

# Conceptualiser le commerce d'intégration : Le cadre des chaînes de valeur mondiales

Timothy J. Sturgeon\*

---

## Introduction

L'économie mondiale est entrée dans une nouvelle phase d'intégration poussée et accélérée qui expose, plus que jamais, les économies nationales et locales aux vents de la concurrence internationale. Ces vents peuvent gonfler les voiles de nos entreprises et industries nationales, tout comme ils peuvent les balayer. Peter Dicken (1992; 5) pense que l'époque de « l'internationalisation », caractérisée par une diffusion géographique simple des activités économiques au delà des frontières nationales, cède aujourd'hui la place à une ère de « mondialisation », qui implique l'intégration fonctionnelle de ces activités géographiquement dispersées. C'est cette intégration fonctionnelle qui nourrit notre intérêt croissant pour le « commerce d'intégration ».

Quels sont les facteurs qui sous tendent l'intégration fonctionnelle de l'économie mondiale? Deux grandes différences avec le passé renforcent rapidement les capacités industrielles dans les pays en développement : les capacités possédées à la fois par les entreprises locales et par les filiales d'entreprises

---

\* Adjoint supérieur de recherche, Industrial Performance Center, Massachusetts Institute of Technology, et chercheur universitaire COE, Institute for Technology, Enterprise, and Competitiveness, Doshisha School of Management, Kyoto, Japon. Ce document a été préparé pour la conférence intitulée *Commerce intégratif entre le Canada et les États-Unis – Implications stratégiques*, organisée par le Centre de droit et politique commerciale, à Ottawa, le 6 décembre 2006. Les opinions exprimées sont celles de l'auteur et ne doivent pas être attribuées au ministère des Affaires étrangères et du Commerce international.

multinationales, et les nouvelles approches informatisées de l'intégration en temps réel d'activités distantes. Ces nouvelles tendances facilitent le commerce international de nombreux biens et services intermédiaires qui n'avaient jusqu'alors jamais franchi les frontières. Par conséquent, de nouveaux débouchés s'offrent aux entreprises désireuses de s'engager dans l'économie mondiale – en qualité d'acheteur, de vendeur, de fournisseur, de distributeur, de sous traitant ou de prestataire de service – selon des modalités qui étaient impossibles il y a encore quelques années. Toutefois, les transformations récentes génèrent, outre des opportunités, des défis et des risques nouveaux. La croissance du commerce d'intégration a permis d'étendre le champ de la concurrence au delà des produits finaux pour englober les segments verticaux et les fonctions opérationnelles au sein des secteurs d'activité et entre eux, augmentant les exigences de rendement d'entreprises qui étaient hier plus à l'écart de la concurrence internationale.

Les implications politiques sont considérables. Comment offrir aux travailleurs, aux entreprises et aux industries l'environnement le plus propice à la participation à l'économie mondiale? Comment être sûr que suffisamment de richesse, d'emplois et de capacités d'innovation sont générés sur le territoire national? Telles sont les questions posées. Même si les décideurs ne cherchent pas à intervenir dans les domaines de la politique commerciale ou industrielle, l'intégration mondiale peut compliquer le processus d'ajustement économique en accélérant le rythme du changement. L'ajustement commercial, l'éducation, l'impôt, l'innovation et l'infrastructure sont autant de domaines politiques dans lesquels nous devons réfléchir aux effets du commerce d'intégration. La difficulté tient à notre manque de compréhension du processus et de ses effets spécifiques.

Dans le présent document, j'affirme que l'intégration mondiale traduit un besoin urgent d'élaborer de nouveaux outils conceptuels. Pour être efficaces, les réponses politiques nécessitent une vision claire, détaillée et actualisée de l'intégration mondiale et des transformations économiques associées, basée sur des données économiques solides. Des données économiques de qualité envoient également des signaux adéquats du

marché aux entreprises, travailleurs, étudiants et établissements d'enseignement. Les statistiques économiques disponibles, tant au niveau national que mondial, ne sont clairement pas à la hauteur (voir Sturgeon et coll., 2006). Mais nous avons besoin d'autre chose que de données économiques plus nombreuses et de meilleure qualité. Nous devons restructurer notre réflexion sur les mécanismes et les effets dans l'économie mondiale.

Ce document est organisé comme suit. En premier lieu, je présente cinq tendances qui accélèrent le rythme de l'intégration mondiale. Ensuite, j'affirme que pour comprendre les dynamiques fondamentales de l'intégration mondiale, il faut disposer de connaissances qualitatives approfondies et détaillées des différentes industries. Néanmoins, les résultats de ces études qualitatives sectorielles spécifiques seront de faible utilité si elles ne peuvent pas être généralisées de manière à fournir des enseignements de portée globale. Afin de tenter de remédier à cette lacune, je propose le « Cadre des chaînes de valeur mondiales (CVM) », un modèle conceptuel indépendant des secteurs d'activité qui met en lumière deux aspects fondamentaux du commerce d'intégration qui ne sont pas restitués par les statistiques économiques existantes : le pouvoir et la coordination dans l'économie mondiale. Après avoir présenté les caractéristiques du cadre des CVM, j'examine plus en détail la nouvelle forme la plus dynamique de gouvernance des CVM : la modularité de la chaîne de valeur.

### **Cinq tendances qui conditionnent le rythme de l'intégration mondiale**

Différents indicateurs mesurent l'intégration mondiale. L'essor du commerce international en est le principal. Par exemple, en 1985, la valeur des exportations chinoises vers les États Unis était d'environ 6,5 milliards de dollars américains, soit moins de un pour cent du total des importations américaines, et les échanges entre les deux pays étaient pratiquement équilibrés. En 2005, les États Unis enregistraient un déficit commercial avec la Chine de plus de 185 milliards de dollars américains, et la part de la Chine dans le total des importations américaines était pas-

sée à plus de onze pour cent. Les échanges de produits intermédiaires progressent plus rapidement que ceux de produits finaux, une tendance qui indique que la spécialisation croissante et la fragmentation de la chaîne de valeur sont des caractéristiques marquantes de l'intégration mondiale (Yeats, 2001; Feenstra, 1998; Hummels et coll., 2001). Autre indicateur de l'intégration grandissante de l'économie mondiale : l'inquiétude de plus en plus vive suscitée par la perte d'emplois de « cols blancs » en Amérique du Nord et en Europe, causée en partie par la percée récente spectaculaire des exportations indiennes de logiciels et de services aux entreprises (Sturgeon et coll., 2006). Même dans le secteur des produits frais, les caractéristiques de la production et du commerce sont géographiquement dispersées, complexes et dynamiques. Les fruits, les légumes, la viande et le poisson sont produits et transformés partout dans le monde et livrés quotidiennement dans les rayons des supermarchés d'Europe et d'Amérique du Nord (Dolan et Humphrey, 2000, 2001).

Ces exemples succincts suggèrent que la transformation de l'économie mondiale est très rapide et de grande ampleur. Quels en sont les moteurs? Cinq tendances s'associent avec la libéralisation commerciale pour accélérer le rythme de l'intégration mondiale :

1. Multiplication par deux de la main d'œuvre mondiale. La fin de la guerre froide et l'abandon des politiques de développement autarcique basées sur la « substitution des importations » dans des pays comme l'Inde, la Russie et la Chine ont brusquement fait passer la taille de la main d'œuvre mondiale d'environ 1,5 milliard à 2,9 milliards de personnes (Freeman, 2005). À condition d'exploiter efficacement l'énergie et les talents de ces travailleurs (voir ci dessous), cette augmentation pourrait être assez forte et soudaine pour peser sur les salaires, tant dans les économies industrielles développées telles que les États Unis et le Canada que dans des régions en développement qui font depuis longtemps partie du système mondial, telles que l'Amérique latine et l'Asie du Sud Est.

