

Le capital social, les trous structuraux et l'entrepreneur

Ronald S. Burt

Citer ce document / Cite this document :

Burt Ronald S. Le capital social, les trous structuraux et l'entrepreneur. In: Revue française de sociologie, 1995, 36-4. Analyses de réseaux et structures relationnelles. Etudes réunies et présentées par Emmanuel Lazega. pp. 599-628;

http://www.persee.fr/doc/rfsoc_0035-2969_1995_num_36_4_4421

Document généré le 06/06/2016

Zusammenfassung

Ronald S. Burt : Das soziale Kapital, die Strukturlöcher und der Unternehmer.

Dieser Aufsatz ist eine Einführung in die Auswirkungen des sozialen Kapitals an der Organisationsspitze. Das soziale Kapital und das menschliche Kapital werden gegenübergestellt und die Vorteile in Bezug auf Information und Kontrolle werden beschrieben, die aus den an Strukturlöchern reichen Netzwerken entstehen. Die Erträge aus dem menschlichen Kapital sind grösser für die an sozialem Kapital reichen Akteure. Die Netzwerkdaten aus einer Auswahl von leitenden Angestellten illustrieren die Art des Einflusses, den das soziale Kapital auf berufliches Weiterkommen ausübt. Dieses soziale Kapital ist noch wichtiger in wenig bürokratisierten Organisationen, wo die Akteure Stellen mit einem Einzigprofil einnehmen und wo sie nicht öfters als anderswo die Legitimität ihrer Aktionen erstellen müssen.

Résumé

Cet article est une introduction aux effets du capital social au sommet de l'organisation. Sont confrontés le capital social et le capital humain et décrits les bénéfices en information et en contrôle que procurent les réseaux riches en trous structureaux. Les revenus du capital humain sont supérieurs pour les acteurs riches en capital social. Les données de réseau sur un échantillon de cadres supérieurs illustrent la manière dont le capital social influe sur le succès relatif de ces directeurs en termes de promotion et compte davantage encore dans des organisations peu bureaucratées où les acteurs occupent des emplois au profil unique et doivent plus souvent qu'ailleurs établir la légitimité de leurs actions.

Resumen

Ronald S. Burt : El capital social, los vacíos estructurales y el empresario.

Este artículo es una introducción de los efectos del capital social en la cima de la organización. El capital social y el capital humano se enfrentan y describen los beneficios en información y en control que procuran las redes ricas en vacíos estructurales. Los ingresos del capital humano son superiores para los actores ricos en capital social. Los datos de una muestra obtenida en una red de cuadros superiores ilustran la manera como el capital social influye sobre el éxito relativo de esos directores en términos de promoción e influye todavía mas en las organizaciones poco burocratizadas en las que los actores ocupan empleos con un perfil único y que deben mas que en otras partes establecer la legitimidad de sus acciones.

Abstract

Ronald S. Burt : Social capital, structural holes and the entrepreneur.

This paper is an introduction to social capital effects at the top of the firm. I contrast social capital with human capital, and discuss the information and control benefits provided by contact networks rich in structural holes. Higher returns to human capital are expected for people rich in social capital. I use network data on a probability sample of senior managers to illustrate two conclusions : (1) Social capital matters for the relative success of managers. (2) Social capital matters more where individuals matter more. Where many people do the same kind of work, peers are a frame of reference, and legitimacy is established by the number of people doing the work. Where few people do the same kind of work, there is no frame of reference, and legitimacy has to be established. The information and control benefits of structural holes are more valuable for the second kind of work. Results on the senior managers show that social capital is more valuable toward the top of the firm, and more valuable for managers in unique jobs than for managers with many peers. In fact, the value of social capital decreases exponentially with the number of managers doing the same work.

Ronald S. BURT

Le capital social, les trous structuraux et l'entrepreneur*

RÉSUMÉ

Cet article est une introduction aux effets du capital social au sommet de l'organisation. Sont confrontés le capital social et le capital humain et décrits les bénéfices en information et en contrôle que procurent les réseaux riches en trous structuraux. Les revenus du capital humain sont supérieurs pour les acteurs riches en capital social. Les données de réseau sur un échantillon de cadres supérieurs illustrent la manière dont le capital social influe sur le succès relatif de ces directeurs en termes de promotion et compte davantage encore dans des organisations peu bureaucratisées où les acteurs occupent des emplois au profil unique et doivent plus souvent qu'ailleurs établir la légitimité de leurs actions.

Cet article porte sur le capital social des acteurs au sommet de l'organisation. Je les appellerai « directeurs ». Le capital social étant d'une importance particulière pour leur travail quotidien, ses effets n'en sont que plus apparents. Ceci est surtout le cas dans les organisations contemporaines qui s'éloignent du modèle bureaucratique en réduisant le nombre de niveaux de contrôle formel et en les remplaçant par un contrôle informel négocié. Ce changement signifie que les directeurs ne peuvent plus s'appuyer autant qu'auparavant sur des instructions venues d'en haut. Ils sont plus que jamais les auteurs de leur propre travail dans des entreprises qui doivent être capables d'anticiper et de s'adapter à des changements de marché et de besoins en production. Ces directeurs sont ainsi confrontés à des coûts nouveaux. Les coûts de coordination, qui incombaient aupa-

* J'ai bénéficié de nombreux échanges avec plusieurs publics auxquels j'ai présenté ce travail au cours des deux dernières années. En 1993, une séance sur les marchés au colloque de la Société pour l'Avancement de la Socio-Economie; un séminaire à l'INSEAD; un colloque du Département de sociologie de l'Université de l'Illinois, Chicago Circle; un atelier sur l'organisation sociale et un autre sur l'économie du travail à la Graduate School of Business de l'Université de Chi-

cago. En 1994, un atelier sur l'organisation de la concurrence à Stanford University; un atelier sur les groupes dans l'organisation à l'Université Carnegie-Mellon; un atelier sur les organisations à Harvard Business School; et un atelier sur l'économie du travail à la Russell Sage Foundation. Je remercie Holly Raider de ses commentaires sur une première version de cet article et Emmanuel Lazega de la traduction française.

ravant à la bureaucratie de l'organisation, reviennent aux directeurs individuellement responsables de la coordination dans plusieurs domaines, avec un accroissement correspondant d'incertitude, de pressions et de conflits. C'est ici qu'intervient le capital social. L'éloignement du modèle bureaucratique le fait davantage apparaître comme un moyen de coordination au sein de l'organisation (1). Cet article décrit la manière dont le capital social assure cette coordination et les bénéfices qu'en retirent les directeurs riches en capital social.

L'importance du capital social

Il y a deux manières de comprendre le capital social : par rapport au capital humain et comme type de structure de réseau.

Par rapport au capital humain

Les théories du capital social et humain expliquent pourquoi certains directeurs ont plus de valeur que d'autres pour leur organisation. Les deux théories partent de l'existence d'inégalités : certains directeurs bénéficient de revenus plus élevés, sont promus plus rapidement et dirigent des projets plus importants. Pour la théorie du capital humain, ces inégalités résultent de différences de capacités individuelles. Elles sont d'habitude illustrées par des études sur des populations générales, comme dans l'analyse classique de Becker (1975) sur les bénéfices de l'éducation. Cette théorie circule souvent au sommet de l'organisation, en particulier entre grands directeurs qui ont eu la chance d'y parvenir, l'argument avancé étant que les directeurs les mieux rétribués sont les plus intelligents, ou les mieux diplômés, ou les plus expérimentés.

Le capital social concerne la valeur ajoutée que les directeurs tirent de leurs relations avec d'autres acteurs. La théorie du capital social repose sur l'idée que les inégalités résultent de différences contextuelles entre acteurs (Bourdieu et Wacquant, 1992; Burt, 1992; Coleman, 1990; Lin, 1995). Ceci s'applique aux directeurs dont les bénéfices de l'intelligence, de l'éducation et de l'ancienneté dépendent de leur position dans la structure sociale de l'organisation. Une partie de la valeur qu'un directeur ajoute à son entreprise tient à sa capacité à coordonner l'activité d'autres personnes, à identifier des occasions d'ajouter de la valeur à l'organisation et à rassembler les acteurs susceptibles d'exploiter ces opportunités. Savoir qui, quand et comment coordonner est fonction du réseau de contacts du

(1) Voir Lazega (1994) pour une revue des analyses de réseaux organisationnels.

directeur dans et au-delà de l'entreprise. Certaines formes de structure de réseau, appelées capital social, peuvent renforcer la capacité d'un directeur à identifier et à développer ces opportunités.

En résumé, le capital social diffère du capital humain. Le premier est une qualité créée entre acteurs, alors que le second est une qualité propre aux individus. Les investissements qui engendrent du capital social sont fondamentalement différents de ceux qui produisent du capital humain (Coleman, 1988, 1990). Dans cet article, je me concentre cependant sur un second aspect qui a fait l'objet de nombreux travaux en analyse de réseaux (2) : le capital social est le complément contextuel du capital humain. Il permet de prédire des taux variables de revenus du capital humain en fonction de la place d'une personne dans l'organisation sociale d'un marché. Là où le capital humain se réfère à la capacité individuelle, le capital social se réfère à l'opportunité. Les directeurs ayant davantage de capital social augmentent les revenus de leur capital humain parce qu'ils sont en position d'identifier et de développer des opportunités plus gratifiantes.

Comme type de structure de réseau

La théorie des trous structuraux donne un sens concret à la métaphore du capital social. Elle décrit la manière dont la structure d'un réseau offre des avantages compétitifs. Cette théorie résulte d'échanges entre économistes et sociologues au cours des deux dernières décennies. Les idées sociologiques de Georg Simmel et de Robert Merton sur l'autonomie provenant des conflits d'allégeances se sont enrichies des thèses économiques traditionnelles sur le pouvoir du monopole et des oligopoles. Cet apport a produit des modèles de réseau de l'avantage concurrentiel, qui mesurent les opportunités de devenir un intermédiaire entre d'autres acteurs, grâce à des liens faibles (Granovetter, 1973, 1995), en se trouvant dans des positions intermédiaires (Freeman, 1977, 1979) ou encore grâce à de nombreuses relations exclusives (Cook et Emerson, 1978 ; Burt, 1979, 1980, 1982, 1983 ; Cook *et al.*, 1983 ; Markovsky, Willer et Patton, 1988). Ces variations sur le thème de l'intermédiaire (*broker*) constituent un préalable de la théorie de la concurrence fondée sur les trous structuraux. L'idée centrale, décrite ailleurs en détail (Burt, 1992), est qu'une transaction est plus difficile à négocier, et donc moins gratifiante, lorsqu'elle est prise dans une chaîne d'autres transactions. Un marché parfait est caractérisé par un seul taux de gain. Dans un marché imparfait, il peut y avoir plusieurs taux différents parce que l'absence de relations entre individus, les trous dans la structure du marché, peuvent rendre ces individus in-

(2) Voir Breiger (1990 et 1995) pour une vue d'ensemble des travaux sur l'inégalité et la structure sociale intégrant les apports de l'analyse de réseau.

conscients des apports qu'ils représentent les uns pour les autres. Certains ont des relations avec certains autres, leur font confiance, sont obligés de les soutenir, dépendent des échanges qu'ils nouent entre eux. Dans ce contexte, les absences de relations (les trous structuraux) représentent des opportunités entrepreneuriales de se poser en intermédiaire contrôlant les flux d'information et la coordination des actions entre les acteurs se trouvant de part et d'autre de ce trou.

Les bénéfiques en information

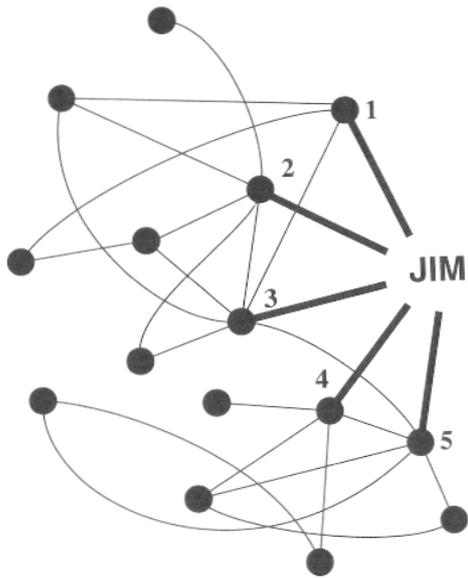
Les bénéfiques en information concernent l'accès, la synchronisation et les renvois d'opportunités. Un réseau de directeurs donne accès à bien plus d'information que ce qu'un seul individu peut obtenir. Il procure cette information à temps, ce qui est un avantage pour l'action. Le réseau filtre, dirige, concentre et légitime l'information reçue. Les renvois d'opportunités permettent aux intérêts du directeur d'être représentés de manière positive, au bon moment et au bon endroit.

