durable y recíproca, al punto de fidelizar los participantes en una relación consensual que se basa en la confianza, se construye una organización en red. Dicha organización va a presentar algunas especificidades. Ella no debe ser confundida ni con un mercado, ni con una jerarquía (para retomar la clasificación de Williamson), en la medida en que los miembros de la red son, al mismo tiempo, autónomos e independientes, y están implicados en una relación que difiere a la vez de la externalización y de la integración. Incluso si la existencia de las redes parece evidente, es especialmente difícil entender de qué manera esta «organización de organizaciones» logra funcionar sin fronteras preestablecidas, sin designación de un «piloto» conductor, sin los medios de control tradicionales. Así, en una red, la dificultad para lograr beneficios mutuos puede seguir existiendo en razón de las incertidumbres relacionadas particularmente con el riesgo de oportunismo, con la asimetría de la información y con la delegación recíproca del poder de control de los miembros.

En efecto, a semejanza de un sistema abierto, la red se alimenta de intercambios con el exterior que la llevan a extender su esfera de influencia haciendo retroceder sin cesar sus propios límites. Y mientras la red más se extiende, más difícil resulta conducirla, debido al número creciente de elementos en interacción. Al revés, si la red cesa de desarrollarse, el conjunto de mallas pierde sus propiedades de flexibilidad y aparece una rigidez alrededor de las posiciones estratégicas adquiridas, dando lugar a una influencia exagerada de ciertos miembros en el juego relacional. Podemos exponer el mismo problema desde el ángulo de la gobernanza y de la regulación de las relaciones. Por otro lado, en una red, reforzar la autonomía de los miembros sin preocuparse de los mecanismos de

control colectivo, promueve la creatividad, la iniciativa y la implicación de los miembros potenciales. Pero esta autonomía también puede causar conflictos de intereses individuales y generar desórdenes colectivos. En una lógica contraria, reforzar el control en detrimento de la autonomía, presenta la ventaja de mejorar la coordinación y la cohesión entre los asociados. Pero este refuerzo limita las capacidades de adaptación y flexibilidad a nivel individual. El problema de la regulación de las relaciones en el seno de una red es extremadamente complejo a partir del momento en que el proceso decisional se fragmenta y se convierte en una división evolutiva de la cadena de responsabilidades. Esa es la razón por la cual, a menudo, el funcionamiento de una red sigue siendo un enigma, incluso para quienes forman parte de ella.

En la investigación sobre la gestión, estudiar las redes de empresas es, con frecuencia, como tratar de discernir lo invisible. En efecto, el conjunto de mallas de una red reposa sobre relaciones basadas en acuerdos, sin contratos jurídicos, sin transferencia de derechos de propiedad, sin jerarquía. Observar ese conjunto de mallas es un gran desafío, porque es necesario superar los análisis focalizados en el contenido tangible de la relación, como los recusos y las competencias, para ponerse a estudiar la dimensión oculta de la relación, como la lealtad y la confianza. Pese a la dificultad de esa tarea, no existe actividad económica, política o social que no dependa directa o indirectamente de las redes, aunque por ello no es necesariamente fácil identificarlas, ni comprenderlas.

Las redes presentan, entonces, un paisaje complejo, difícil de delimitar sobre el plano académico y cuyas múltiples facetas figuran en la composición de este número temático de *MI*.

Se ofrece una evocación de dicha complejidad en el artículo «*Las sociedades de capital riesgo en las redes complejas de innovación. El ejemplo de la Silicon Valley*», en el que Michel Ferrary del Ceram Sophia-Antipolis, moviliza el pensamiento sistemático con el objeto de explorar las nociones de interdependencia, de paradoja y de multidimensionalidad en una organización en red. El autor habla de una complejidad que, a veces, puede producir efectos imprevistos en materia de innovación tecnológica o de creación de la puesta en marcha y, otras veces, efectos indeseables como el caos, que terminan desestabilizando la red de empresas. Para regular esos fenómenos desordenados, Michel Ferrary destaca el rol federador que juegan las sociedades de capital riesgo, en posición de intermediario clave, capaz de seleccionar, financiar, formar, socializar y orientar a los integrantes de una red de innovación del tipo «*cluster*» (aglomeración / agrupamiento) cuyos miembros están federados a escala territorial, con el ejemplo de la Silicon-Valley.