2. Baisse des coûts et augmentation des capacités des réseaux mondiaux de communications. La modernisation des réseaux internationaux de transmission de données pendant l'essor des cyberentreprises ainsi que les efforts systématiques déployés par des pays comme l'Inde et la Chine pour améliorer leurs liens internationaux et leurs infrastructures nationales ont contribué à une baisse radicale et soudaine des coûts de valorisation des travailleurs et des capacités industrielles que recèlent les pays en développement. Cette évolution a favorisé l'accès aux vastes bassins de main d'œuvre à bas salaires mais bien formée qui sont disponibles depuis récemment dans l'économie mondiale.
3. Normalisation, formalisation et numérisation du travail. Les technologies de l'information trouvent une large application dans un éventail étendu d'activités et de processus (p. ex. traitement de texte, acheminement d'appels, gestion des stocks, production en usine). La technologie de l'information facilite à la fois la fragmentation et la relocalisation du travail, ainsi que la réintégration de ces fragments une fois les tâches accomplies (Bardhan et Kroll, 2003; Berger et coll., 2005). À mesure que les entreprises sont de plus en plus nombreuses à adopter la technologie de l'information, celle-ci se normalise afin de permettre la compatibilité entre les systèmes et le partage de l'information (Levy et Murnane, 2004). L'encapsulage des tâches en modules normalisés (Baldwin et Clark, 2000) ralentit les déplacements des travailleurs en réduisant la nécessité d'échanger des connaissances tacites, la formation et les investissements de capitaux nécessaires. Cette « modularité » est aujourd'hui une pratique habituelle dans la production manufacturière, mais les progrès sont très rapides dans le secteur des services, en partie grâce aux enseignements tirés du secteur manufacturier (Gereffi et coll., 2005; Berger et coll., 2005).
4. La nouvelle offre mondiale de fournisseurs. La normalisation contribue également à créer des débouchés pour les « fournisseurs mondiaux » qui regroupent leurs capacités afin de desservir tout un éventail de clients (voir Sturgeon, 2002,

pour des exemples dans le secteur des produits électroniques et Batt et coll., 2005, pour les centres d'appels). Certains de ces fournisseurs sont établis à l'étranger (p. ex. en Inde, au Canada et en Irlande), tandis que d'autres ont acquis un champ d'action mondial, avec des sites dans des pays développés et en développement. Ces fournisseurs mondiaux se spécialisent dans l'obtention de commandes d'autres entreprises qu'ils traitent ensuite dans leur centre situé dans le pays « optimum ». Ils permettent aux moyennes et même aux petites entreprises de s'engager plus facilement dans l'approvisionnement mondial et d'implanter une partie de leurs activités à l'étranger.

5. L'avènement de l'entreprise émergente mondiale. Grâce aux quatre tendances décrites ci dessus, les entreprises émergentes peuvent désormais établir des opérations mondiales dès leur premier jour d'activité (Breznitz, à venir). Les sociétés de capital risque encouragent cette pratique (Wilson, 2003; Mieszowski, 2003; Grimes, 2004). Cette tendance a non seulement pour effet d'accroître la possibilité qu'une fraction plus importante des emplois créés grâce à la constitution de nouvelles entreprises et activités le soit à l'étranger, mais elle pose également des questions sur la conservation, par les économies avancées, de leur rôle de chef de file de l'innovation, car des pans entiers du processus d'innovation proprement dit sont aujourd'hui transférés vers des pays en développement. Dans des secteurs comme le matériel électronique, par exemple, des entreprises basées en Amérique du Nord ont su conserver le contrôle (et le regagner dans certains cas) sur les trajectoires d'innovation de certaines catégories de produits, tout en transférant des segments à volume élevé, à fort coefficient de main d'oeuvre et sensibles aux prix de la chaîne de valeur vers des pays à moindres coûts. La question est de savoir dans quelle mesure cette évolution est durable, et si un phénomène similaire peut apparaître dans des secteurs qui, comme les services, entament tout juste leur processus d'intégration mondiale.

Le rythme du changement est un facteur critique dans le débat récent sur les effets de l'intégration mondiale sur les économies avancées (Bardhan et Kroll, 2003; Blinder, 2005). On recense trois positions fondamentales concernant la manière dont le renforcement du commerce d'intégration affectera les économies développées telles que les États Unis et le Canada. Elles sont brièvement synthétisées ci après : 1) La spécialisation et le leadership en matière d'innovation continueront d'enrichir les économies développées, de sorte qu'aucune intervention politique ne sera requise (Bhagwati, 2004); 2) Les décideurs n'ont à s'inquiéter que si les économies développées se séparent de pans de leurs industries dans lesquels ils possèdent des avantages comparatifs, mais ces effets négatifs seront probablement minimales, de sorte que l'intervention politique doit se contenter d'indemniser les perdants (Samuelson, 2004); 3) Il est tout à fait possible que les économies développées perdent leurs avantages comparatifs avec le temps, de sorte que les décideurs devraient, dans certains cas, prendre des mesures pour aider les industries existantes et stimuler les capacités d'innovation (Gomory et Baumol, 2000).

Toutes ces positions suggèrent qu'il faut du temps pour s'adapter avec succès à l'intégration mondiale. L'innovation et la création de nouveaux marchés prennent du temps, l'indemnisation des perdants est possible uniquement s'ils ne sont pas trop nombreux à se manifester en même temps, et l'érosion des avantages comparatifs établis peut être contenue par des interventions politiques, à condition de se produire graduellement. Si le changement survient trop rapidement, il sera difficile d'innover assez vite, d'indemniser le déluge de perdants ou d'élaborer et de mettre en œuvre des mesures politiques efficaces à temps pour changer le cours des choses.

Le débat sur le nouveau visage de l'intégration mondiale, à savoir la délocalisation des services, est un exemple typique. Dossani et Kenney (2004; 32) prétendent que, dans le domaine des services, la faible intensité en capital et la possibilité de fournir de nombreux services sous forme exclusivement électronique entraîneront une intégration mondiale plus rapide que dans la production manufacturière. Comme les professions dans

le domaine des services sont largement distribuées dans l'économie, les effets négatifs de leur délocalisation pourraient être plus marqués que pour la délocalisation de la production manufacturière (Bardhan et Kroll, 2003). Il se peut que le flux des délocalisations soit suffisamment important et rapide pour rendre l'ajustement extrêmement difficile. À cet égard, la théorie de l'avantage comparatif n'est pas fautive, mais [traduction] « parfois le changement quantitatif est tel qu'il entraîne un changement qualitatif » (Blinder, 2005, p. 2).

### **L'importance des études de cas sectorielles de nature qualitative**

Étant donné l'importance des enjeux, nous devons prendre l'intégration mondiale au sérieux et mener une réflexion qui place au premier plan les nouvelles caractéristiques émergentes de l'économie mondiale. Les approches intellectuelles traditionnelles de ces questions ciblent le rôle de l'avantage comparatif et des entreprises transnationales dans la stimulation et la structuration du commerce et de l'investissement internationaux. Ces concepts ont fait leurs preuves et restent valides, mais ils ne mettent pas l'accent sur la fragmentation de la chaîne de valeur ni sur l'intégration fluide et en temps réel des capacités des économies avancées avec celles de pays qui étaient pratiquement à l'écart de l'économie mondiale il y a seulement deux décennies, comme la Chine, l'Inde, la Russie et le Vietnam. En réalité, elles insistent sur le versant opposé : la spécialisation des exportations nationales dans les produits finaux et l'extension de l'avantage national, par les filiales de multinationales, aux pays dépourvus des capacités nationales pour être compétitifs.

On doit s'inquiéter du risque que les hypothèses intégrées aux théories de l'avantage comparatif n'occultent la véritable nature de l'intégration mondiale : le fait que les industries sont de plus en plus éclatées sur le plan international et évoluent conjointement dans des écosystèmes complexes et changeants qui font qu'il est difficile de déterminer où l'avantage se trouve réellement. Si l'on doit tout reprendre du début, par où commencer? Une méthode consiste à s'écarter des statistiques agré-



gées en faveur de données microéconomiques (« microdonnées ») collectées par les agences publiques. Au cours de la dernière décennie, les études qui s'appuient sur des microdonnées recueillies par les pouvoirs publics se sont multipliées. Certaines d'entre elles ne sont disponibles que depuis peu.

Il existe une kyrielle de programmes publics qui recueillent des données économiques détaillées. Certains de ces programmes, comme le recensement économique aux États Unis (Economic Census), utilisent des enquêtes afin de collecter des données en vue d'une publication. En général, les informations publiées sont étayées par des microdonnées plus détaillées. Les listes de diffusion de ces enquêtes peuvent également contenir des renseignements précieux sur les principales caractéristiques des sociétés et des établissements. D'autres programmes recueillent des données afin d'administrer des programmes publics tels que le recouvrement de l'impôt, le respect des lois de protection de l'environnement, etc. C'est pourquoi ces données sont généralement qualifiées de « données administratives ».

Le registre des entreprises du Bureau américain du recensement (US Census Bureau's Business Register) donne un exemple de l'utilisation de microdonnées administratives par les chercheurs; ce registre constitue, pour l'essentiel, le cadre d'échantillonnage pour le recensement économique. Les données qu'il contient sont la désignation sociale, l'adresse, un identifiant unique d'établissement, le secteur d'activité, les effectifs et l'identité de la société qui possède l'entreprise. Les données relatives à la propriété permettent de regrouper, au niveau des sociétés, les entreprises qui figurent au registre. Jarmin et Miranda (2002) ont structuré le registre des entreprises en une série chronologique couvrant la période 1976-2002, appelée Base de données longitudinale des entreprises (Longitudinal Business Database [LBD]). On commence tout juste à exploiter le potentiel de la LBD. Par exemple, Bernard, Jensen et Schott (2005b) associent la LBD à l'univers des transactions d'importation et d'exportation entre 1993 et 2000, et dressent ainsi un portrait détaillé des caractéristiques des entreprises qui participent et ne participent pas aux échanges, tout en ouvrant de nombreuses pers-

pectives de recherche sur les liens entre les activités de négoce des entreprises américaines et leurs opérations nationales.