Ces bénéfiques sont maximisés dans un vaste réseau de contacts non redondants. Deux contacts sont redondants lorsqu'ils procurent les mêmes bénéfiques en information. La cohésion est un indicateur de redondance : des contacts fortement connectés les uns aux autres apportent vraisemblablement les mêmes informations, procurant ainsi les mêmes bénéfiques. L'équivalence structurale est un autre indicateur : des contacts qui, indépendamment des relations qu'ils ont entre eux, relient le directeur aux mêmes tierces parties ont les mêmes sources d'information et procurent les mêmes bénéfiques.

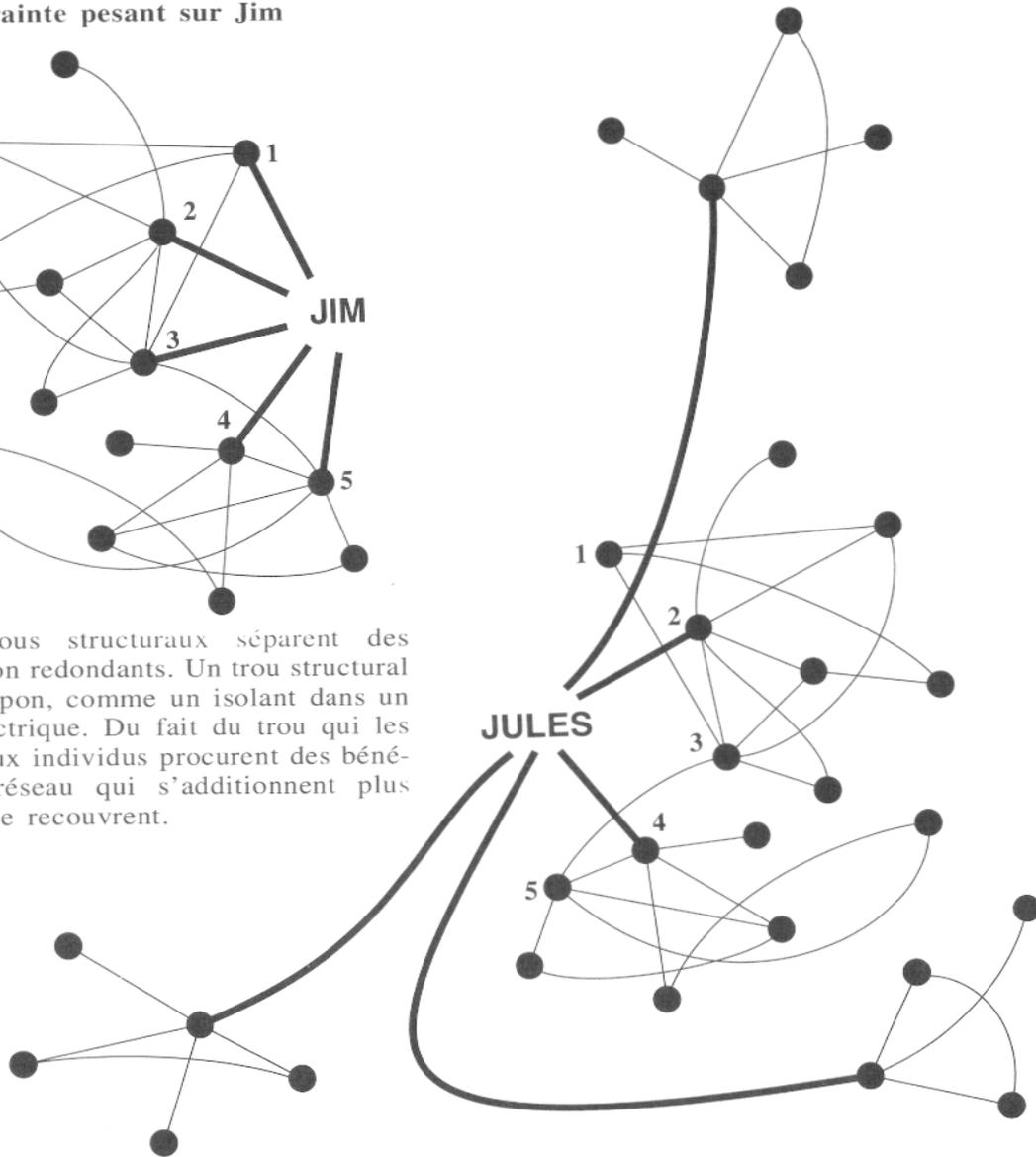
Les trous structuraux sont les vides entre contacts non redondants. Le trou est un tampon, tel un isolant dans un circuit électrique. Deux contacts séparés par un trou procurent des bénéfiques de réseau qui se cumulent plus qu'ils ne se répètent. En général, les contacts d'un directeur se connaissent entre eux, mais sont de fait déconnectés parce que trop occupés pour se tenir directement en relation.

La *Figure 1* illustre le rôle des trous structuraux. Jules et Jim sont deux directeurs exerçant le même emploi. Jules a été promu à ce poste après le départ de Jim. Jim accomplissait son travail avec un réseau de cinq contacts directs, eux-mêmes reliés à dix contacts supplémentaires. Cependant, ces quinze contacts constituent seulement deux sous-ensembles de contacts non redondants. Les contacts 2 et 3 sont redondants dans la mesure où ils sont reliés l'un à l'autre et rejoignent les mêmes personnes (critères de cohésion et d'équivalence structurale). Les contacts 4 et 5 sont tout aussi redondants. Le contact 1 n'est pas connecté directement avec 2, mais il est lié aux mêmes contacts secondaires ; 1 et 2 procurent donc des bénéfiques de réseau redondants suivant le critère de l'équivalence structurale. Les contacts 3 et 5 sont connectés mais non redondants parce que chacun rejoint des sous-ensembles différents de contacts secondaires, toujours sui-

53.6 contrainte pesant sur Jim



Les trous structuraux séparent des contacts non redondants. Un trou structural est un tampon, comme un isolant dans un circuit électrique. Du fait du trou qui les sépare, deux individus procurent des bénéfices de réseau qui s'additionnent plus qu'ils ne se recouvrent.



20.0 contrainte pesant sur Jules, successeur de Jim

FIGURE 1. – *Construire des trous structuraux.*

vant le critère de l'équivalence structurale. Lorsque Jules succède à Jim, il redéfinit son travail. Il utilise moins de contacts pour accéder à ceux de Jim : le contact 2 permet de rejoindre le premier sous-ensemble du réseau de Jim, le contact 4 le second sous-ensemble. Le temps et l'énergie économisés grâce au fait d'utiliser moins de liens peuvent être mis à profit pour développer de nouveaux contacts. Jules et Jim ont donc le même nombre de contacts, mais le réseau de Jules est plus riche en trous structuraux.

Les gains en information sont renforcés de plusieurs manières. Leur volume est plus élevé simplement parce que Jules a plus de contacts. La diversité de ses contacts signifie que la qualité de ses gains est aussi plus grande. Chaque sous-ensemble de contacts est une source indépendante d'information. Un sous-ensemble, quel que soit le nombre de ses membres, est une source unique d'information parce que des acteurs liés les uns aux autres ont tendance à savoir les mêmes choses aux mêmes moments. Les sous-ensembles non redondants procurent davantage d'information et donc une meilleure assurance d'être informé d'opportunités ou de désastres imminents (bénéfices d'accès). De plus, dans la mesure où les contacts non redondants dans la Figure 1 sont seulement reliés par l'intermédiaire de Jules au centre du réseau, celui-ci est assuré d'être le premier à repérer les nouvelles opportunités créées par les besoins de l'un des groupes qui pourraient être satisfaits par les compétences de l'autre groupe (bénéfices de la synchronisation). En d'autres termes, Jules se trouve au cœur de l'organisation sociale. Il a la possibilité de réunir des acteurs par ailleurs déconnectés lorsque cela est gratifiant pour lui. Mieux, les contacts plus divers de Jules signifient qu'il a plus de chances d'être pris en considération dans la distribution de nouvelles opportunités (bénéfices du renvoi d'opportunité). Ces bénéfices s'accumulent grâce au fait qu'un réseau aussi productif rend l'individu, aux yeux des autres, encore plus attractif en tant que contact.

Les bénéfices de contrôle

Le directeur qui crée un pont entre contacts déconnectés a son mot à dire sur les intérêts qui seront les mieux servis par ce lien. Les contacts déconnectés communiquent en passant par le directeur, lui donnant la possibilité d'ajuster son image en fonction de chaque contact, comme le veut le fondement structural d'une action managériale robuste (Padgett et Ansell, 1993). On retrouve les théories de Simmel et de Merton qui définissent le rôle joué par des acteurs dérivant des bénéfices de contrôle des trous structuraux (Burt, 1992, pp. 30-32). Ce rôle est celui du *tertius gaudens*, le tiers qui tire les marrons du feu et qui bénéficie de sa position d'intermédiaire. En tant que tel, un directeur est un entrepreneur au sens littéral du terme : une personne qui ajoute de la valeur en étant entre les autres (Burt, 1992, pp. 34-36 ; voir Martinelli, 1994, pour un rappel sur l'utilisation du terme en sociologie économique). Les deux éléments sont utiles dans leurs significations précises ; l'entrepreneur renvoie à un type de comportement, le *tertius* est un entrepreneur couronné de succès.

Il y a deux stratégies de *tertius*. On peut jouer les personnes les unes contre les autres lorsqu'elles sont en concurrence pour une même relation ; par exemple, deux soupirants pour une même fiancée ou deux clients pour un même achat. On peut aussi les jouer les unes contre les autres lorsqu'elles ont des exigences incompatibles. Un étudiant privilégiera le cours d'un professeur de science à celui d'un professeur de lettres. Cette tension

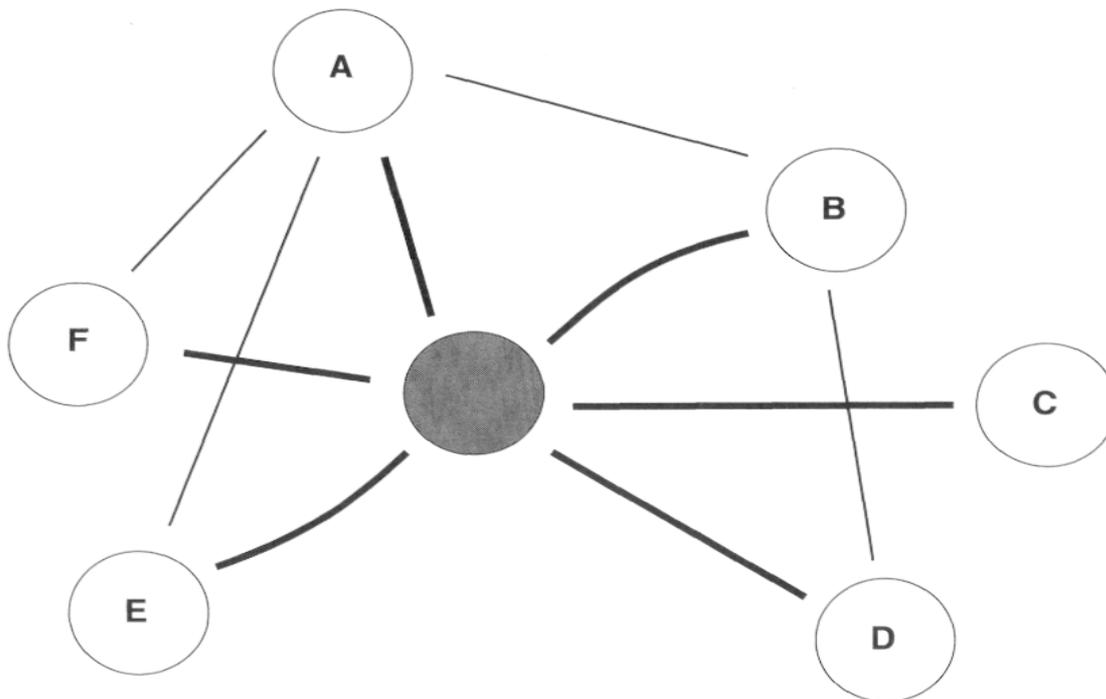
ne provient pas de l'hostilité des combattants mais d'une simple incertitude. Dans l'amalgame des préférences caractérisant les réseaux sociaux où aucune exigence n'a d'autorité absolue, le *tertius* négocie les termes qui lui sont favorables. Les trous structuraux forment le contexte de ses stratégies. L'information en est la substance. De manière stratégique, le *tertius* fournit à ses contacts une information exacte, ambiguë ou déformée. Les acteurs sont informés d'offres concurrentes dans la première stratégie. Un seul contact est informé de demandes conflictuelles dans la seconde.