Las redes de innovación también son el tema del artículo «*Redes, comunidades y proyectos en los procesos creativos*», presentado por Patrick Cohendet y David Grandadam de

la Université Louis Pasteur, junto a Laurent Simon, de la HEC de Montreal. En éste, los autores aspiran a estudiar los mecanismos cognitivos que se encuentran en el origen de una innovación, partiendo de un doble examen en los universos creativos del Jazz y del juego vídeo. Según esta investigación, en sus comienzos el proceso de innovación se basa en la iniciativa de individuos creativos, capaces de traducir una idea nueva al idioma de los colectivos de actores que ya están establecidos en red. La apropiación, la reinterpretación y la transferencia de la idea original son efectuadas luego en el seno de esos colectivos que suelen ser, por ejemplo, de orden formal, como los laboratorios de investigación, o de orden informal, como las comunidades de práctica. En el curso de este proceso, la estructura en red permite una coordinación flexible de los esfuerzos de creatividad, favoreciendo la transversalidad de las ideas, sin perjudicar la cohesión del conjunto ya que existe un sentimiento de multipertenencia de los individuos que aportan la novedad. El fenómeno complejo de la innovación es entonces el resultado de una combinación imprevista de conocimientos entre entidades heterogéneas cuya red valoriza la experiencia y la explotación.

La modularidad resulta así una fuente de innovación. Esa constatación es retomada en «*La Danza Generativa de Mundos en la empresa-red*», artículo en el que Yvan Renou de la Université Grenoble II, centra su atención en la empresa-red, que corresponde a una forma de «quasi-integración» vertical en el interior de una cadena de valor, entre un ordenante que estaría en posición de empresa-eje y subcontratistas en posición de empresas-satélites. En ese contexto, el autor crea una tipología de la arquitectura de las redes verticales dividida en cuatro puntos, según el grado de modularidad y según el tipo de coordinación de las transacciones: sincrónica o diacrónica. La arquitectura de red integrada ya está adaptada al sector del automóvil, y permite comprender mejor el proceso de concepción producido entre empresas. Este proceso de innovación de desarrolla en tres etapas: poblar los mundos, generar las relaciones y enmarcar las transacciones. La primera etapa corresponde a la manera en que los miembros de la empresa-red, que evolucionan en mundos distintos, llegan a compartir ciertas «creencias» en un universo único de coproducción. La segunda etapa aspira a establecer mecanismos de regulación de conflictos para garantizar la convergencia de intereses entre empresas cuyas lógicas de acción difieren: lógica «de emprendimiento» de los subcontratistas versus lógica «de gestión» del ordenante. La tercera etapa corresponde a la instauración de mecanismos de coordinación jurídica y política en la red, desde la elaboración de contratos incompletos hasta la puesta en marcha de dispositivos de control por parte del ordenante, para remediar los riesgos que puedan representar los subcontratistas de primer y de segundo rango.

En el artículo «*Etapas clave del desarrollo de una red de empresas: Proposición de un cuadro de análisis*», Sandrine Stervinou y Céline Legrand de la Audencia Nantes,

consideran que la evolución de una red no está limitada a los períodos intensos de creatividad o de innovación. La red es una organización que se transforma de manera permanente a lo largo de su existencia, en función de las etapas de un ciclo de vida: la emergencia, la fase de prueba, la estructuración, la expansión y el crecimiento. Esas etapas que estructuran una red han sido puestas en evidencia por medio de un estudio empírico efectuado entre 1993 y 2007 sobre un reagrupamiento de empresas que incluye productores y distribuidores franceses de productos de gran consumo, todos federados por una imagen de marca regional. De esta investigación inductiva derivan varias lecciones acerca de las etapas necesarias para construir un conjunto de mallas sólido entre empresas independientes, con el objeto de lograr un tamaño crítico que genere externalidades. Según este trabajo, la complejidad de la red va siendo dominada a medida que la misma se desarrolla; dominada por los valores compartidos que refuerzan la cohesión natural, por una división racional de las tareas que impide la superposición de competencias, y por las reglas de vida institucionalizadas sobre el plano colectivo que evitan los conflictos de interés.