Autre exemple provenant des États Unis : la Base de données de recherche longitudinale (Longitudinal Research Database [LRD]), qui contient des données sur tous les établissements manufacturiers qui figuraient dans au moins un recensement américain des manufactures depuis 1963 ou une enquête annuelle sur les manufactures depuis 1972. Pour 1992, la LRD intégrait des données portant sur plus de 378 000 établissements manufacturiers (pour les années non recensées, le total est d'environ un sixième de ce chiffre). La LRD contient des données qui identifient les différents établissements et fournissent de nombreux détails sur les intrants et les produits manufacturés (extrants) de ces établissements. Les données d'identification incluent des numéros permanents d'usine et d'établissement, des codes sectoriels, le lieu, le statut actuel et la forme juridique d'organisation. Les données d'entrée incluent les effectifs totaux, le nombre d'ouvriers affectés à la production, les heures ouvrées, les coûts de la main d'œuvre, la consommation de matières premières, de services et d'énergie, le niveau des stocks, les biens amortissables et les dépenses d'investissement. Les données sur les produits incluent les recettes (valeur des expéditions, valeur ajoutée, valeur des reventes), des détails sur la production (codes produits CTI à 5 ou 7 chiffres, quantités produites, valeur et quantité de produits expédiés, valeur et quantité de transferts interusines, et consommation interne) et les exportations. Les recherches qui utilisent les ressources de la LRD et d'autres microdonnées analysent plusieurs thèmes afférents à l'intégration mondiale, notamment la dynamique des établissements, le roulement des travailleurs, les effets des échanges internationaux et la croissance de la productivité. Bien qu'elles soient très utiles, ces études s'intéressent en général à l'ensemble du secteur manufacturier et n'ont pas encore exploré la dynamique propre à tel ou tel secteur d'activité en particulier.

Les chercheurs utilisent également de façon créative des microdonnées provenant de jeux de données plus restreints, afin d'analyser des questions spécifiques liées à l'intégration mondiale. Harrison et McMillian (2006) et d'autres ont utilisé les

microdonnées sur les filiales et les sociétés mères fournies par les enquêtes portant sur les entreprises multinationales réalisées par le Bureau d'analyse économique (Bureau of Economic Analysis) pour examiner la relation entre les activités des filiales et l'emploi aux États Unis. Swenson (2005) a étudié les accords de montage à l'étranger au moyen de données extrêmement détaillées fournies par les rapports de la Commission du commerce international des États-Unis (United States International Trade Commission [USITC]). Kletzer (2002) a utilisé des microdonnées provenant de l'enquête sur les travailleurs déplacés pour analyser l'expérience de travailleurs déplacés d'industries manufacturières sous l'effet du renforcement de la concurrence étrangère, et a formulé des recommandations de politique sur la base de ses résultats. Ces études sont des exemples de recherches quantitatives de tout premier ordre sur les effets de la mondialisation sur l'emploi. Compte tenu de la rareté des données collectées sur les échanges internationaux de services, il est difficile d'étendre aux services les méthodes employées par ces chercheurs.

Toutefois, même les microdonnées ne sont pas suffisantes. L'augmentation des échanges de produits intermédiaires suggère que nous avons dépassé le stade où les pays utilisent leurs ressources internes pour élaborer et exporter des produits vers le reste du monde. Les pays et les régions ne prennent plus en charge l'intégralité du processus de fabrication de produits et de prestation de services, mais se spécialisent dans certains segments de la chaîne d'activités à valeur ajoutée. Par conséquent, les statistiques sur la production industrielle et sur les exportations ne donnent qu'une vision très partielle de l'endroit où la valeur est créée et exploitée dans l'économie mondiale. Elles donnent très peu d'éclairage, voire aucun, sur les questions essentielles, à savoir le degré de contrôle que les entreprises et les industries, dans des régions spécifiques, exercent sur les activités qu'elles accomplissent dans l'économie mondiale, et comment ce contrôle se manifeste sur le plan de la répartition des bénéfices entre entreprises, pays et collectivités. Étant donné que la vision de l'intégration mondiale véhiculée par les données sur le commerce et l'investissement est si incomplète, les

liens de causalité avec les indicateurs de bien être tels que l'emploi et les salaires découlant des macrostatistiques peuvent être faibles et peu convaincants.

Il faut acquérir une connaissance approfondie des forces qui sous tendent le changement dans des secteurs d'activité, des professions et des emplacements géographiques spécifiques. Même avec des informations quantitatives de meilleure qualité provenant de l'analyse de microdonnées, il est extrêmement difficile d'appréhender pleinement l'impact de l'intégration mondiale sur les économies avancées, et d'y répondre, sans une vision détaillée des interactions entre l'intégration mondiale et d'autres aspects du changement économique, notamment l'automatisation et l'informatisation du travail, et les caractéristiques dominantes des marchés du travail et des stratégies des entreprises dans des secteurs d'activité et des métiers de service spécifiques. Le meilleur moyen de se renseigner sur l'interaction entre ces éléments complexes du changement économique est de réaliser des recherches qualitatives sur les arbitrages auxquels les dirigeants des entreprises et des établissements de tel ou tel secteur sont confrontés, et sur les choix qu'ils font. Ralph Gomory qualifie ces études sectorielles de « science de l'observation »<sup>1</sup>.

Ces 20 dernières années, des recherches qualitatives, empiriques et de terrain sur des secteurs d'activité spécifiques ont abouti à un ensemble de questions et de préoccupations communes. À mesure que les différentes industries développent leurs liens au delà des échelons locaux et nationaux, les auteurs de ces « études sectorielles » s'intéressent à des questions portant sur l'évolution de la division du travail à l'échelle mondiale, les rôles spécifiques joués par des entreprises établies dans différentes sociétés dans les réseaux mondiaux de production, et les implications de ces différences sur le bien être et les performances économiques des nations, travailleurs et commu-

---

<sup>1</sup> Ralph Gomory est président de la Fondation Alfred P. Sloan. Ce commentaire a été formulé lors de remarques faites à l'occasion de la Industry Studies Annual Conference qui s'est tenue à Cambridge (Massachusetts) le 15 décembre 2005.

nautés, dont les perspectives et les expériences sont, par nature, de portée plus territoriale. Des années 1960 jusqu'aux années 1980, l'entreprise multinationale incarnait la rupture croissante entre les intérêts des grandes entreprises et ceux des communautés locales. On craignait alors que l'essor des multinationales « apatrides » n'entraîne la chute des industries nationales et une perte de contrôle local. Néanmoins, l'observation poussée nous montre que même les plus grandes entreprises restent ancrées dans leur pays d'origine à bien des égards, même lorsque leurs activités acquièrent une dimension mondiale. Néanmoins, nous connaissons une phase de transition radicale. Les entreprises multinationales ont investi de nombreux pays, générant une forte interpénétration de l'économie mondiale, portée à la fois par l'investissement vers l'étranger et de l'étranger. Or, c'est le développement des transactions sans prise de participation, souvent appelées « approvisionnement mondial », qui génère les aspects les plus novateurs et complexes de l'intégration mondiale.

Les décisions en matière d'approvisionnement mondial et de relocalisation d'activités sont nécessairement prises dans le cadre de stratégies commerciales plus larges portant sur le développement de nouveaux produits, la conquête de nouveaux clients et marchés, l'adoption de nouvelles technologies et techniques de production, etc. Il est donc extrêmement délicat de distinguer les transformations économiques dues aux délocalisations à l'étranger, qui déplacent l'emploi national, de celles qui n'ont pas cet effet – par exemple lorsqu'une entreprise établit une présence afin de prendre pied sur un marché étranger inaccessible par les exportations – à moins de s'entretenir directement avec les dirigeants qui prennent les décisions stratégiques. Même lorsqu'on examine les activités d'une seule entreprise, faute de coopération franche de ses dirigeants, il peut être extrêmement difficile, voire impossible, de mesurer précisément les effets de l'intégration mondiale sur l'emploi.

Par exemple, Dossani et Kenney (2005), dans leur étude de cas sur l'entreprise X, société d'équipements et de services électroniques qui compte environ 30 000 employés dans le monde, ont montré que la concentration géographique des activités de service en Inde s'est accompagnée d'une concentra-

née des fonctions commerciales et des plateformes informatiques (voir le Tableau 1). Pour citer Rafiq Dossani [traduction] :

L'entreprise X a profité des préparatifs de l'externalisation en Inde pour repenser entièrement ses processus administratifs. Ce faisant, elle a créé de nouvelles descriptions de travail et de nouveaux emplois à l'interne, pour ses partenaires locaux, ainsi que pour ses filiales et partenaires à l'étranger. Nous avons essayé d'adopter une vision très granulaire, d'examiner les descriptions de travail et de déterminer où le travail était accompli, mais avons constaté que c'était impossible. Même avec la coopération totale d'un interlocuteur interne, nous n'avons pas pu étudier le contenu des tâches ni où ce contenu était transféré. Si par exemple une tâche consiste à effectuer une saisie informatique, mais qu'aujourd'hui elle est effectuée sur une plateforme différente, qu'elle est acheminée et supervisée différemment, ce n'est plus la même activité.<sup>2</sup>

**Tableau 1. Le contexte de la délocalisation pour l'entreprise X : concentration fonctionnelle, technologique et géographique**

- 1) La concentration des services partagés entre pays et sections, notamment des ressources humaines, des finances, des services d'ingénierie et d'achat, en un nombre limité de pivots mondiaux.
- 2) La concentration des systèmes de planification des ressources de l'entreprise et de gestion des relations avec les clients [TI] en plateformes communes utilisant les technologies grand public et minimisant l'utilisation d'applications héritées.
- 3) La concentration des sites géographiques.