Le modèle de réseau

La contrainte de réseau mesure le capital social comme type de structure de réseau. En particulier, la contrainte est fonction de la taille du réseau, de sa densité et de sa hiérarchie – qui mesure la concentration des relations directes ou indirectes en un seul contact. Un contact qui concentre des relations est un «nœud» dans le réseau, qui empêche de mener des négociations indépendantes avec des relations séparées. Les réseaux contraignants laissent peu de marge de manœuvre pour des initiatives individuelles et peu de chances pour l'acteur de se soustraire à des relations difficiles. Les relations problématiques persistent parce qu'elles sont entremêlées avec des relations de coopération. L'image est celle d'une petite chambre sans fenêtres.

Ce modèle est illustré par la *Figure 2* (voir Burt, 1992, pp. 50 *et sq.*, pour une discussion détaillée). La contrainte est calculée pour un réseau hypothétique autour d'un directeur. Les relations, d'habitude continues, souvent asymétriques, sont ici simplifiées, binaires et symétriques. Mesurant la connexion directe, la variable p_{ij} est la proportion des relations de i ayant un contact avec j . Dans ce réseau, le directeur a des relations de force égale avec six contacts; p_{ij} est donc égal à $1/6$ pour chaque contact j . Mesurant la connexion indirecte, la somme $\sum_q p_{iq} p_{qj}$, avec $q \neq i, j$ est la proportion de relations de i investies dans les contacts q qui sont à leur tour investis dans le contact j . Combinée dans l'expression entre parenthèses, la somme des deux termes varie de zéro à un – la proportion des relations de i directement ou indirectement investies dans la relation avec le contact j . Les scores de contrainte sont multipliés par 100 pour discuter des niveaux de contrainte dans l'analyse.

Le contact A représente la contrainte la plus sévère dans la *Figure 2* parce que A est connecté avec d'autres relations du réseau. Les exigences de A sont les plus difficiles à éviter ou à négocier. Le contact C est celui qui fait peser le moins de contrainte parce qu'il est complètement isolé des autres contacts. Ses exigences sont les plus facilement négociables. La contrainte provenant des autres contacts se trouve entre ces deux extrêmes. On note la contrainte légèrement supérieure (4.9) provenant du contact D, par comparaison avec celle provenant des contacts E et F (4.3). La différence est faible, mais instructive. Les trois contacts D, E et F ont une relation avec un autre contact dans le réseau. Cependant, E et F sont



La contrainte est créée par des choix relationnels qui s'entrecroisent (noeuds de transaction) et qui mettent en relation des contacts qui, autrement, seraient séparés par des trous structureux.

$c_{ij} = (p_{ij} + \sum_{q \neq i,j} p_{iq}p_{qj})^2$

<p>contrainte provenant de chaque contact (x100):</p> <table border="0"> <tr><td>A</td><td>15.1</td></tr> <tr><td>B</td><td>8.5</td></tr> <tr><td>C</td><td>2.8</td></tr> <tr><td>D</td><td>4.9</td></tr> <tr><td>E</td><td>4.3</td></tr> <tr><td>F</td><td>4.3</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td>total</td><td>39.9</td></tr> </table>	A	15.1	B	8.5	C	2.8	D	4.9	E	4.3	F	4.3	<hr/>		total	39.9	<p>100/36</p>	<p>données de réseau</p> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>B</td><td>1</td><td>.</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>C</td><td>0</td><td>0</td><td>.</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>D</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>.</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>E</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>.</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>F</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>.</td><td>1</td></tr> <tr><td>point gris</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>.</td></tr> </table>	A	.	1	0	0	1	1	1	B	1	.	0	1	0	0	1	C	0	0	.	0	0	0	1	D	0	1	0	.	0	0	1	E	1	0	0	0	.	0	1	F	1	0	0	0	0	.	1	point gris	1	1	1	1	1	1	.
A	15.1																																																																									
B	8.5																																																																									
C	2.8																																																																									
D	4.9																																																																									
E	4.3																																																																									
F	4.3																																																																									
<hr/>																																																																										
total	39.9																																																																									
A	.	1	0	0	1	1	1																																																																			
B	1	.	0	1	0	0	1																																																																			
C	0	0	.	0	0	0	1																																																																			
D	0	1	0	.	0	0	1																																																																			
E	1	0	0	0	.	0	1																																																																			
F	1	0	0	0	0	.	1																																																																			
point gris	1	1	1	1	1	1	.																																																																			

total 39.9 = contrainte agrégée (x100; $C = \sum_j c_{ij}$)

FIGURE 2. - Réseau d'illustration.

reliés au contact dominant A et leur relation avec A est moins importante pour A ($p_{EA} = p_{FA} = 0,25$) que la relation de B avec D ($p_{DB} = 0,33$). En d'autres termes, E et F ont moins de possibilités de négocier par l'intermédiaire de leur relation avec A, que D n'en a par l'intermédiaire de sa relation avec B.

La somme des proportions élevée au carré, la contrainte agrégée du réseau, C , est un indice d'inégalité mesurant la concentration des connexions directes et indirectes d'un acteur en un seul contact; plus la contrainte est forte, moins l'acteur a de capital social. La contrainte approche de zéro dans les grands réseaux de contacts non redondants (des réseaux entrepreneuriaux, riches en trous structuraux). Elle approche de un dans les petits réseaux de contacts fortement interconnectés (réseau de cliques, sans trous structuraux). La contrainte est de 39,9 dans la Figure 2, plus forte dans le réseau de Jim dans la Figure 1 (53,6) et plus faible dans le réseau de Jules dans la Figure 1 (20,0). La différence entre les réseaux de Jim et de Jules concerne l'écart entre scores de contrainte, écart dont il sera question plus loin dans les réseaux de directeurs senior (Figure 4).

Prédiction

Les directeurs ayant des réseaux riches en trous structuraux sont mieux informés et contrôlent des opportunités plus lucratives. Ces directeurs entrepreneuriaux sont en position d'analyser l'organisation sociale pour définir des politiques; ils savent qui rassembler pour mettre en œuvre ces dernières. Leur coordination est une alternative productive à la bureaucratie. Ils recueillent l'information avec plus d'efficacité que par des contrôles bureaucratiques. Les bruits de couloir se répandent plus rapidement et plus largement que des circulaires. Les directeurs entrepreneuriaux sont très mobiles par rapport à la bureaucratie, libérant facilement du temps et de l'énergie relationnelle. Ils adaptent les solutions aux individus spécifiques dont ils coordonnent l'activité, remplaçant ainsi les solutions standardisées de la bureaucratie formelle. Leur coordination est moins onéreuse (pour l'employeur) que les actions bureaucratiques. En résumé, ces directeurs opèrent quelque part entre la force de l'autorité bureaucratique et la dextérité des marchés, coordonnant rapidement les parties déconnectées de l'organisation susceptibles d'être rapprochées de manière productive (3).

(3) Kotter (1982) présente de nombreuses études de cas illustrant les avantages en information et contrôle d'un réseau entrepreneurial, en particulier pour l'accomplissement de deux tâches réalisées par un directeur ayant réussi : analyser l'organisation sociale pour orienter sa stratégie d'affaires et savoir quelles personnes réunir pour mettre en œuvre cette stratégie. Mintzberg (1973) présente aussi des cas illustrant l'importance de l'acquisition de l'information dans des discussions personnelles plutôt que par les canaux officiels. Comme dans ces ouvrages, je me

concentre ici sur les revenus du directeur (Brass, 1992, fait une revue utile de travaux sur ce sujet). Je présuppose que des directeurs ayant des réseaux entrepreneuriaux ajoutent de la valeur à leur organisation et reçoivent donc d'elle, sous une forme ou sous une autre, un revenu au-dessus de la moyenne. L'argument plus général consiste à décrire la manière dont l'organisation est structurée par des directeurs à la recherche d'informations nouvelles pour contrôler des incertitudes organisationnelles ou liées au marché. Sur cette question, voir Stinchcombe (1990).

Au travers de leurs opportunités entrepreneuriales, les directeurs ayant des réseaux de contacts riches en trous structuraux ajoutent de la valeur à leur capital humain. Ils peuvent s'attendre à en être récompensés par l'organisation. Sur l'ensemble des directeurs, les revenus du capital humain devraient augmenter avec leur capital social. On a ici un modèle de capital humain du type :

$$R = \beta(T,S)$$

Le revenu R que les directeurs reçoivent pour leur travail est fonction de la tâche qui leur est assignée (T , représentée par des variables comme le rang et la fonction) et des compétences personnelles apportées dans l'accomplissement de leurs tâches (S , pour *skills*, soit des variables comme l'éducation et l'expérience). Le capital social ajoute un ensemble de variables indépendantes au modèle de base (C , mesuré par les variables de contrainte de réseau) :

$$R = \beta(T,S) + \gamma(C) + \lambda(C,T,S)$$

où γ est l'effet du capital social contraint, que l'on s'attend à voir négatif, et où λ renvoie aux ajustements dus au capital social, qui prend différentes valeurs pour divers types d'acteurs accomplissant différents types de travail (présentés ci-dessous). En d'autres termes, la prédiction négative γ signifie que, parmi les directeurs faisant le même travail avec le même niveau d'éducation et la même expérience, ceux qui réussissent le mieux sont ceux qui ont des contacts personnels dans des groupes différents, dans et hors de l'organisation.

Preuve de l'effet du capital social (γ)

L'argument de cette section est que le capital social a une valeur pour le travail de gestion, et que les trois caractéristiques du réseau que sont la taille, la densité et la hiérarchie ont un effet significatif sur cette valeur. Trois types de preuve empirique ont été avancés en sociologie au cours des années 1970 pour montrer que les trous structuraux constituent un avantage concurrentiel (voir à ce sujet Burt, 1992, chap. 1 et 2).

1) Des expériences de petits groupes ont décrit la manière dont les acteurs ayant des relations d'échange exclusives avec des partenaires non reliés entre eux accumulent le plus de ressources (Cook et Emerson, 1978 ; Cook *et al.*, 1983 ; Markovsky, Willer et Patton, 1988).

2) Des données économiques ont été utilisées pour montrer que les marges de profit des producteurs augmentent avec la désorganisation du réseau de leurs fournisseurs et de leurs clients. Burt (1979, 1983) a décrit cette association pour 1967, les profits des marchés de produits manufacturés américains étant définis à des niveaux d'agrégation généraux et dé-

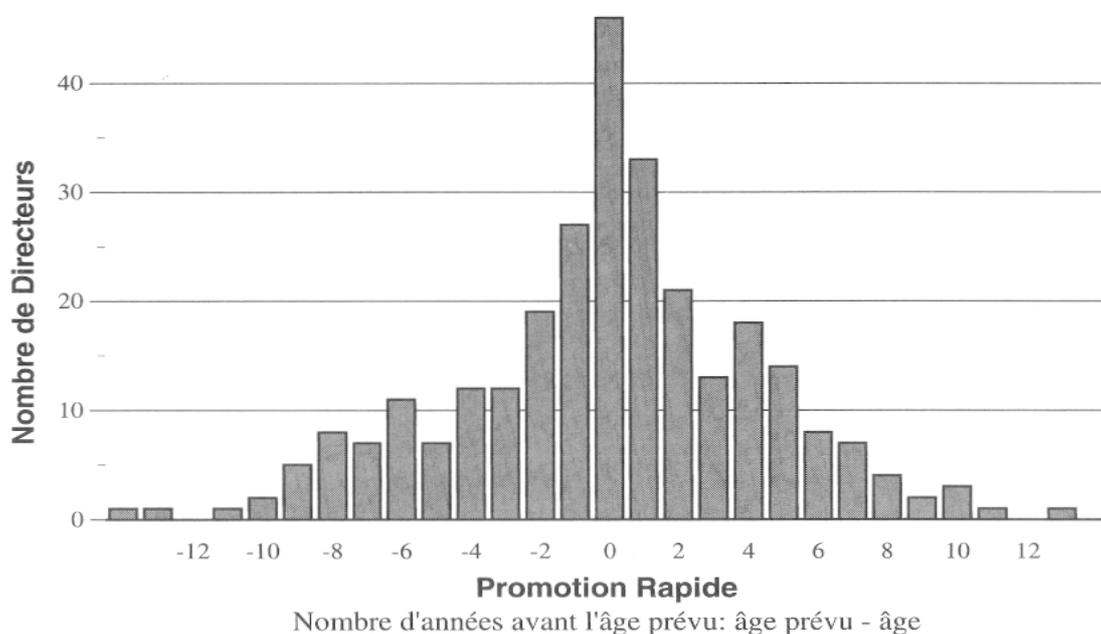
taillés. Il a étendu les résultats à d'autres marchés pour les années 1960 et 1970 (Burt, 1988, 1992). Burt, Yasuda et Guilarte (1994) analysent les années 1980, mettant en lumière l'importance critique des marchés étrangers dans les différences de performance des marchés américains. Dans d'autres pays, des résultats semblables sont observés : en Allemagne pendant les années 1970 et 1980 (Ziegler, 1982 ; Burt et Freeman, 1994), en Israël pendant les années 1970 (Talmud, 1992, 1994), au Japon pendant les années 1980 (Yasuda, 1993) et en Corée également pendant les années 1970 (Jang, 1995).