En «*Las redes francesas de salud: hacia un arbitraje de los contrarios*», Christelle Bruyère de la Université Aix-Marseille II, considera que a la organización en red no se la puede englobar en un ciclo de vida preestablecido, ya que ella evoluciona con la influencia de fuerzas contrarias que hacen que su trayectoria sea, en cierto modo, imprevisible. Esta investigación deriva de la siguiente constatación: el sistema de salud francés está demasiado compartimentado como para tratar con eficacia las patologías que requieren cuidados y atención multidisciplinarios. Para responder a este problema complejo de organización, algunas redes de salud han sido creadas en los años 80, sea por iniciativa de los poderes públicos, sea en el interior de comunidades de práctica formadas por actores médico-sociales para concertar mejor los esfuerzos en relación con patologías complejas, colocando al paciente en el centro de la organización y no a la inversa. En ese contexto, el examen de cuatro redes de salud pone en evidencia las numerosas paradojas que van en direcciones opuestas y afectan la dinámica: el intento de una unidad colectiva sin desnaturalizar las especificidades individuales; el formalismo de las reglas para garantizar la solidaridad sin perjudicar el carácter informal necesario para una coordinación flexible; la autonomía local de los actores encuadrada estrictamente por la autoridades de tutela a escala global. La gestión de esas paradojas accarea una puesta en tensión agonista-antagonista de los mecanismos de regulación que son propios de la red y de la jerarquía. Se habla así del problema de conducción de las redes.

La temática de la conducción de redes también es tratada en el artículo «*¿Quién conduce las redes interorganizacionales? Características de los conductores de redes locales de organizaciones*», de Elodie Loubaresse de la Université de Paris II. La contribución de este artículo se basa en un estudio empírico de cuatro redes francesas de la industria

del embalaje, fundadas sobre el reagrupamiento regional de actotes públicos y privados: CEPIEC, Packaging Valley, Rhône-Alpes Packaging y Breizpack. La sobrevivencia de esas redes locales está condicionada por la calidad de una conducción capaz de valorizar las complementariedades de los miembros provenientes de una economía mixta. En teoría, el conductor de una red local, calificado de empresa focal o de centro estratégico, a veces asume varios roles que resultan conflictivos. Arquitecto, facilitador de intercambios, coordinador e intermediario privilegiado, el conductor es el garante de una forma de coherencia entre la heterogeneidad individual de los miembros y la homogeneidad industrial y geográfica requerida a nivel colectivo. En cada una de las redes estudiadas por la autora, el conductor ocupa de manera efectiva una posición privilegiada de intermediario, convirtiéndose de alguna manera en el «buzón de entrada» de los integrantes de la red. El conductor tiene como misión el actuar en vistas del interés colectivo, en función de las competencias técnicas o relacionales, acompañando a los miembros de la red en la transferencia de conocimientos, variable clave de la competencia.

¿Acaso el conocimiento circula con más facilidad en una organización «sin fronteras» como una red, propensa a producir innovaciones? Este interrogante es abordado en el artículo «Actores heterogéneos dentro de redes innovadoras y emergencia de plataformas cognitivas», de Véronique Schaeffer y Frédéric Creplet de la Université de Strasbourg. Los autores tratan el caso de redes innovadoras basadas en un partenariado mixto entre universidades y empresas y cuyos objetivos a veces resultan incompatibles como para elaborar un conocimiento híbrido cuya finalidad aún no está definida. Esta finalidad podría ser mercantil para las empresas estructuradas en grupo de proyecto y animadas por conocimientos procedimentales; y podría ser académica para las universidades estructuradas por comunidades cognitivas y animadas por conocimiento tácitos. Se impone entonces la necesidad de un ajuste entre los miembros empresarios y los investigadores universitarios para que la coproducción de saber sea conforme a los principios de la ética de la investigación científica y a las leyes de protección de la propiedad intelectual. En el mejor de los casos, esos ajustes favorecen la emergencia de un espacio cognitivo común entre científicos e industriales, emparentado con la noción de «plataforma cognitiva», cuya existencia facilita la capitalización, el intercambio y la transferencia de conocimientos al servicio de la innovación. Gracias a esta «plataforma cognitiva», la red de innovación puede generar externalidades positivas, favorables a la ordenación económica del territorio sobre el cual está implantada. Al final de este trabajo, se entiende mejor el hecho de que la colaboración en una red no es espontánea, sino que se construye en función de los esfuerzos que hace cada miembro para alinear su modo de pensar y sus objetivos estratégicos con los de los otros actores de la red ■

¡Les deseamos una excelente lectura!