Source : Dossani et Kenney, 2005, p. 25.

Ces défis méthodologiques ne doivent pas nous conduire à renoncer aux efforts pour mesurer les effets de l'intégration mondiale sur l'emploi, mais uniquement modérer notre confiance dans les estimations basées sur des données agrégées ou dans les enseignements tirés d'études qualitatives. Néanmoins, pour des secteurs d'activité et des métiers spécifiques, les études qualitati-

---

<sup>2</sup> Entretien de l'auteur avec Rafiq Dossani, le 2 février 2005, Stanford (Californie).

ves peuvent fournir des informations intéressantes sur les effets réels et potentiels de l'intégration mondiale sur l'emploi.

Par exemple, Levy et Goelman (2005) utilisent des méthodes qualitatives pour montrer qu'un très petit nombre seulement d'images radiologiques prises aux États Unis sont actuellement lues en dehors des États Unis; ils affirment, de manière convaincante, qu'il est très improbable que ce nombre augmente beaucoup à l'avenir. Le passage de l'imagerie radiologique analogique à numérique rend certes l'analyse à distance des images radio techniquement faisable, ce qui a alimenté de nombreux débats houleux dans les médias sur le « transfert » à l'étranger des emplois de radiologie. Le marché du travail restreint et les salaires élevés des radiologues, dus en partie au plafonnement des crédits fédéraux alloués aux résidences hospitalières, suggèrent également un fort potentiel de développement de l'interprétation à l'étranger des images radio. Or, compte tenu de la nécessité fréquente d'une consultation étroite entre le radiologue et le médecin, pratiquement toutes les images radio sont lues là où elles sont prises. En outre, le coût élevé de l'équipement d'imagerie radio par rapport au coût d'interprétation, la limitation de la garantie d'assurance contre la faute professionnelle aux seuls médecins qui ont accompli leur résidence aux États Unis et qui ont réussi l'examen du conseil américain des médecins, la capacité des médecins américains de faire pression pour limiter la concurrence et les règlements Medicare en matière de remboursement se conjuguent pour empêcher le transfert à l'étranger de l'interprétation des images radiologiques.

En raison de ces facteurs « institutionnels », Levy et Goelman ont constaté que, sur le petit nombre d'images radio lues à l'étranger, elles sont presque toutes interprétées par des radiologues qui ont accompli leur résidence et obtenu leur certificat de spécialiste aux États Unis. Par exemple, un radiologue certifié aux États Unis et installé à Sydney, en Australie, peut interpréter pendant la journée des radios prises la nuit aux États Unis. La compréhension de ces facteurs sectoriels et de leurs interactions nécessite une connaissance approfondie des différents secteurs d'activité et de leurs professions, qui ne peut être obtenue qu'avec des méthodes de recherche qualitative.

Comme le montrent ces exemples, les études de cas sectorielles peuvent mettre en lumière quelques-unes des dynamiques profondes et certaines limites de l'intégration mondiale. L'une des principales conclusions de ces recherches est que les entreprises de pays industriels avancés jouent un rôle décisif dans le mouvement d'intégration mondiale et ses modalités. En Inde, les prestataires de services informatiques interagissent avec des clients du monde entier, jour après jour ou même heure après heure, pour leur fournir les services dont ils ont besoin (Dossani et Kenney, 2003). Dans le domaine de l'horticulture, de grands distributeurs travaillent en étroite collaboration avec des entreprises d'exportation situées en Afrique et en Amérique centrale afin de se procurer des produits répondant aux demandes croissantes de variété, de sécurité alimentaire et de livraison rapide (Dolan et Humphrey, 2001). Dans le secteur automobile, des fournisseurs de pays avancés tels que Magna, Bosch, Lear et Yazaki ont mis sur pied des activités mondiales chargées de fournir un appui au réseau d'usines d'assemblage final établies par les constructeurs automobiles afin de desservir les marchés locaux (Sturgeon et Florida, 1999; Sutton, 2005). Dans le secteur électronique, de grandes entreprises telles que Alcatel, Nortel et Hewlett-Packard ont externalisé la production auprès d'un ensemble de grands fabricants sous contrat comme Celestica, Flextronics, Hon-hai et Solectron (Sturgeon, 2002). Dans le secteur des biens de consommation et de l'habillement, les entreprises étrangères ne se contentent pas d'acheter ce que la Chine produit et de le revendre aux clients nord américains – Wal Mart, à elle seule, a importé pour 15 milliards de dollars de biens en Amérique du Nord depuis la Chine en 2003 – mais elles façonnent activement la transformation industrielle qui a permis la montée en puissance de la Chine (Gereffi, 1994; Feenstra et Hamilton, 2006). La grande majorité des usines exportatrices implantées en Chine continentale sont gérées par des entreprises d'autres économies tels que Taïwan, la Corée, l'Australie, l'Europe, le Japon et les États Unis; et la plupart d'entre elles fabriquent des produits selon les spécifications détaillées définies par des entreprises non chinoises comme Wal Mart, Costco, Dell et Nike. À l'évidence, nous devons regarder



au delà des statistiques du commerce et de l'investissement pour déterminer qui détient le pouvoir dans ces accords de production à l'échelle mondiale, et comment ces accords évoluent.

Julia Lane, de la Fondation nationale des sciences, compare la situation actuelle de la recherche sectorielle qualitative à l'étude du monde naturel aux XVIe et XVIIe siècles<sup>3</sup>. À cette époque, des chercheurs curieux consignaient en détail, par des notes et des dessins, leurs observations de l'immensité et de la variété qui les entouraient, mais il existait très peu de mécanismes pour compiler les constatations des différents chercheurs en ensembles de connaissances plus larges, susceptibles de révéler de grandes tendances. La comparaison des résultats se faisait au hasard, grâce aux communications personnelles entre universitaires et au sein de quelques forums, tels que la British Royal Society, où les chercheurs pouvaient présenter leurs résultats et en débattre. Des systèmes de classification ont progressivement été mis en place, et certains mécanismes à l'œuvre dans la nature ont été décelés.

De la même façon, les chercheurs sectoriels ont eu plusieurs décennies pour présenter et publier leurs résultats de recherche et en débattre, et ils mettent aujourd'hui l'accent sur l'élaboration de systèmes de classification et la recherche des mécanismes permettant de reproduire la variété observée sur le terrain.

Les résultats montrent que l'intégration mondiale se manifeste différemment d'un secteur d'activité et d'un pays à l'autre. Les schémas et les effets précis de l'intégration mondiale dépendent donc en grande partie des caractéristiques techniques et commerciales qui prévalent dans les divers secteurs, et des caractéristiques sociales et institutionnelles des pays où se concentrent les pôles d'industries mondiales. Par exemple, certaines industries ou segments d'industries sont plus faciles à fragmenter et à mondialiser que d'autres.

Il s'agit maintenant d'élaborer une théorie générique permettant d'expliquer les différents schémas et de prévoir leurs conséquences.

---

<sup>3</sup> Ces observations ont été formulées lors de l'atelier du Groupe de travail du MIT sur la délocalisation des services qui s'est tenu à Cambridge (Massachusetts) le 28 octobre 2005.