3) Des données d'enquêtes ont permis de décrire les avantages de carrière provenant d'un réseau riche en trous structuraux. La première démonstration, la plus connue, est celle de Granovetter (1973, 1995) : les travailleurs à col blanc trouvent de meilleurs emplois, plus vite, au travers de liens faibles qui font le pont entre des groupes sociaux qui seraient déconnectés sans eux. Lin a travaillé avec plusieurs collègues (Lin, Ensel et Vaughn, 1981 ; Lin et Dumin, 1986 ; Lin, 1995) pour apporter la preuve de l'importance des liens avec des contacts éloignés lorsque des acteurs veulent obtenir des emplois plus attrayants. Campbell, Marsden et Hulbert (1988) ont fourni des résultats empiriques semblables. Granovetter (1995) donne une vision d'ensemble utile. S'intéressant aux sommets de grandes entreprises, Burt (1992) puis Podolny et Baron (1994) fournissent des résultats fondés sur des échantillons aléatoires de directeurs. Sur la base d'un échantillon limité (pour des raisons pratiques), Sparrowe et Popielarz (1995) reconstruisent de manière originale les réseaux passés des directeurs pour tester un modèle biographique rendant compte de la manière dont les trous structuraux dans le réseau d'hier ont un effet sur la probabilité de promotion aujourd'hui. Selon ces études, il apparaît que les directeurs ayant de grands réseaux de discussion aux contacts non reliés entre eux sont promus plus tôt que des directeurs ayant des réseaux plus petits et plus denses (4).

La *Figure 3* et la *Figure 4* illustrent ces résultats parlants. Les données, extraites de Burt (1992), décrivent un échantillon aléatoire de directeurs d'une grande société américaine de haute technologie (plus de cent mille employés au moment de l'étude). La population de l'étude est un ensemble de trois mille directeurs de rang juste inférieur à celui de vice-président,

(4) Ces études utilisent des mesures de performance pour tester la validité d'évaluations différentes du capital social. Gargiulo et Benassi (1993) poursuivent une approche intéressante plus directe. Au lieu de considérer la réussite d'un directeur comme un effet du capital social, ils observent dans quelle mesure un « échec de coordination » provient directement du fait que sont consultées des personnes non pertinentes du point de vue des tâches assignées. Avec des données sur

des directeurs d'une unité de recherche dans une grande société italienne, ils montrent que les échecs de coordination ont significativement plus de chance de se produire pour des directeurs ayant des réseaux petits, denses et hiérarchiques. Bien que les données soient limitées, l'analyse montre aussi que les directeurs ayant un capital social contraint ont de fait plus de difficultés dans leurs tâches de coordination.



	Moyenne d'âge	(min-max)			
Tous	39.3	(26-56)	Rang (P = .04)		
			Le plus élevé	41.2	(34-56)
Niveau d'instruction			Plus élevé	39.6	(30-54)
(P = .17)			Elevé	38.8	(26-52)
Collège ou moins	38.4	(28-52)	Nouvelle recrue	38.2	(28-53)
Supérieur au collège	39.6	(26-56)	Fonction (P = .29; .03 pour les plus jeunes dans la vente et les services)		
Appartenance ethnique			Vente	37.7	(27-52)
(P = .55)			Services	38.6	(28-56)
Blanc	39.4	(26-56)	Production	38.9	(28-54)
Non-blanc	38.5	(28-50)	Ingénierie	39.7	(26-53)
Sexe (P < .001)			Marketing	41.3	(28-50)
Hommes	40.0	(28-56)	Systèmes d'information	41.3	(34-47)
Femmes	36.6	(26-51)	Finance	39.0	(30-50)
Ancienneté (P = .05)			Ressources humaines	39.4	(32-49)
Recruté récemment	38.5	(26-56)	Lieu d'implantation (P = .07)		
Recruté depuis longtemps	40.5	(28-52)	Centre	39.7	(28-56)
			Eloigné	38.3	(26-52)

FIGURE 3. – *Le capital humain et le type de travail.*
Promotion plus ou moins rapide des directeurs.

tous employés de la même entreprise. Celle-ci a la taille d'une petite ville. Elle est dispersée dans plusieurs parties du pays et divisée en différents départements (vente, services, production, systèmes d'information, marketing, finance et ressources humaines). Des données extraites des fichiers

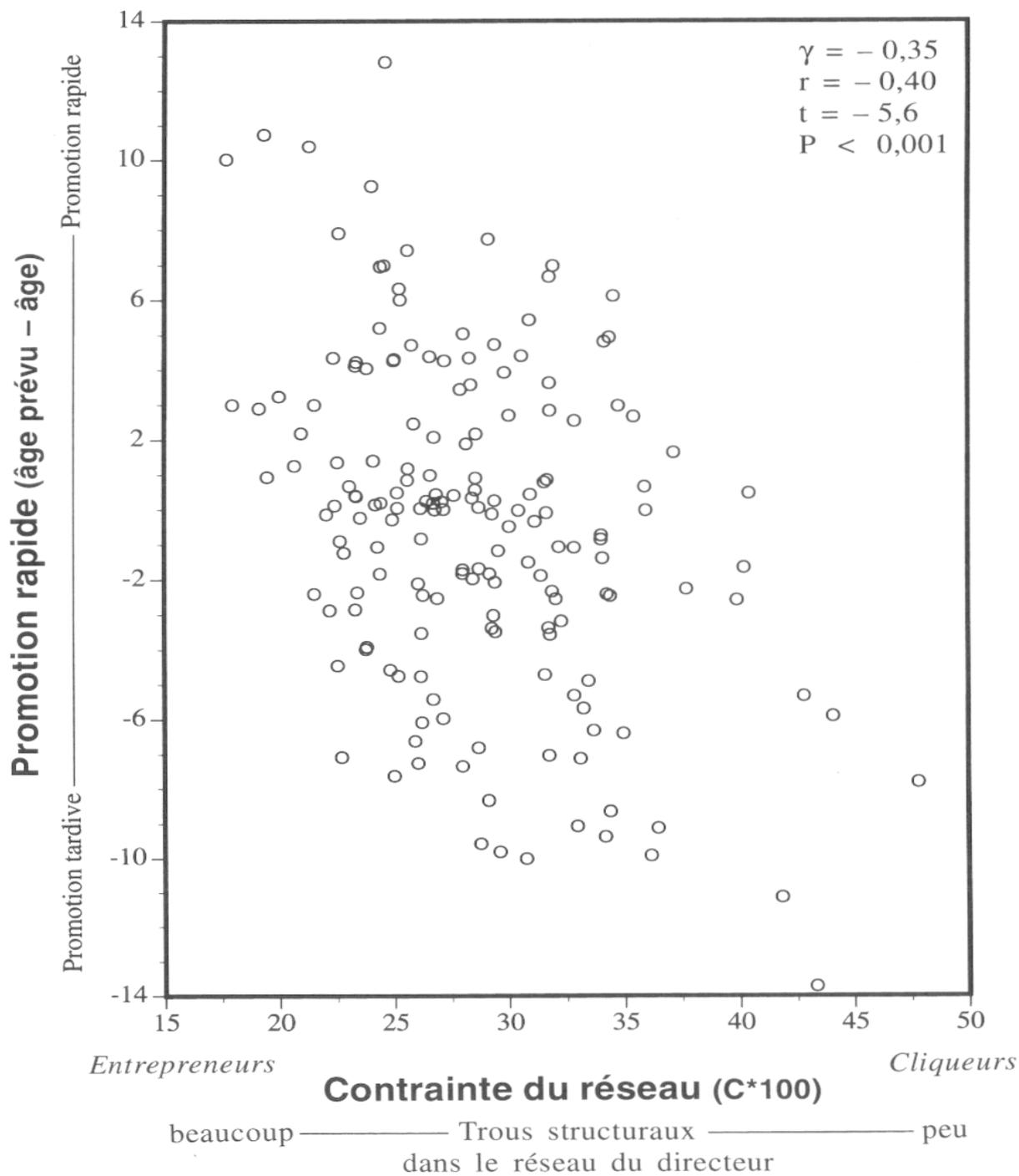


FIGURE 4. - *Le capital social.*
Les promotions rapides des directeurs entrepreneuriaux.

du personnel ont été combinées avec celles de réseau recueillies par enquête auprès d'un échantillon représentatif de 284 directeurs qui ont répondu au questionnaire en automne 1989. La variable critère est ici l'âge auquel un ou une directeur(-trice) a été promu(e) à son rang actuel.

La *Figure 3* contient les résultats fournis par le modèle de base du capital humain. L'âge au moment de la promotion est prédit par des indicateurs du type de travail du directeur (rang, fonction, lieu de travail) et par les caractéristiques personnelles (éducation, appartenance ethnique, sexe et ancienneté, voir Burt, 1992, pp. 126-131, pour plus de précision). Les directeurs sont plus âgés lorsqu'ils sont promus à des rangs plus élevés. Les directeurs de la vente entrent dans les rangs senior plus jeunes que ceux du marketing, par exemple. Les directeurs qui montent dans la hiérarchie interne parviennent à ces rangs à un âge plus avancé que les directeurs recrutés à l'extérieur. Avoir un diplôme universitaire ne constitue pas un critère discriminant à ce stade (presque tous les directeurs en ont un). Le prédicteur le plus significatif est le sexe. La société fait un effort pour recruter des femmes à ce niveau de la hiérarchie; leur âge moyen est de trois ans plus jeune que les hommes de même statut.

Les sommets de la *Figure 3* représentent les résidus (attendu moins observé). L'âge attendu au moment de la promotion, ou âge prévu, est l'âge moyen auquel une personne, avec des antécédents personnels spécifiques, est promue à un rang de directeur dans une branche particulière de l'entreprise. Le modèle parvient bien à prédire les promotions. 12% de la variance dans l'âge à la promotion sont expliqués par les résultats de la *Figure 3* et les résidus sont normalement distribués autour de l'âge moyen attendu à la promotion. Certains directeurs sont promus plus tôt que prévu, d'autres plus tard. La plupart le sont au moment où le modèle l'a prédit.

La *Figure 4* montre que les résidus ne sont pas du tout distribués au hasard. Les directeurs promus tôt ont davantage de capital social. L'axe vertical de la *Figure 4* correspond à la variable « promotion rapide » de la *Figure 3*. Les directeurs promus plus tôt que prévu se trouvent au sommet de la figure; les directeurs promus plus tard, au bas. L'axe horizontal de la *Figure 4* correspond à la contrainte de réseau. On a demandé à chaque directeur de décrire son réseau de contacts importants, dans et hors de l'entreprise (voir Burt, 1992, pp. 118-126) (5).

(5) Les contacts ont été identifiés à l'aide de neuf questions « génératrices de nom » sur différents types de relation, comme les discussions informelles et le fait de se voir en dehors du travail, le soutien politique, les relations d'autorité avec les supérieurs hiérarchiques et les subordonnés prometteurs, etc. Les directeurs ont nommé un minimum de 7 contacts clé, un maximum de 22, en moyenne 12,6 contacts. Les relations avec

les contacts et les relations entre les contacts ont été classées en quatre catégories de proximité émotionnelle (distinguées à l'aide de questions « interprétatrices de nom »). Un modèle de correspondance a été ensuite utilisé pour disposer ces catégories sur une échelle allant de zéro (acteurs distants ou étrangers complets) à 1 (particulièrement proches). Certains directeurs ont des réseaux peu denses de contacts déconnectés (la densité

Le résultat principal de la Figure 4 est la corrélation négative et significative entre promotion rapide et contrainte de réseau ($- 5,6$ t-test pour γ). Pour ces directeurs, la contrainte varie de 17 à 48 points autour d'une moyenne de 29 points. Une augmentation d'un point dans la contrainte de réseau se traduit en moyenne par un délai de quatre mois dans la promotion (estimation de $- 0,35$ pour γ). En bref, les directeurs qui ont plus de capital social – c'est-à-dire ayant des réseaux entrepreneuriaux plus riches en trous structuraux et donc en information et en contrôle – bénéficient de promotions rapides.

Les composantes de l'effet du capital social

Les résultats du *Tableau I* prédisant la promotion rapide pour les directeurs de la Figure 4 montrent l'importance des trois caractéristiques de réseau qui définissent ensemble la contrainte : taille, densité et hiérarchie. Neuf réseaux hypothétiques dans la *Figure 5* illustrent la manière dont la contrainte varie selon ces critères. Les relations dans cette figure sont binaires et symétriques. La figure ne montre que les relations entre contacts.

La taille du réseau

La contrainte est plus forte dans les petits réseaux parce qu'ils contiennent moins de contacts alternatifs pour l'apport d'information et que ceux-ci peuvent être joués les uns contre les autres. La taille fait décroître la force proportionnelle des relations, p_{ij} , dans le modèle de la contrainte représenté par la Figure 2. Dans la première colonne de la Figure 5, un directeur citant trois contacts non connectés subit une contrainte de 0,33, qui décroît à 0,20 pour le directeur citant cinq contacts et 0,10 pour le directeur qui en cite dix. Au maximum de la densité, dans la deuxième colonne de la Figure 5, la contrainte est de 0,93 pour le directeur citant trois contacts fortement connectés; elle baisse à 0,65 pour le directeur citant cinq contacts et à 0,36 pour le directeur qui en cite dix.

Deux variables représentent la taille du réseau dans le *Tableau I*, le nombre de contacts (N) dans la Figure 5, et la somme des relations avec ces contacts ($\sum_j z_{ij}$, où z_{ij} est une mesure continue de la force des liens

(suite de la note 5)
 minimum est de 0,07). D'autres directeurs ont un réseau dense de contacts interconnectés (la densité maximum est de 0,82). Le directeur moyen a un réseau à peu près aussi dense que celui de l'Américain moyen (0,47

de densité moyenne pour l'ensemble des directeurs contre 0,42 de densité moyenne pour les réseaux d'Américains ayant un niveau d'éducation supérieur au baccalauréat dans le *General Social Survey* en 1985).

TABLEAU I. – *Composantes de l'effet du capital social.*

Variables de réseau	I	II	III	IV	V
Corrélation multiple :	0,51	0,48	0,49	0,50	0,49
Intercept	- 0,79	2,03	- 3,0	0,51	2,35
Taille :					
Nombre de contacts (0,49)	0,49 [0,27] (4,0)	— — —	0,47 [0,26] (3,8)	0,50 [0,28] (4,1)	0,48 [0,27] (3,9)
Somme des relations avec les contacts (0,20)	— — —	0,46 [0,21] (3,0)	— — —	— — —	— — —
Densité :					
Relation moyenne entre contacts (- 0,59)	- 0,12 [- 0,25] (- 3,3)	- 0,13 [- 0,26] (- 3,4)	— — —	- 0,13 [- 0,27] (- 3,8)	- 0,21 [- 0,43] (- 5,9)
Relation moyenne avec les contacts (- 0,52)	— — —	— — —	- 0,13 [- 0,19] (2,6)	— — —	— — —
Hiérarchie :					
Contrainte concentrée en un contact (- 0,23)	— — —	— — —	— — —	— — —	- 0,21 [- 0,23] (- 3,1)
Intermédiarité concentrée en un contact (- 0,69)	- 0,09 [- 0,27] (- 0,37)	- 0,10 [- 0,30] (- 4,1)	- 0,10 [- 0,29] (- 3,9)	— — —	— — —
Liens indirects concentrés en un contact (- 0,64)	— — —	— — —	— — —	- 0,10 [- 0,25] (- 3,4)	— — —

Note. Ces paramètres sont estimés par la méthode des moindres carrés pour les variables en ligne (variables de réseau) prédisant une promotion rapide. Les paramètres entre crochets sont standardisés et les t-tests sont entre parenthèses. Les variables en ligne sont multipliées par 100 pour varier entre 0 et 100 et sont décrites dans le texte. La corrélation entre chaque variable de réseau et un composite du capital social des variables de réseau est donnée entre parenthèses après chaque label.

entre le directeur i et le contact j ; p_{ij} est le ratio z_{ij} sur cette somme) (6). Les deux variables de taille se comportent de manière semblable (corrélation de 0,79), mais les résultats du Tableau I montrent que l'effet du capital social sur la promotion rapide est davantage fonction du nombre

(6) La procédure consiste à demander aux personnes interrogées de classer leurs relations avec leurs contacts, ainsi que les relations entre leurs contacts (pour ces données, sur une échelle particulièrement proches, proches, moins proches et distants ou étrangers), puis d'utiliser des modèles

log-linéaires pour retrouver la variable continue sous-jacente à la distribution conjointe de ces catégories (Burt, 1992, pp. 287-288, pour ces données). Le résultat est une table de scores z_{ij} qui mesurent la force de la relation entre i et j sur un continuum variant de zéro à un.

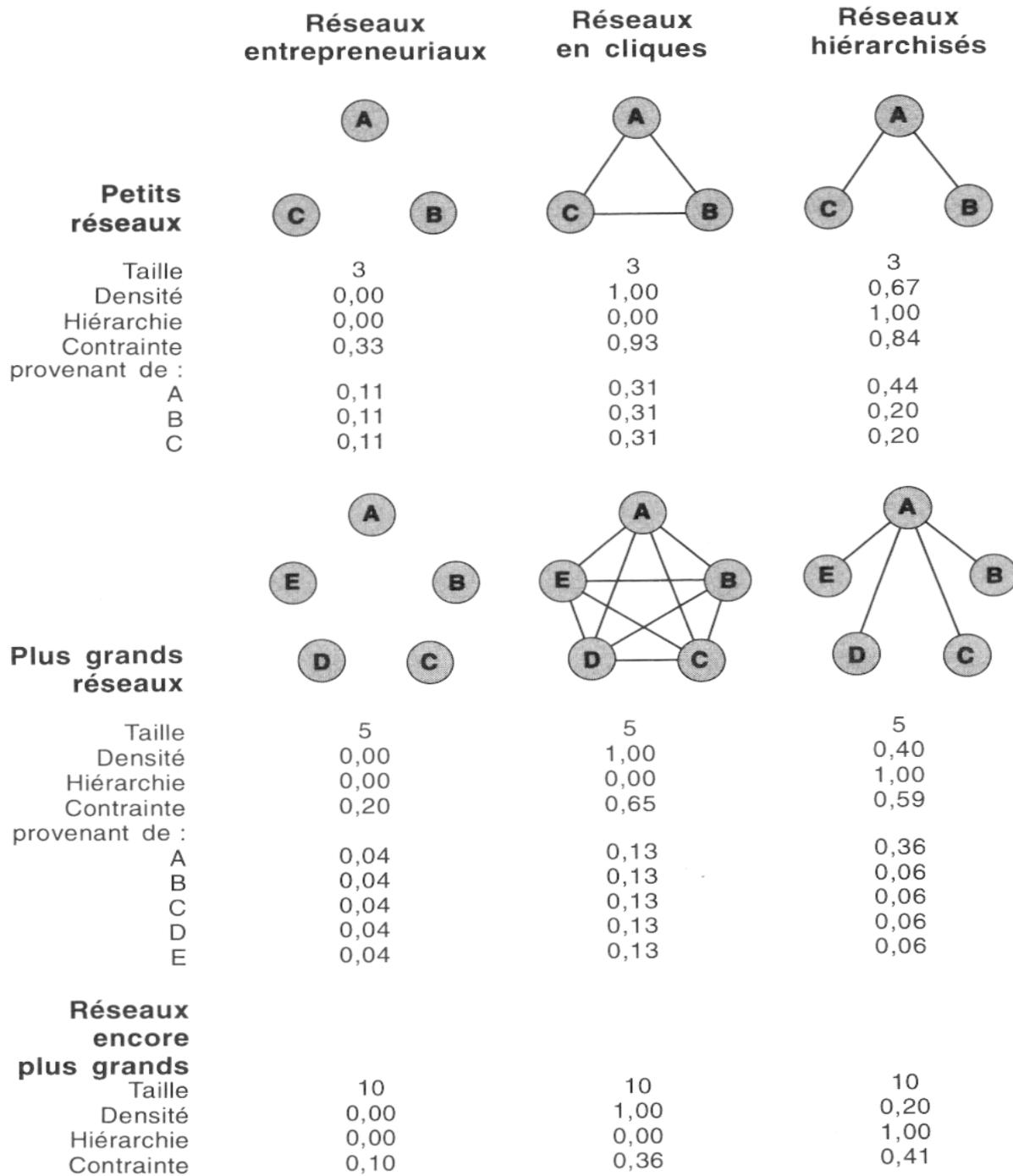


FIGURE 5. – *Contrainte = f(taille, densité, hiérarchie).*

de personnes différentes citées (4,0 t-test dans le modèle I, contre 3,0 dans le modèle II).

La densité du réseau

La contrainte est plus forte dans des réseaux plus denses. Les réseaux denses sont plus contraints parce qu'ils contiennent moins de contacts alternatifs. Des contacts fortement interconnectés ont plus de chances d'avoir les mêmes informations et peuvent moins facilement être joués les uns contre les autres. La densité augmente la composante des connexions indirectes dans le modèle de la Figure 2 ($\sum_q p_{iq} p_{qj}$). Pour toutes les tailles, la densité est de 0,0 dans la première colonne de la Figure 5 et de 1,0 dans la seconde colonne de cette figure. Pour chaque taille, la contrainte est beaucoup plus forte dans la seconde colonne de la Figure 5 que dans la première.

Deux variables de densité du réseau sont représentées dans le Tableau I : la force moyenne de la relation du contact ($\sum_j \sum_k z_{ij} / (N * N - N)$) (Figure 5) et la force moyenne de la relation du directeur avec chaque contact ($\sum_j z_{ij} / N$). Ces deux variables de densité sont très similaires (corrélation de 0,98) – les directeurs tendent à être proches de tous les contacts lorsque ces contacts sont tous proches les uns des autres. Cependant les résultats du Tableau I montrent que la promotion rapide est plutôt associée à la force des relations entre contacts (– 3,3 t-test dans le modèle I, contre – 2,6 dans le modèle III).

La hiérarchie du réseau

La contrainte est plus forte dans les réseaux plus hiérarchisés. Un réseau est hiérarchisé dans la mesure où il est organisé autour de l'un des contacts qui le compose. Les réseaux stratifiés sont plus contraints parce qu'ils réunissent moins de contacts alternatifs. Un directeur subit plus de contraintes lorsqu'un seul contact « central » a des relations exclusives avec ses autres contacts (7). Le contact central reçoit la même information que le directeur et ne peut être écarté dans les négociations de celui-ci avec leurs contacts communs. De plus, des tierces parties peuvent jouer le directeur contre son contact central parce que l'information que leur procure le directeur est aussi disponible auprès de son contact central, tous deux étant liés aux mêmes personnes.

La densité et la hiérarchie augmentent l'importance des connexions indirectes dans le modèle de contrainte de la Figure 2 ($\sum_q p_{iq} p_{qj}$). La densité mesure la force moyenne des connexions indirectes. La hiérarchie mesure la concentration des connexions indirectes en un seul contact. Aucun

(7) Voir Burt, 1992, pp. 56-62, sur la signification – en termes de contrainte – de la différence entre relations exclusives et rela-

tions fortes, différence provenant des expériences sur les réseaux d'échanges dans les petits groupes.

contact n'est plus connecté qu'un autre dans les réseaux de densité minimum et maximum des deux premières colonnes de la Figure 5. La hiérarchie est égale à zéro. Dans la troisième colonne, un contact est fortement connecté avec tous les autres (qui, sans lui, seraient déconnectés les uns des autres, sauf par l'intermédiaire du directeur qui les cite et qui n'est pas représenté dans la figure). On peut voir la hiérarchie dans les niveaux relatifs de contrainte imposés par des contacts individuels. Le contact A impose une contrainte plus sévère que les autres parce que les liens du réseau sont concentrés en A. L'indice de hiérarchie (expliqué ci-dessous) est de 0,0 dans les deux premières colonnes de la Figure 5 et de 1,0 dans les réseaux de la troisième colonne de la Figure 5. Notons que la contrainte augmente avec la densité et la hiérarchie. Elle est forte dans les réseaux à trois contacts denses et hiérarchisés (respectivement 0,93 et 0,84). Elle est de 0,65 dans le réseau de densité maximum à cinq contacts, bien que la densité ne soit que de 0,40 dans le réseau hiérarchisé. Dans les réseaux à dix contacts, la contrainte est plus faible lorsque la densité est maximale que lorsque le réseau est hiérarchisé (0,36 contre 0,41), et la densité n'est que de 0,20 dans le réseau hiérarchisé. Bref, la densité et la hiérarchie sont des composantes corrélées, mais distinctes, de la contrainte de réseau.

Trois variables résument la hiérarchie du réseau dans le Tableau I. Toutes mesurent la concentration du réseau d'un directeur entre les mains d'un seul contact.