## **Des chaînes de produits mondiales aux chaînes de valeur mondiales**

Dans un chapitre écrit pour l'ouvrage publié en 1994 avec Miguel Korzeniewicz, *Commodity Chains and Global Capitalism*, intitulé « *The Organization of Buyer-driven Global Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks* », Gary Gereffi innove dans l'élaboration d'une théorie de la gouvernance mondiale qui est à la fois indépendante des secteurs d'activité et basée sur l'entreprise. S'appuyant sur le travail de Hopkins et Wallerstein (1977, 1986), qui ont mis en lumière le pouvoir de l'État dans l'organisation des systèmes de production mondiaux – ou « chaînes de produits mondiales » (CPM), exercé en grande partie par le truchement de droits de douane et de règles relatives au contenu local au point de passage aux frontières des biens et des investissements, Gereffi élargit le champ des CPM aux stratégies et aux actions des entreprises. Le cadre ainsi construit par Gereffi s'appuie sur quatre structures fondamentales qui caractérisent et façonnent les CPM (intrants-extrants, territorialité, gouvernance et institutions) mais une seule, la gouvernance, focalise l'attention, tant de Gereffi et de ses coauteurs que des nombreux utilisateurs du cadre des CMP<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Les deux premières structures mentionnées par Gereffi, les intrants-extrants et la territorialité, sont pour l'essentiel de nature descriptive. Les entreprises, ainsi que les réseaux étendus et les secteurs d'activité auxquels elles appartiennent, peuvent être décrites en tant qu'amalgame d'activités à valeur ajoutée. Par l'intermédiaire d'une recherche simple mais fastidieuse basée sur l'observation, chacune de ces activités peut être localisée, tant sur le plan de l'organisation que de la géographie, aboutissant aux deux premières structures sur les quatre définies par Gereffi. Les structures institutionnelles et de gouvernance sont la résultante des deux premières et nécessitent donc une explication théorique. Les influences institutionnelles sur les structures organisationnelles et géographiques des chaînes mondiales ne font encore l'objet d'aucune théorie adéquate, bien que des ouvrages de science politique consacrés aux différentes variantes du capitalisme donnent certaines indications au niveau des institutions nationales (p. ex. Hall et Soskice, 2001). Cependant, des institutions supranationales, telles que les règles sur les échanges définies par l'Organisation mondiale du commerce, peuvent à l'évidence avoir des effets considérables sur les caractéristiques géographiques et organisationnelles observées dans les chaînes mondiales.

L'une des raisons qui expliquent l'attention en faveur de la gouvernance au niveau des entreprises était la capacité restreinte des États de fixer des droits de douane et des règles sur le contenu local du fait de la libéralisation des échanges. Toutefois, Gereffi a été l'un des premiers universitaires à affirmer de façon convaincante que l'ouverture aux échanges ne suffit pas à expliquer la création de capacités industrielles dans les pays en développement. Le meilleur exemple en est l'industrialisation axée sur les exportations qui s'est produite en Asie de l'Est. On observe que la croissance rapide des exportations des pays en développement s'est accompagnée d'une plus grande ouverture aux échanges en Occident. C'est en réalité une condition nécessaire au développement orienté vers les exportations qui caractérise les économies qui connaissent la croissance la plus forte du monde, comme Taïwan, la Corée et la Chine. Mais cette trajectoire de développement est aussi influencée et facilitée par les stratégies concurrentielles d'entreprises américaines, européennes et japonaises qui ont fondé des établissements locaux, sélectionné des fournisseurs locaux, leur ont transféré des compétences et des technologies, ont investi dans ces fournisseurs, leur ont vendu des équipements et des services de pointe, et leur ont passé systématiquement commande de manière à les inciter à améliorer leurs capacités industrielles, technologiques et logistiques. Par conséquent, les pays en développement, notamment en Asie de l'Est, ont pu constituer et moderniser très rapidement une masse critique de capacités technologiques et industrielles nationales. La libéralisation a permis l'essor des échanges internationaux, mais sans l'impulsion des entreprises de pays développés désireuses d'exploiter les capacités existantes dans les pays en développement, les flux transfrontaliers de biens et de services seraient certainement plus modestes, tant sur le plan du volume que du contenu technologique, qu'ils ne le sont aujourd'hui. Les entreprises des économies avancées ont fait beaucoup pour renforcer les capacités des pays en développement, et elles continuent donc à contrôler et à orienter de nombreuses ressources industrielles fondamentales de l'économie mondiale, même celles qu'elles ne possèdent pas.

Très clairement, certaines entreprises exercent un contrôle plus important que d'autres sur la configuration et l'étendue des réseaux de production mondiaux. Le changement d'approche s'est opéré de l'État vers les acteurs de la chaîne, et leurs interrelations, notamment le pouvoir relatif que les « entreprises dominantes » – celles qui passent les commandes dans les réseaux mondiaux de production – sont en mesure d'exercer pour influencer l'action de leurs filiales et partenaires commerciaux. Plus spécifiquement, le cadre des CPM adapté par Gereffi établit une distinction fondamentale entre les chaînes mondiales qui sont « pilotées » par deux types d'entreprises : les acheteurs et les producteurs. Ce cadre attire utilement l'attention sur le rôle puissant que de grands distributeurs, comme Wal-Mart, et des fabricants de marques de renom, comme Nike, jouent désormais dans la gouvernance de la production et de la distribution mondiales. Bien que les « acheteurs mondiaux » possèdent en général très peu d'usines, voire aucune, leurs volumes d'achats leur confèrent une influence considérable sur les fournisseurs, pouvoir dont ils usent pour dicter précisément ce qui doit être produit, comment, quand, où et par qui. Une puissance extrême sur le marché permet également aux acheteurs mondiaux d'obtenir des rabais de leurs principaux fournisseurs. Les fournisseurs ont réagi en implantant leurs usines dans des pays à faibles coûts et en faisant eux mêmes pression sur leurs propres fournisseurs en amont pour négocier de meilleurs prix.

Le cadre des CPM oppose ces chaînes « pilotées par des instances commerciales » à celles « pilotées par des entreprises industrielles », dominées par de grandes entreprises manufacturières telles que General Motors et IBM. En termes simples, les chaînes pilotées par des entreprises industrielles se caractérisent par des liens plus nombreux entre filiales d'entreprises multinationales, tandis que celles pilotées par des instances commerciales ont plus de liens entre entreprises juridiquement indépendantes. Cette distinction s'appuie sur l'idée que les chaînes pilotées par des instances commerciales fabriquent des produits relativement simples, tels que des vêtements, des articles ménagers et des jouets. Comme l'innovation réside davantage dans la conception et la commercialisation des produits que dans le sa-

voir faire industriel, les entreprises dominantes ont pu délocaliser assez facilement leur production. Dans les produits à plus fort coefficient technologique et capitalistique fabriqués par les chaînes pilotées par les entreprises industrielles, comme les voitures et les produits électroniques complexes, la technologie et l'expertise de production sont des compétences fondamentales qu'il a fallu développer et déployer en interne ou chez des fournisseurs étroitement dépendants (« captifs ») qui avaient interdiction de les partager avec leurs concurrents.

Depuis la publication du travail fondamental de Gereffi en 1994, les géants transnationaux ont considérablement changé, en externalisant de nombreuses activités et en nouant des alliances stratégiques avec leurs concurrents. En résumé, ils sont devenus moins intégrés verticalement et plus axés sur les réseaux. L'amélioration des normes mondiales dans le domaine des processus commerciaux et des propriétés des produits, et l'application généralisée de la technologie de l'information dans des secteurs tels que la conception, la production manufacturière, la prestation de services, la coordination de la chaîne d'approvisionnement et la gestion des matières premières, ont permis d'accroître l'externalisation dans les chaînes de valeur dominées par les entreprises industrielles, et ont contraint les entreprises à utiliser ces systèmes afin de rationaliser les liens entre acheteurs et fournisseurs dans les chaînes pilotées par les instances commerciales et par les entreprises industrielles. Ces changements ont fait rapidement évoluer la gouvernance de ces chaînes, dans lesquelles les producteurs se sont rapprochés des acheteurs grâce à l'externalisation, et où les capacités nécessaires pour desservir les acheteurs mondiaux se sont rapidement étoffées. Aujourd'hui, les réseaux à l'échelon mondial d'entreprises juridiquement autonomes ne se contentent plus de fabriquer des produits simples, mais également des biens à fort contenu technologique et capitalistique ainsi que des services.

En raison de ces changements, il a été nécessaire de dépasser le cadre des CMP. Des recherches sur le terrain portant sur une série d'industries mondialisées ont révélé une convergence dans les structures des chaînes de valeur mondiales vers des réseaux externes, mais toutes ces industries n'étaient pas à forte intensité

de main d'œuvre, ce qui exigeait des types de réseaux différents de ceux pilotés par les acheteurs. Plus spécifiquement, la gouvernance des réseaux de production mondiaux présente quatre caractéristiques nouvelles qui nous ont incités à repenser les principales variables de la gouvernance des chaînes mondiales :

- Les améliorations des normes sectorielles et de la technologie de l'information ont permis de codifier des informations complexes, ce qui a facilité l'organisation en réseau de secteurs d'activité à fort coefficient technologique.
- Des biens d'équipement flexibles ont permis de regrouper la production à forte intensité de technologie et de capital sur le modèle du regroupement de la production à forte intensité de main d'œuvre, ouvrant là encore la voie à l'organisation en réseau des secteurs d'activité à fort coefficient technologique.
- Des outils sophistiqués de gestion des chaînes d'approvisionnement ont permis aux secteurs à forte intensité de main d'œuvre de gravir la courbe technologique.
- Le développement de l'externalisation par les entreprises manufacturières et la participation croissante des distributeurs à l'élaboration des produits (marques propres) ont effacé la distinction entre acheteurs et producteurs.