1) La première variable mesure la concentration de la contrainte entre les mains d'un seul contact (8). La hiérarchie est de zéro dans les deux premières colonnes de la Figure 5 (parce que tous les contacts font peser des contraintes égales) et différente de zéro dans les réseaux de la troisième colonne (parce que le contact A y représente une source disproportionnée de contrainte du fait des connexions exclusives qu'il a avec les autres contacts). La hiérarchie augmente avec la taille du réseau parce que la différence entre la contrainte minimum et maximum est plus élevée dans de plus grands réseaux hiérarchisés. Elle serait de 0,07 dans le réseau hiérarchisé à trois contacts, de 0,25 dans le réseau hiérarchisé à cinq contacts et de 0,50 dans le réseau hiérarchisé à dix contacts.

2) La deuxième variable de hiérarchie, celle dont les valeurs sont présentées dans la Figure 5, décrit dans quelle mesure un contact se trouve en position d'intermédiaire entre tous les autres. Elle varie de 0,0 dans

(8) Il s'agit de l'indice d'inégalité de Coleman-Theil qui, appliqué à des scores de contrainte spécifique à chaque contact, représente la variable hiérarchie dans la première analyse de ces données en termes de trous structuraux (voir à ce sujet Burt, 1992, p. 70 et sq.). L'indice est défini par le ratio de $\sum_j r_j \ln(r_j)$ divisé par $N \ln(N)$, où N est le nombre de contacts, r_j est le ratio des

contraintes des contacts j sur la moyenne des contraintes, $c_{ij}/(C/N)$, et c_{ij} est le niveau de contrainte que le contact j fait peser sur le directeur (illustré dans la Figure 2). L'indice est égal à 0 si toutes les contraintes spécifiques à chaque contact sont égales à la moyenne. Il approche de 1 dans la mesure où toute la contrainte provient d'un seul contact.

les deux premières colonnes de la Figure 5 (parce qu'aucun contact ne se trouve en position d'intermédiaire entre tous les autres) et 1,0 dans les réseaux de la colonne trois (parce que le contact A procure la seule relation entre les contacts, compte non tenu du directeur lui-même). Indépendamment de la taille du réseau, la hiérarchie d'intermédiarité est égale à 1,0 dans tous les réseaux de la colonne trois de la Figure 5 (9).

3) La troisième variable de hiérarchie mesure aussi l'intermédiarité. La hiérarchie des liens indirects décrit dans quelle mesure toutes les connexions indirectes du directeur avec d'autres contacts passent par un seul contact. Comme la hiérarchie de contrainte, la hiérarchie des liens indirects augmente avec la taille du réseau parce que la différence entre connexion indirecte minimum et maximum augmente (0,50 dans le réseau à trois contacts, 0,75 dans le réseau à cinq contacts et 0,89 dans le réseau à dix contacts).

Les trois variables de hiérarchie sont négativement et significativement associées avec une promotion rapide (les t-tests au bas du Tableau I varient de - 3,1 à - 4,1). Les trois mesures sont similaires. L'intermédiarité et la hiérarchie de lien indirect sont les plus fortement corrélées (0,9). La hiérarchie de contrainte est davantage corrélée avec l'intermédiarité (0,4). Au-delà des ressemblances, l'intermédiarité a la plus forte association avec la promotion rapide (- 3,7 t-test dans le modèle I, contre - 3,4 et - 3,1 t-tests dans les modèles IV et V). Les résultats plus forts de l'intermédiarité dans le Tableau I indiquent l'effet négatif et significatif du fait d'avoir un contact en position d'intermédiaire entre des connexions séparées par les mêmes trous structuraux que ceux auxquels le directeur a accès.

L'effet agrégé du capital social

En résumé, les trois composantes de la contrainte de réseau comptent et varient conjointement pour définir le capital social. Les résultats du

(9) Les deux secondes mesures de hiérarchie sont fondées sur le modèle de l'intermédiarité de Freeman (1977). Soit b_j indiquant dans quelle mesure le contact j se trouve sur les chemins entre les autres contacts. Pour la hiérarchie des liens indirects, b_j est la connexion indirecte moyenne entre le directeur i et les autres contacts q passant par le contact j : $\sum_q z_{ij} z_{jq} / (N - 1)$, $j \neq q$. Pour la hiérarchie d'intermédiarité, b_j est la connexion indirecte moyenne entre le directeur i et deux autres contacts k et q passant par j : $\sum_k \sum_q z_{ij} z_{jk} z_{jq} / ([N - 1] [N - 2])$, $j \neq k$, q et $k \neq q$. Les deux mesures b_j varient entre 0, pour l'absence de connexion indirecte, et 1 pour une connexion indirecte de force maximum. La hiérarchie est définie

par le ratio de $\sum_j (b_{\max} - b_j)$ divisé par $N - 1$, où b_{\max} est la plus grande valeur de b_j dans le réseau du directeur. L'un des contacts aura un b_j égal à b_{\max} . Lorsque tous les autres b_j valent zéro, la somme des $(b_{\max} - b_j)$ vaut $N - 1$ et l'indice vaut 1. Lorsque tous les b_j sont égaux, la somme des $(b_{\max} - b_j)$ est égale à 0 et l'indice vaut 0. J'ai essayé l'agrégation de Freeman avec les scores de contrainte spécifique à chaque contact, mais j'ai obtenu des résultats plus faibles que ceux figurant dans le Tableau I pour le modèle de Coleman-Theil. J'ai essayé l'agrégation de Coleman-Theil avec les scores de centralité, mais j'ai obtenu des résultats plus faibles que ceux exposés dans le Tableau I pour le modèle de Freeman.

Tableau I montrent que la taille, la densité et la hiérarchie contribuent de manière significative et indépendante à l'effet du capital social sur la promotion rapide. La contrainte n'est elle-même rien d'autre que la taille, la densité et la hiérarchie. Si je prédis la promotion rapide avec les sept variables du Tableau I, j'obtiens une corrélation multiple de 0,56. Ajouter l'indice C de contrainte de réseau aux sept variables n'améliore pas la prédiction (0,3 t-test). Simultanément, les contributions des trois composantes se chevauchent. J'obtiens presque le même niveau de prédiction sans les deux variables de taille (corrélation multiple de 0,55), ou sans les deux variables de densité (0,51), ou sans les trois variables de hiérarchie (0,53).

En d'autres termes, les trois composantes covarient pour définir le capital social. Mesurant le capital social par ces variables de réseau qui prédisent le mieux la promotion rapide, les corrélations multiples indiquées dans le Tableau I montrent que la taille a une corrélation de 0,49 avec le capital social, la densité de $-0,59$ et la hiérarchie de $-0,69$ (l'indice de contrainte est corrélé à 0,75) (10). Les corrélations multiples de 0,50 avec l'indice de contrainte en haut du Tableau I sont légèrement plus fortes que la corrélation de $-0,40$ de la Figure 4 parce que la taille, la densité et la hiérarchie sont agrégées pour s'ajuster aux données sur cette population. La valeur prédictive ajoutée est faible et obtenue moyennant le remplacement d'un prédicteur par plusieurs.

L'effet contingent du capital social (λ)

Tous les directeurs retenus ici ont des responsabilités de coordination importantes. Leur nombre relatif dans différentes fonctions est donc un indicateur de la manière dont ils peuvent plus ou moins utiliser les bénéfices en information et contrôle de leur capital social.

Nombres de directeurs et indépendance

Deux conditions décrivent des fonctions dans lesquelles beaucoup font le même type de travail :

(a) Les collègues constituent un cadre de référence concurrentiel. Les directeurs peuvent comparer leur performance à celle de leurs pairs ; la

(10) La fonction linéaire est faite de chaque variable de réseau pondérée par son coefficient de régression dans le modèle prédisant la promotion rapide à partir de la contrainte de réseau C et des sept variables du Tableau I. Les effets sont additifs. Au-delà et en deçà des effets directs sur la promotion

rapide, les effets d'interaction sont négligeables pour la taille avec la densité (0,2 t-test), pour la taille et la hiérarchie ($-0,9$ t-test) et pour la densité avec la hiérarchie (0,5 t-test), où la taille est le nombre de contacts, la densité est la relation moyenne entre contacts, et la hiérarchie est l'intermédiation.

concurrence entre eux les oblige à surveiller leur performance respective, et au-delà des pressions informelles vers la conformité, l'organisation a plus de chances de définir des lignes directrices pour des fonctions occupées par beaucoup de monde.

(b) La légitimité est établie par le nombre de personnes faisant le travail. La performance typique est légitime parce qu'un certain nombre de personnes y parviennent.

Lorsqu'un directeur a peu de pairs, ces deux conditions sont renversées. (a) Il n'y a pas de collègues de référence concurrentiels, pas de pairs pour les guider de manière informelle; il ne serait pas efficace pour l'organisation de définir la manière dont le travail de très peu d'employés doit être accompli et le directeur doit décider lui-même comment s'y prendre au mieux (voir Kohn et Schooler, 1983, sur l'auto-orientation professionnelle).

(b) La légitimité doit être établie : avec peu de collègues faisant le même travail, la légitimité de la performance d'un directeur dépend de sa capacité à faire accepter par d'autres sa propre définition de sa fonction (par exemple, un sociologue dans une faculté de gestion) (11).

Le capital social est plus important pour le second type de fonction. Les bénéfiques en information et contrôle des trous structuraux mettent les directeurs en position de mieux percevoir les intérêts en présence dans leur organisation, de mieux définir la politique de la société et de mieux connaître les acteurs à rapprocher pour la mettre en œuvre. Ceci a peu de valeur pour un directeur dont le travail est défini par les règles de l'organisation ou par son chef, mais la capacité d'identifier et de saisir des opportunités est essentielle pour un directeur qui cherche à remplir ses responsabilités d'une manière valorisée par l'organisation et le marché. En d'autres termes, le capital social importe davantage là où les individus comptent plus. Il devrait donc compter davantage pour des directeurs occupant des fonctions uniques que pour des directeurs ayant beaucoup de pairs.

Argument illustratif

Le rang est une des caractéristiques qui illustre cet argument. Les directeurs occupant un rang élevé sont moins nombreux et davantage maîtres

(11) Les conséquences du nombre de directeurs, en termes de conformité et de légitimation, correspondent à l'argument de l'écologie des populations. Celle-ci décrit en termes de concurrence et de légitimité les conséquences de la présence d'un certain nombre d'organisations sur un marché (par exemple Hannan et Freeman, 1989, pp. 131-141; voir Burt, 1992, pp. 215 *et sq.*, pour la

relation avec l'argument du trou structural, et Han, 1993, pour une confirmation empirique). Han (1994) apporte la preuve des pressions vers la conformité en particulier en décrivant une plus grande tendance des organisations d'un même type à sélectionner la même société d'audit lorsqu'elles sont nombreuses.

de leur emploi. Le graphique de la promotion rapide croisée avec la contrainte de réseaux dans la Figure 4 se retrouve décomposé par rang dans la Figure 6. La corrélation entre la contrainte de réseau et la promotion rapide à un rang élevé est significative ($r = -0,31$), mais plus forte ($-0,43$) pour la promotion rapide vers un rang plus élevé et beaucoup plus forte ($-0,75$) pour la promotion rapide vers les rangs les plus élevés – ceux juste en dessous de vice-président. En fait, le capital social est le premier facteur de la promotion rapide vers les plus hauts rangs. Les paramètres standardisés suivants (qui estiment l'effet du capital humain β et l'effet du capital social γ à chacun des trois rangs de la Figure 6) montrent dans quelle mesure le capital social est plus pertinent pour la promotion rapide vers les rangs les plus élevés (12).

β	γ
0,04	0,76
0,02	0,26
0,22	0,18

L'autorité comme composante du rang est une complication possible. J'ai deux raisons de croire que la valeur contingente du capital social reflète bien plus que cette composante d'autorité.

La première est illustrée par la Figure 7. L'analyse des effets du capital social par type de directeur et par type de fonction montre que le capital social a plus de valeur dans certaines situations indépendamment du rang (Burt, 1992, pp. 132 *et sq.*). Il vaut davantage pour les directeurs travaillant à la frontière de l'organisation. Certains directeurs opèrent bien en deçà des frontières, ils peuvent davantage compter sur les définitions de leur emploi établies par l'organisation; ils y travaillent depuis longtemps, font socialement partie de la majorité et ont peu ou aucun contact avec les fournisseurs ou les clients. Ce sont les directeurs représentés au bas de la Figure 7. Pour eux, l'association entre contrainte de réseau et promotion rapide est faible ($-1,7$ t-test).