Les chercheurs se sont donc attachés à construire une nouvelle théorie permettant de comprendre, d'expliquer et de prévoir les schémas de gouvernance au niveau des entreprises dans l'économie mondiale. Ce travail a abouti au cadre des chaînes de valeur mondiales (CVM), élaboré par un réseau d'universitaires, de professionnels, de décideurs et de membres d'ONG sur plusieurs années<sup>5</sup>. Les principales questions que nous avons posées étaient les suivantes : Comment les différents secteurs d'activité sont-ils coordonnés à l'échelon mondial? Quelles sont les principales variables qui contribuent à ces formes de gouvernance? À quelles formes de gouvernance des chaînes de valeur mondiales peut-on s'attendre en cas de modification de ces variables? C'est en tentant de répondre à cette

---

<sup>5</sup> Voir <http://www.globalvaluechains.org> pour un résumé de l'initiative des CVM et une liste correspondante de chercheurs et de publications.

dernière question que nous avons été amenés à retenir le cadre des CVM. Au lieu d'une typologie statique, nous avons essayé de développer un modèle conceptuel opérationnel. En d'autres termes, le changement de la valeur des variables devrait générer des caractéristiques distinctes et prévisibles pour la gouvernance des chaînes de valeur mondiales.

En résumé, le cadre des CPM a été extrêmement utile parce qu'il a mis en lumière le nouveau rôle essentiel joué par les distributeurs et les fabricants de marque dans les réseaux mondiaux de production. Néanmoins, la typologie opposant producteurs et acheteurs était statique. Elle n'offrait pas les mécanismes permettant de tenir compte de la disparition des obstacles à l'accès aux réseaux générée par le progrès technologique et l'apprentissage au niveau des entreprises et des secteurs. Les transformations empiriques nous ont contraints à adopter une vision plus dynamique des formes de gouvernance des réseaux mondiaux de production, mettant en évidence deux faits particuliers :

- 1) La gouvernance des chaînes de valeur s'écartait du modèle dominé par les producteurs au profit de réseaux externes sans participation au capital.
- 2) Le modèle dominé par les acheteurs ne suffisait pas à caractériser l'ensemble des types de réseaux observés sur le terrain.

### **Le cadre des chaînes de valeur mondiales**

Le cadre des CVM a été publié pour la première fois dans un article intitulé « The Governance of Global Value Chains », paru dans la revue *Review of International Political Economy* (Gereffi, Humphrey et Sturgeon, 2005). Cet article entendait rendre compte des changements récents observés dans l'organisation de l'économie mondiale, et construire une approche plus théorique pour expliquer et prévoir les schémas de gouvernance au niveau des entreprises dans des secteurs d'activité économique géographiquement dispersés. À ce titre, nous avons sciemment étendu et affiné le cadre des CPM.

Le cadre des CVM est un jeu d'outils permettant de comprendre les interactions sur de grandes distances entre les activités dans l'économie mondiale. Le principal objet de la recher-

che est d'élucider la nature et le contenu du lien entre les activités génératrices de valeur ajoutée. Dans un souci de simplicité, nous avons commencé par deux types d'entreprises : les entreprises dominantes (acheteuses) et les fournisseurs (vendeurs). La plupart des ouvrages consacrés à la définition des catégories de gouvernance en examinant les liens entre acheteurs et vendeurs dans l'économie mondiale (ou locale) se bornent à deux options : le marché ou la hiérarchie (Williamson, 1975). Soit les entreprises investissent directement à l'étranger, soit elles achètent des biens et des services auprès d'entreprises étrangères. Quelques ouvrages constatent la prévalence de formes d'organisation en réseau qui impliquent un certain degré de « coordination explicite » au delà des simples transactions de marché, mais sans intégration verticale (Powell, 1990; Adler, 2001). Bien que les enseignements de ces ouvrages consacrés aux « réseaux » soient utiles, nos recherches sur le terrain nous ont convaincus que tous les réseaux ne sont pas identiques. Nous avons déterminé quatre types de liens transactionnels entre les entreprises dominantes et leurs fournisseurs – le marché, les chaînes modulaires, les chaînes relationnelles et les chaînes captives – et nous avons conclu que tous les liens intersociétés étaient d'ordre hiérarchique. Nous aboutissons ainsi à cinq types de liens qui, à supposer que tous les liens dans une chaîne donnée d'activités sont gérés de façon similaire, peuvent être regroupés en cinq types de gouvernance des CVM<sup>6</sup>. Par essence, le cadre des CVM définit trois types de gouvernance de réseau (modulaire, relationnelle et captive), parallèlement aux deux modes traditionnels de gouvernance économique (marchés et hiérarchies). Le tableau 2 résume les caractéristiques des cinq types de gouvernance des CVM.

---

<sup>6</sup> Bien évidemment, dans le monde réel, une chaîne de valeur donnée associe plusieurs formes de gouvernance. Pour compliquer les choses, les liens internes peuvent également prendre différentes formes.



## **Tableau 2. Cinq formes de gouvernance des chaînes de valeur mondiales**

1. *Marchés*. Les marchés sont la forme la plus simple de gouvernance des CVM. Les CVM régies par les marchés réunissent des entreprises et des particuliers qui entretiennent peu d'interactions, hormis l'échange de biens et de services contre rémunération. Les prix constituent le mécanisme de gouvernance central. Les liens entre les activités des chaînes de valeur ne sont pas très « denses » parce que les informations qui doivent être échangées et les connaissances qui doivent être partagées sont relativement simples.

2. *Chaînes de valeur modulaires*. Des trois formes de gouvernance des CVM en réseau, c'est celle la plus proche du marché. En général, les fournisseurs des chaînes de valeur modulaires fabriquent des produits ou offrent des services en fonction des spécifications du client. Ils ont tendance à assumer l'entière responsabilité de la technologie des processus et utilisent souvent des équipements génériques qui répartissent les investissements entre de nombreux clients. Les coûts de changement de partenaire s'en trouvent réduits, et les investissements spécifiques aux transactions sont limités, même si les interactions entre acheteur et fournisseur peuvent être très complexes. Les liens sont nécessairement plus denses que sur de simples marchés en raison des flux d'informations importants qui circulent entre les entreprises, mais les structures de codification et l'internalisation d'ensembles cohérents de connaissances dans des « modules » des chaînes de valeur, comme la conception ou la production, peuvent empêcher que les interactions entre les partenaires des chaînes de valeur ne deviennent très denses et idiosyncrasiques.

3. *Chaînes de valeur relationnelles*. Dans cette forme de gouvernance des CVM en réseau, il existe une dépendance mutuelle régie par la réputation, la proximité sociale et géographique, les liens ethniques et familiaux, etc. Ces types de réseaux sont caractéristiques de communautés spécifiques, ou « districts industriels », mais les effets de la confiance et la réputation peuvent également jouer dans des réseaux géographiquement dispersés. Comme il faut du temps pour bâtir la confiance et la dépendance mutuelle dans les CVM relationnelles, et comme les effets de la proximité géographique et sociale sont, par définition, limités à un groupe relativement restreint d'entreprises situées au même endroit, les coûts de changement de partenaire ont tendance à être élevés. La compréhension mutuelle entre les partenaires des chaînes de valeur favorise la densité des interactions et le partage des connaissances, mais à la différence des structures de codification qui sous-tendent les réseaux modulaires, ces « raccourcis » ont tendance à être idiosyncrasiques et donc difficiles et fastidieux à rétablir avec de nouveaux partenaires.

4. *Chaînes de valeur captives*. Dans cette forme de gouvernance des CVM en réseau, les petits fournisseurs ont tendance à dépendre de grands acheteurs dominants. Le fait de dépendre d'une entreprise dominante alourdit les coûts de changement de partenaire pour les fournisseurs qui sont donc « captifs ». Ces réseaux sont souvent caractérisés par un degré élevé de supervision et de contrôle par l'entreprise dominante. Les relations de pouvoir asymétriques dans les réseaux captifs contraignent les fournisseurs à s'associer à leur client selon des modalités dictées par ce client et qui lui sont spécifiques, ce qui conduit à des liens denses et idiosyncrasiques et à des coûts de changement élevés.

5. *Hiérarchie*. Cette forme de gouvernance se caractérise par une intégration verticale (les « transactions » se déroulent au sein d'une seule et même entreprise). La forme dominante de gouvernance est le contrôle par les dirigeants de l'entreprise.

6. *L'exclusion des fournisseurs de la chaîne*. Si le degré de complexité est faible et si les possibilités de codification sont importantes, et que les fournisseurs n'ont toujours pas les capacités de répondre aux exigences des acheteurs, il est probable qu'ils seront exclus de la chaîne. Bien que cette situation ne génère pas un type particulier de chaîne de valeur mondiale, elle est très fréquente et pourrait se généraliser avec l'augmentation des exigences imposées aux fournisseurs (Sturgeon et Lester, 2004).<sup>7</sup>

Quand pourrait-on s'attendre à ce que chacune de ces cinq formes de gouvernance se produise? Nos recherches sur le terrain, nos lectures et nos discussions nous ont permis d'identifier trois principales variables :

- 1) la complexité des échanges d'informations nécessaires pour mener à bien la transaction;
- 2) le degré auquel les informations peuvent être exprimées de manière formelle, ou leur possibilité de codification;
- 3) le niveau de compétence du fournisseur relativement à la transaction.

Ces trois variables sont résumées dans le Tableau 3.

---

<sup>7</sup> C'est l'exclusion des fournisseurs de pays en développement qui nous a incités, plus que tout autre facteur, à bâtir cette théorie des chaînes de valeur mondiales. Si ce cadre peut contribuer à comprendre les formes de gouvernance des chaînes de valeur, il peut être utilisé comme base pour élaborer des politiques plus efficaces de modernisation industrielle, notamment celles visant à remédier aux situations d'exclusion de fournisseurs.

### **Tableau 3. Les trois principales variables dans la gouvernance des chaînes de valeur mondiales**

1. *La complexité des transactions.* Des transactions plus complexes nécessitent une interaction plus poussée entre les acteurs des CVM, et donc des formes de gouvernance plus élaborées que le simple marché régi par les prix. C'est pourquoi les transactions complexes seront probablement associées à l'une des trois formes de gouvernance en réseau (modulaire, relationnelle ou captive) ou intégrées au sein d'une même entreprise (hiérarchie).

2. *La possibilité de codification des transactions.* Dans certains secteurs, des structures ont été établies afin de codifier les informations complexes, de manière à assurer un transfert de données relativement aisé entre les partenaires des CVM, souvent grâce à l'utilisation des technologies de l'information avancées. Si les fournisseurs possèdent les compétences leur permettant de recevoir ces informations codifiées et d'y réagir, et si les schémas de codification sont largement connus et utilisés, on peut s'attendre à l'émergence de chaînes de valeur modulaires. À défaut, les entreprises dominantes pourraient conserver la fonction en interne, conduisant à une intégration verticale plus poussée (hiérarchie), ou l'externaliser à un fournisseur qu'elles contrôlent et supervisent étroitement (type de réseau captif), ou encore nouer des relations denses et idiosyncrasiques avec des fournisseurs (forme de gouvernance relationnelle).

3. *La compétence des fournisseurs.* La capacité de recevoir des informations ou des instructions complexes des entreprises dominantes et d'y réagir nécessite de grandes compétences de la part des fournisseurs. C'est à cette seule condition que le transfert d'informations complexes mais codifiées peut s'opérer (comme dans les réseaux modulaires) ou que les interactions intensives deviennent rentables (comme dans les réseaux relationnels). En l'absence de fournisseurs compétents, les entreprises dominantes doivent soit internaliser la fonction (hiérarchie), soit la confier à des fournisseurs qu'elles contrôlent et supervisent étroitement (fournisseurs captifs).

En outre, si l'une de ces trois variables change, les formes de gouvernance des chaînes de valeur auront également tendance à changer selon des modèles prévisibles. Par exemple, si une nouvelle technologie rend une structure de codification établie obsolète, on peut s'attendre à ce que, toutes autres choses étant égales par ailleurs, les chaînes de valeur modulaires deviennent plus relationnelles, et s'il est impossible de trouver des fournisseurs compétents, alors les réseaux captifs et même l'intégration verticale deviendraient prédominants. À l'inverse, l'amélioration des compétences des fournisseurs aurait tendance à faire évoluer la forme de gouvernance captive vers la forme relationnelle, tandis

que de meilleures structures de codification ouvriraient la voie à une gouvernance modulaire.

Figure 1 illustre les cinq types de gouvernance des chaînes de valeur mondiales, ainsi que les valeurs des trois variables qui les déterminent. Les cinq types de gouvernance proviennent de l'attribution de valeurs binaires (élevée ou faible) aux trois principales variables : 1) complexité des transactions intersociétés; 2) degré auquel cette complexité peut être atténuée grâce à la codification; 3) mesure dans laquelle les fournisseurs possèdent les capacités nécessaires pour répondre aux exigences des acheteurs. Chaque type de gouvernance propose un arbitrage différent entre les avantages et les risques de l'externalisation. Comme le montre la dernière colonne de la figure 1, les types de gouvernance s'échelonnent sur un spectre allant des niveaux faibles de coordination explicite et d'asymétrie du pouvoir entre acheteurs et vendeurs, dans le cas des marchés, aux niveaux élevés de coordination explicite et d'asymétrie du pouvoir entre acheteurs et vendeurs, dans le cas de la hiérarchie.

**Figure 1. Le cadre des chaînes de valeur mondiales**

Type de gouvernance	Principale variable			Degré de coordination explicite et d'asymétrie du pouvoir
	Complexité des transactions	Capacité de codifier les transactions	Capacités des fournisseurs	
<i>Marché</i>	Faible	Élevée	Élevée	
<i>Modulaire</i>	Élevée	Élevée	Élevée	
<i>Relationnelle</i>	Élevée	Faible	Élevée	
<i>Captive</i>	Élevée	Élevée	Faible	
<i>Hiérarchie</i>	Élevée	Faible	Faible	

Remarque : Il existe huit combinaisons possibles des trois variables. Cinq d'entre elles génèrent des types de chaîne de valeur mondiale. L'association d'une faible complexité des transactions et d'une faible capacité de codification est improbable. Cela exclut deux combinaisons. Si la complexité de la transaction est faible et la capacité de codification est élevée, de faibles capacités des fournisseurs entraîneraient leur exclusion de la chaîne de valeur. Même si ce résultat est important, il ne justifie pas la création d'un type de gouvernance spécifique.

La théorie de la gouvernance des CVM présentée ici associe les principaux enseignements de différentes disciplines. Premièrement, nous prenons acte de l'importance de la spécificité des éléments d'actif, propre à l'économie institutionnelle, en tant que problème fondamental dans les relations intersociétés (Williamson, 1985). Les entreprises qui possèdent des éléments d'actif spécifiques à un seul partenaire commercial posent un risque de rétention qui doit être résolu d'une manière ou d'une autre. L'économie institutionnelle propose comme solution l'intégration verticale, conduisant à la dichotomie des marchés et des hiérarchies. Nous reconnaissons que l'intégration verticale est une manière de résoudre le problème de la spécificité, mais des travaux réalisés dans d'autres disciplines nous convainquent qu'il existe d'autres solutions. L'économie, la sociologie et la géographie économique nous apprennent que la confiance et la réputation, bâties au fil du temps grâce aux transactions répétées et favorisées par la proximité géographique et sociale, peuvent compenser les risques de spécificité sans intégration verticale (Piore et Sabel, 1984; Granovetter, 1985; Storper, 1995). La vision de l'entreprise fondée sur les ressources qui prévaut dans les ouvrages consacrés au management (Penrose, 1959) nous persuade que certaines fonctions de l'entreprise sont très difficiles à acquérir ou à développer en interne, de sorte que les entreprises doivent continuer de se les procurer en externe, même en cas de spécificité des éléments d'actif. Enfin, des concepts comme « l'innovation ouverte », la « gestion de plateforme » et la « modularité », développés dans des ouvrages récents consacrés à l'histoire des entreprises, nous apprennent que les entreprises peuvent inventer une solution aux problèmes de spécificité en normalisation et en codifiant les informations aux « maillons critiques » de la chaîne d'activités à valeur ajoutée (Baldwin et Clark, 2000; Chesbrough et Kusunoki, 2001; Gawer et Cusumano, 2002).

Le cadre des CVM n'entend pas formuler une grande théorie du développement économique, ni même une théorie complète des forces qui façonnent l'intégration mondiale, mais plutôt une théorie de la gouvernance axée sur les transactions, les entreprises et les secteurs d'activité parmi les acteurs (entrepri-

ses et établissements) de la chaîne. À ce titre, il ne rend pas pleinement compte des caractéristiques de gouvernance des chaînes de valeur mondiales. Toutefois, il peut fournir une méthode ascendante et axée sur la recherche pour traduire les caractéristiques observées de gouvernance des chaînes de valeur mondiales, ainsi que celles qui devraient survenir en l'absence d'autres facteurs et influences. Ainsi, le cadre des CVM peut offrir aux chercheurs et aux décideurs une première approche utile et relativement simple : si les structures de gouvernance des chaînes de valeur prévues par la théorie ne sont pas observées dans la pratique, cela tend à démontrer que des forces externes à la chaîne, telles que les institutions nationales et les règles du commerce international, jouent un grand rôle. C'est pourquoi ce cadre peut éclairer les caractéristiques observées de l'intégration mondiale, mais sans en rendre pleinement compte. Les conséquences politiques sont nombreuses, mais dépendent entièrement du contexte, et je me garderai de les analyser ici. Pour donner un seul exemple, les chaînes de valeur relationnelles, ou plus précisément les segments relationnels des chaînes de valeur, ont tendance à être moins mobiles géographiquement, non seulement parce qu'elles nécessitent des interactions fréquentes pour développer et échanger des connaissances tacites, mais aussi parce qu'elles sont souvent régies par les attentes partagées de confiance et de réputation bâties sur de longues périodes.