Les directeurs du graphique du haut de la Figure 7 occupent des fonctions aux frontières de l'organisation. Leur travail dans la vente, dans les services, dans des établissements lointains, les confronte à des situations uniques. Ils ont été recrutés récemment. On y trouve les directeurs non blancs travaillant dans une organisation composée essentiellement de blancs. Ces directeurs ont quotidiennement affaire à des personnes diffé-

(12) Ces estimations sont une manière heuristique de montrer le changement de valeur relative du capital social et humain, à mesure que les directeurs sont plutôt classés en fonction de leur capital humain aux plus bas niveaux, et plutôt par leur capital social aux plus hauts rangs. J'ai obtenu ces estimations de la manière suivante : calculer l'âge

attendu à la promotion avec le modèle de base du capital humain présenté dans la Figure 3 et régresser l'âge observé à la promotion au rang actuel sur l'âge attendu et la contrainte de réseau C pour estimer β et γ respectivement. Les paramètres estimés présentés dans le texte sont standardisés.

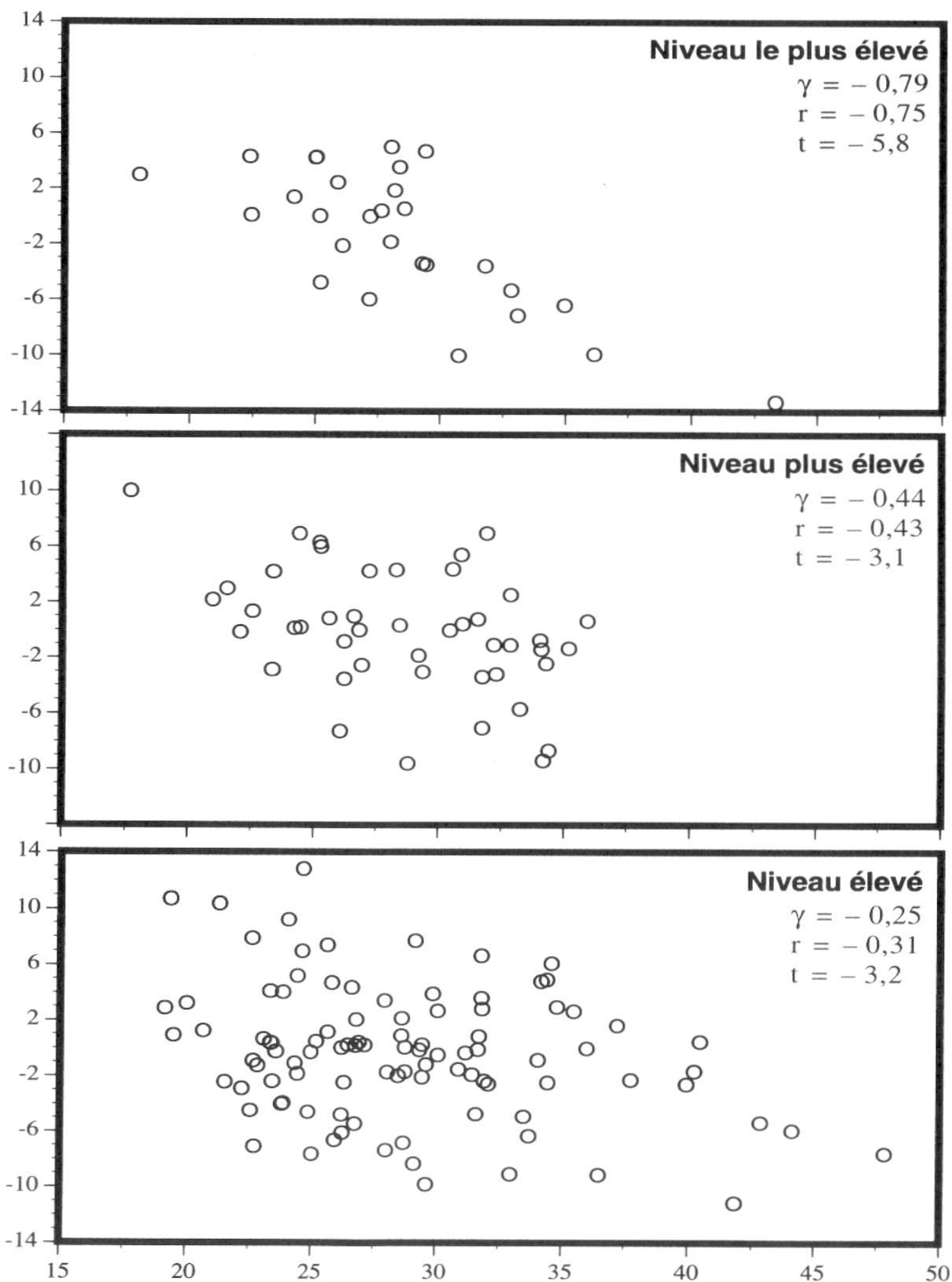


FIGURE 6. – *Le capital social au sommet de l'organisation.*
(Mêmes axes que dans la Figure 4).

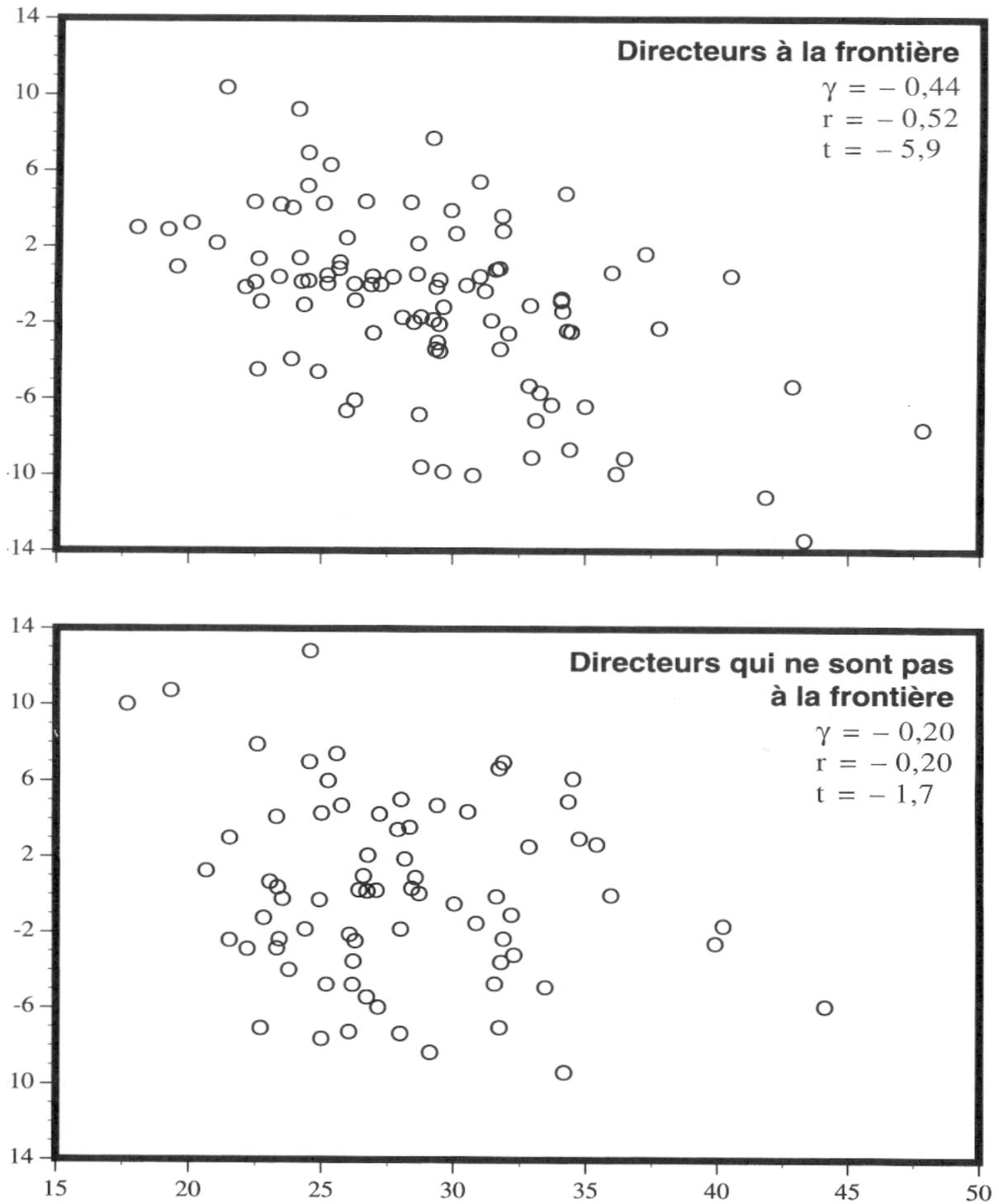


FIGURE 7. – *Le capital social aux frontières de l'organisation.*
(Mêmes axes que dans la Figure 4; les directeurs à la frontière de l'organisation sont ceux qui travaillent dans la vente et les services, dans des établissements éloignés, les directeurs non blancs et les directeurs recrutés moins d'un an auparavant).

rentes d'eux-mêmes et doivent donc être plus prudents dans la gestion de leurs relations de travail. Les directeurs des ventes et services doivent suivre les intérêts des clients. Les directeurs d'installations lointaines doivent faire davantage d'efforts pour rester au courant des derniers changements au quartier général. Les directeurs non blancs ou ceux récemment recrutés doivent davantage surveiller leurs collègues parce que leurs erreurs ont plus de visibilité (Kanter, 1977, pp. 206 *et sq.*). Ce sont là précisément les types de tâches facilitées par les bénéfiques en contrôle et en information procurés par les trous structuraux. Il n'est donc pas surprenant de voir une forte association entre la contrainte de réseau et la promotion rapide pour les directeurs travaillant aux frontières de l'organisation ($- 5,8$ t-test).

La *Figure 8* illustre la seconde raison : le capital social a une valeur marginale qui dépend du nombre de directeurs faisant le même travail. On peut distinguer neuf types d'emploi et trois rangs au sein de trois fonctions : le terrain (ventes et services), la production (ingénierie et fabrication) et l'administration (ressources humaines, finance, gestion des systèmes d'information et marketing). L'axe horizontal indique le nombre de directeurs à chaque rang au sein de chaque fonction. L'axe vertical montre la corrélation entre contrainte de réseau et promotion rapide estimée sur la base des directeurs de l'échantillon à chaque rang et au sein de chaque fonction.

Le graphe de gauche de la *Figure 8* montre l'association forte entre le nombre de directeurs dans une fonction et la valeur du capital social pour une promotion rapide. Le capital social compte davantage pour les directeurs occupant des emplois uniques que pour ceux qui ont de nombreux pairs. Plus précisément, la valeur du capital social décroît exponentiellement avec le nombre de directeurs faisant le même travail au même niveau. La forme de la fonction ressemble de manière rassurante au déclin exponentiel de l'effet de la contrainte du réseau sur le profit des producteurs à mesure que leur nombre sur un marché diminue (Burt, 1992, pp. 94 *et sq.* ; Burt, Yasuda et Guilarte, 1994).

Mais les directeurs ayant des fonctions de rang plus élevé sont moins nombreux ; le graphe de droite de la *Figure 8* est donc utile. Le rang et les pairs des membres exerçant des fonctions de terrain dans l'organisation sont les plus similaires. Il y a 474 directeurs de terrain de rang élevé, 273 de rang plus élevé et 133 du rang le plus élevé. La corrélation entre contrainte et promotion rapide augmente avec le rang et décroît avec le nombre de directeurs dans chaque rang : de $- 0,40$ dans le rang élevé à $- 0,50$ dans le rang suivant, à $- 0,90$ pour les rangs au sommet.

Le rang et les pairs sont plus distincts dans les fonctions administratives et de production. Dans l'administration, un même nombre de directeurs appartient aux deux premiers rangs par rapport au rang le plus élevé. Les corrélations entre contrainte et promotion rapide sont proportionnellement plus proches dans les deux premiers rangs relativement au plus élevé. Au sein de la production, le même nombre de directeurs occupe les deux rangs

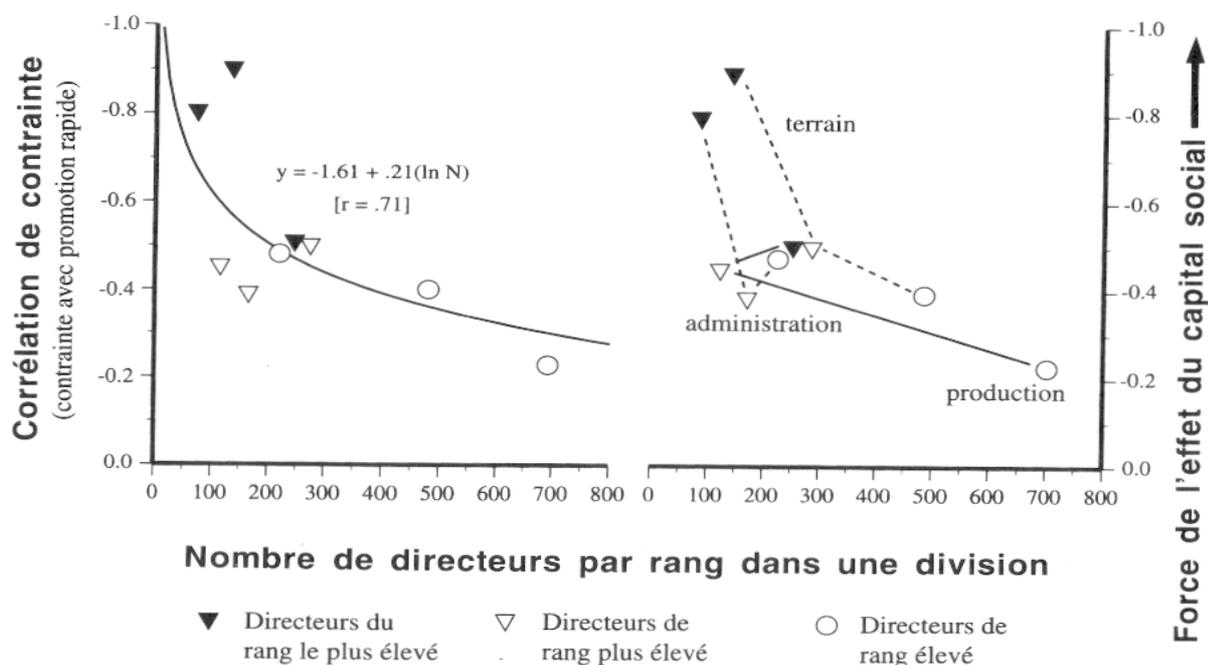


FIGURE 8. – *Le capital social pour les directeurs de même type.*

les plus élevés par rapport au rang le plus bas. Les corrélations entre contrainte et promotion rapide sont proportionnellement plus proches aux deux rangs les plus élevés qu'au rang le plus bas.

En résumé, le nombre des directeurs à chaque rang compte. La valeur croissante du capital social pour les fonctions de rang plus élevé varie avec le nombre de personnes employées à chaque rang (13). Là où de nombreux directeurs font le même genre de travail, ce dernier est davantage contrôlé par des normes organisationnelles formelles ou informelles décrivant la manière dont il doit être accompli. Là où peu de directeurs font le même genre de travail – les directeurs du plus haut rang, par exemple, ou les directeurs qui ont des relations avec des clients ou des fournisseurs –, les tâches sont davantage définies individuellement; la performance dépend donc plus des bénéfices en contrôle et en information que procure le capital social.

(13) Le rang et le nombre de directeurs sont corrélés à $-0,68$ pour les neuf fonctions présentées dans la Figure 8 (il y a moins de directeurs aux rangs plus élevés), mais l'importance du nombre de directeurs à chaque rang subsiste lorsqu'on maintient le rang constant. On peut régresser la corrélation de contrainte avec promotion rapide (axe vertical de la Figure 8) pour les trois rangs (1, 2,

3) et le log naturel du nombre de directeurs à chaque emploi (axe horizontal dans la Figure 8). Les coefficients de régression standardisés qui en résultent sont de $-0,52$ pour le rang (corrélacion plus fortement négative aux rangs plus élevés) et $0,34$ pour les pairs (corrélacion négative plus faible pour les fonctions ayant de nombreux pairs).

*
* *

Le capital social est important pour le succès relatif des directeurs. Les bénéfices en information et en contrôle provenant des trous structuraux apparaissent dans la comparaison entre les promotions des directeurs étudiés. Les promotions sont tardives pour les directeurs contraints par un capital social concentré entre les mains d'un seul contact, là où la contrainte vient du fait que l'on a trop peu de contacts (taille du réseau), ou trop fortement connectés les uns aux autres (densité du réseau), ou encore des contacts trop fortement connectés à un seul autre (hiérarchie du réseau). Ce sont les résultats représentés dans la Figure 4 et le Tableau I.

Le capital social compte davantage là où comptent davantage les individus. Lorsque beaucoup de personnes font le même travail, les pairs établissent un cadre de référence et imposent une légitimité. Lorsqu'elles sont peu nombreuses, il n'y a pas de cadre de référence concurrentiel et la légitimité doit être construite. Dans ce second cas, les bénéfices en information et en contrôle ont plus de valeur pour les acteurs. La Figure 6 montre la valeur croissante du capital social à mesure que l'on monte dans la hiérarchie de l'organisation étudiée. Dans la Figure 7 on voit que la valeur du capital social pour les directeurs occupant des fonctions uniques est plus grande, indépendamment du rang. La Figure 8 résume ces résultats : la valeur du capital social décroît exponentiellement avec le nombre de directeurs de même rang faisant le même travail.

Ma note finale se veut une transition vers un autre type d'analyse. Je n'ai pas rendu compte des résultats pour les femmes et les hommes des rangs les plus bas (nouvelles recrues) de cette population. Leur cas constitue l'exception qui confirme la règle. Les résultats les concernant semblent, de prime abord, contredire la théorie des trous structuraux. Les promotions rapides sont liées, pour les femmes et les nouvelles recrues, à des réseaux contraints. Les femmes et les nouvelles recrues ayant des réseaux entrepreneuriaux sont promues tardivement. Une étude plus attentive montre que le facteur capital social, important pour les hommes traités dans cet article, compte aussi pour les femmes et les hommes récemment recrutés, qui sont obligés d'utiliser le capital social d'un directeur plus établi. L'analyse des réseaux des femmes et des nouvelles recrues est plus complexe que celle des réseaux des hommes ayant davantage d'ancienneté. Elle ne peut par conséquent entrer dans le cadre de cet article (14).

Ronald S. BURT

*University of Chicago
1101 East 58 th Street, Chicago, IL 60637*

(14) Voir Burt (1992, pp. 74-76) sur la relation entre hiérarchie et emprunt de capital social.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Becker (Gary)**, 1975. – *Human capital*, Chicago, University of Chicago Press, 2^e éd.
- Bourdieu (Pierre), Wacquant (Loïc J.D.)**, 1992. – *An invitation to reflexive sociology*, Chicago, University of Chicago Press.
- Brass (Daniel J.)**, 1992. – « Power in organizations : a social network perspective », dans **Gwen Moore, J.A. Whitt** (eds), *Research in politics and society*, Greenwich, CT, JAI Press.
- Breiger (Ronald L.)** (ed.), 1990. – *Social mobility and social structure*, New York, Cambridge University Press.
- 1995. – « Socioeconomic achievement and social structure », *Annual review of sociology*, 21. A paraître.
- Burt (Ronald S.)**, 1979. – « Disaggregating the effect on profits in manufacturing industries of having imperfectly competitive consumers and suppliers », *Social science research*, 8, pp. 120-143.
- 1980. – « Autonomy in a social topology », *American journal of sociology*, 85, pp. 892-925.
- 1982. – *Toward a structural theory of action*, New York, Academic Press.
- 1983. – *Corporate profits and cooptation*, New York, Academic Press.
- 1988. – « The stability of American markets », *American journal of sociology*, 93, pp. 356-395.
- 1992. – *Structural holes : the social structure of competition*, Cambridge, Harvard University Press.
- Burt (Ronald S.), Freeman (John H.)**, 1994. – « Market structure constraint in Germany », Graduate School of Business, University of Chicago.
- Burt (Ronald S.), Yasuda (Yuki), Guilarte (Miguel)**, 1994. – « Inside and outside American markets », Graduate School of Business, University of Chicago.
- Campbell (Karen E.), Marsden (Peter V.), Hurlbert (Jeanne)**, 1986. – « Social resources and socioeconomic status », *Social networks*, 8, pp. 97-117.
- Coleman (James S.)**, 1988. – « Social capital in the creation of human capital », *American journal of sociology*, 94, pp. 95-120.
- 1990. – *Foundations of social theory*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Cook (Karen S.), Emerson (Richard M.)**, 1978. – « Power, equity and commitment in exchange networks », *American sociological review*, 43, pp. 712-739.
- Cook (Karen S.), Emerson (Richard M.), Gillmore (Mary R.), Yamagishi (Toshio)**, 1983. – « The distribution of power in exchange networks : theory and experimental results », *American journal of sociology*, 89, pp. 275-305.
- Fernandez (Roberto M.), Gould (Roger V.)**, 1994. – « A dilemma of state power : brokerage and influence in the national health policy domain », *American journal of sociology*, 99, pp. 1455-1490.
- Flap (Hendrik D.), De Graaf (Nan D.)**, 1989. – « Social capital and attained occupational status », *Netherlands journal of sociology*, 22, pp. 145-161.
- Freeman (Linton C.)**, 1977. – « A set of measures of centrality based on betweenness », *Sociometry*, 40, pp. 35-40.
- 1979. – « Centrality in social networks : conceptual clarification », *Social networks*, 1, pp. 215-239.
- Gargiulo (Martin), Benassi (Mario)**, 1993. – « Informal control and managerial flexibility in network organizations », INSEAD working paper.
- Granovetter (Mark S.)**, 1973. – « The strength of weak ties », *American journal of sociology*, 78, pp. 1360-1380.
- 1995. – « Afterward », dans *Getting a job*, Chicago, University of Chicago Press.

- Han (Shin-Kap)**, 1993. – « Churning firms in stable markets », *Social science research*, 21, pp. 406-418.
- 1994. – « Mimetic isomorphism and its effect on the audit services market », *Social forces*, 73. A paraître.
- Hannan (Michael T.), Freeman (John H.)**, 1989. – *Organizational ecology*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Hirschi (Travis)**, 1972. – *Causes of delinquency*, Berkeley, CA, University of California Press.
- Jang (Ho)**, 1995. – « Market structure, performance, and subcontracting in the Korean economy », Department of Sociology, University of Chicago.
- Kanter (Rosabeth M.)**, 1977. – *Men and women of the corporation*, New York, Harper & Row.
- Kohn (Melvin L.), Schooler (Carmi)**, 1983. – *Work and personality*, Norwood, NJ, Ablex.
- Kotter (John P.)**, 1982. – *The general managers*, New York, Free Press.
- Krackhardt (David)**, 1990. – « Assessing the political landscape : structure, cognition, and power in organizations », *Administrative science quarterly*, 35, pp. 342-369.
- Lazega (Emmanuel)**, 1994. – « Analyse de réseaux et sociologie des organisations », *Revue française de sociologie*, 34 (2), pp. 293-320.
- Lin (Nan)**, 1995. – *Social resources and social action*, New York, Cambridge University Press.
- Lin (Nan), Dumin (Mary)**, 1986. – « Access to occupations through social ties », *Social networks*, 8, pp. 365-385.
- Lin (Nan), Ensel (Walter), Vaughn (John)**, 1981. – « Social resources and strength of ties : structural factors in occupational status attainment », *American sociological review*, 46, pp. 393-405.
- Markovsky (Barry), Willer (David), Patton (Travis)**, 1988. – « Power relations in exchange networks », *American sociological review*, 53, pp. 220-236.
- Marsden (Peter V.), Hurlbert (Jeanne)**, 1988. – « Social resources and mobility outcomes : a replication and extension », *Social forces*, 66, pp. 1038-1059.
- Martinelli (Alberto)**, 1994. – « Entrepreneurship and management » dans **Neil J. Smelser, Richard Swedberg** (eds), *The handbook of economic sociology*, Princeton, Princeton University Press.
- Mintzberg (Henry)**, 1973. – *The nature of managerial work*, New York, Harper and Row.
- Padgett (John F.), Ansell (Christopher K.)**, 1993. – « Robust action and the rise of the Medici, 1400-1434 », *American journal of sociology*, 98, pp. 1259-1319.
- Podolny (Joel M.), Baron (James N.)**, 1994. – « Make new friends and keep the old ? Social networks, mobility, and satisfaction in the workplace », Graduate School of Business, Stanford University.
- Sparrowe (Raymond T.), Popielarz (Pamela A.)**, 1995. – « Weak ties and structural holes : the effects of network structure on careers », Department of Management, University of Illinois-Chicago.
- Stinchcombe (Arthur L.)**, 1990. – *Information and organizations*, Berkeley, CA, University of California Press.
- Talmud (Ilan)**, 1992. « Market power, political power, and state support : the case of Israeli industry » dans **Gwen Moore, J.A. Whitt** (eds), *Research in politics and society*, Greenwich, CT, JAI Press.
- 1994. – « Relations and profits : the social organization of Israeli industrial competition », *Social science research*, 23, pp. 109-135.
- Yasuda (Yuki)**, 1993. – « A comparative structural analysis of American and Japanese markets », Doctoral Dissertation, Department of Sociology, Columbia University.
- Ziegler (Rolf)**, 1982. – *Market structure and cooptation*, Munich, University of Munich, Institut für Soziologie.