### **La modularité dans les chaînes de valeur mondiales**

De toutes les formes de gouvernance générées par le cadre des chaînes de valeur mondiales, les chaînes modulaires sont les plus originales parce qu'elles sont portées par les derniers progrès de la technologie de l'information, des normes sectorielles éprouvées et des systèmes de communication de données à l'échelle mondiale. Elles méritent également notre attention parce qu'elles sont extrêmement fluides du point de vue organisationnel et géographique, et permettent donc la fragmentation et la dispersion géographique rapides de la production de biens et de services complexes. Enfin, étant donné que les chaînes de

valeur modulaires sont basées sur l'échange d'informations selon des normes très connues, elles sont très fluides comparativement à d'autres formes de gouvernance des CVM pour lesquelles il faut plus de temps pour établir et restaurer des liens intersociétés efficaces. Cette fluidité, tant pour le lieu où les activités spécifiques de la chaîne de valeur se déroulent que pour leurs protagonistes, a contribué à faire accélérer l'intégration mondiale mentionnée plus haut. Comme l'augmentation de la modularité des chaînes de valeur a des répercussions politiques évidentes, il est utile d'examiner ses caractéristiques et ses pré-curseurs plus en détail.

La modularité des chaînes de valeur est fondée sur la spécialisation fonctionnelle, la formalisation des liens des chaînes de valeur, et l'augmentation de l'échelle et de la portée géographique de chaque segment horizontal – ou « module » – de la chaîne (Baldwin et Clark, 2000; Sturgeon, 2002; Takaishi et Fujimoto, 2001; Langlois, 2003; Prencipe et coll., 2003; Gereffi et coll., 2005; Sturgeon et Lee, 2005). Au sein des chaînes de valeur modulaires, des ruptures distinctes dans la séquence des activités ont tendance à apparaître aux points où les informations sur les produits et les spécifications des processus peuvent être le plus formalisées. Les activités ont tendance à rester étroitement intégrées et basées sur des liens tacites à l'intérieur de nœuds fonctionnellement spécialisés d'activités « relationnelles ». Dans ces nœuds relationnels, des connaissances tacites sont créées, échangées et traitées par les établissements et les travailleurs qui ont tendance à être situés au même endroit. Toutefois, entre ces nœuds, les liens sont facilités par l'utilisation de protocoles et de normes largement reconnus. L'existence de liens codifiés permet de localiser plus facilement les modules des chaînes de valeur sur de grandes distances.

La codification et la normalisation ont contribué à créer des méthodes fiables et simplifiées de transmission des spécifications détaillées sur les produits et la production le long de la chaîne de valeur, et à garder la maîtrise de projets vastes et complexes faisant intervenir des participants géographiquement dispersés. Comme Coase (1937) a perçu, cette sorte de formalisation d'information au lien intersociétés abaisse des coûts de

transaction, permettant les sociétés plus facilement d'acquérir leurs intrants fondamentaux sur le marché. Cependant, la teneur de cet échange de l'information, comme le Coase l'envisageait, a consisté en grande partie en données des prix. Le volume élevé de données non tarifaires qui circulent par l'intermédiaire du lien intersociétés différencie les chaînes de valeur modulaires des marchés simples. En raison de cette complexité, il n'est pas inhabituel que des interventions supplémentaires d'ingénierie et de coordination soient requises pour mener à bien une transaction. Il n'est pas nécessaire que le transfert des spécifications des produits et des processus entre entreprises soit parfait, du moment qu'il est suffisamment fiable pour permettre aux chaînes de valeur modulaires de fonctionner.

Spécifiquement, les principaux processus opérationnels qui ont été formalisés, codifiés, normalisés et informatisés sont la conception des produits (p. ex. conception assistée par ordinateur), la planification de la production, la gestion des stocks et de la logistique (p. ex. planification des ressources de l'entreprise) ainsi que différents aspects du processus de production proprement dit (p. ex. assemblage, test et inspection, manutention des matériaux). En outre, du fait de son indépendance à l'égard des plateformes, Internet constitue un véhicule idéal pour le partage et le suivi des données générées et utilisées par ces systèmes. Ces technologies et pratiques sont au cœur de la modularité des chaînes de valeur. C'est la formalisation de l'information et de la connaissance au niveau du lien intersociété et l'indépendance relative des entreprises participantes qui confèrent à la modularité des chaînes de valeur ses propriétés essentielles : flexibilité, résilience, rapidité et économies d'échelle qui se produisent au niveau du secteur plutôt que de l'entreprise (Sturgeon et Lee, 2005). Des liens modulaires entre les nœuds relationnels d'activités tacites peuvent exister au sein d'une même entreprise, mais les activités doivent être externalisées pour que des économies d'échelle puissent se former au delà de l'entreprise (Langlois et Robertson, 1995).

La modularité des chaînes de valeur expose les entreprises participantes à des risques et à des avantages. L'élaboration de contrats aux forceps peut nuire à la réactivité. Il y a un risque



que la propriété intellectuelle et d'autres informations sensibles sur les caractéristiques des produits, les prix, les prévisions de production et les clients ne tombent entre les mains de concurrents par l'intermédiaire de fournisseurs communs. La capacité des entreprises dominantes d'innover et de concevoir les générations de produits suivantes peut pâtir de l'atrophie des connaissances sur la production et les composants, problème qualifié par Chesbrough et Kusunoki (2001) de « piège de la modularité ». Le fait de s'appuyer sur des interfaces standard peut conduire à utiliser des composants standard, entraînant une perte de caractère distinctif des produits. Le partage et le chevauchement des stocks par les fournisseurs peuvent entraîner des distorsions et des problèmes de suivi générateurs de déchets. Le fait que, dans les relations entre acheteurs et fournisseurs, les entreprises indépendantes ont souvent des intérêts contradictoires représente un écueil inévitable.

Dans l'industrie électronique américaine, la modularité des chaînes de valeur a pris forme à la fin des années 1980 et au début des années 1990. Comme de nombreuses entreprises établies possédaient des divisions internes de production manufacturière et de composants, ce changement a nécessité l'éclatement des structures intégrées verticalement et l'agrégation des activités écartées en conséquence chez les fournisseurs. Hewlett-Packard et IBM ont ouvert la voie, en vendant la plupart de leurs infrastructures de production mondiales à des fabricants sous contrat tels que Solectron et Flextronics ou en essaimant des divisions internes transformées en producteurs manufacturiers sous contrat, comme IBM l'a fait avec son site de production de Toronto en 1997, donnant naissance au fabricant sous contrat Celestica. L'augmentation des commandes de nouvelles entreprises qui n'avaient jamais établi de divisions de production internes, telles que l'entreprise Cisco spécialiste des réseaux sur Internet, et les constructeurs de serveurs et de postes de travail informatiques Sun Microsystems et Silicon Graphics, a représenté une autre source de croissance de la production sous contrat (Sturgeon, 2002).

La fabrication externalisée de cartes de circuits imprimés et l'assemblage final de produits électroniques commerciaux (pro-

duits destinés aux marchés de la médecine, de l'automobile, de la défense, des communications et de l'informatique d'entreprise) ont été, pour l'essentiel, transférés à des fabricants sous contrat basés en Amérique du Nord, notamment aux cinq grandes sociétés de « services de fabrication de produits électroniques » que sont Flextronics, Solectron, Sanmina-SCI, Jabil et Celestica, tandis que l'assemblage et même une partie de la conception d'ordinateurs portables et de bureau ont été sous traités à des fabricants sous contrat « d'équipements d'origine » et de « concepts d'origine » (OEM et ODM) basés à Taïwan, tels que Quanta, Compal, Inventec, Hon Hai (Foxconn) et Wistron, la branche conception et fabrication sous contrat de Acer. À la fin des années 1990, l'essentiel des capacités de production des fabricants sous contrat établis à Taïwan avait été transféré en Chine continentale, et les cinq grands fabricants sous contrat basés aux États Unis avaient établi un réseau mondial d'usines (Sturgeon et Lester, 2004). Au niveau des composants, les années 1990 ont été marquées par la croissance rapide des sociétés de conception de semi conducteurs « sans usines » et des fonderies de semi conducteurs (usines de production de puces) qui les approvisionnaient, telles que les sociétés TSMC et UMC basées à Taïwan, ainsi que IBM (Linden et Samaya, 2003). À la fin des années 1990, les chaînes de valeur modulaires dans l'industrie électronique étaient très développées et avaient acquis une dimension mondiale.

La mondialisation des fournisseurs constitue un aspect important de l'intégration mondiale. À mesure que des tâches de plus en plus nombreuses étaient confiées à des fournisseurs indépendants et à des prestataires de services liés aux entreprises dominantes par l'intermédiaire des maillons de la chaîne de valeur modulaire, deux phénomènes se sont produits. Premièrement, les plus grands fournisseurs ont réalisé des économies d'échelle et acquis une envergure sans précédent en regroupant leurs ressources. Par conséquent, certains ont étendu la portée géographique de leurs activités, à tel point qu'ils gèrent aujourd'hui des activités à l'échelle mondiale. L'entreprise multinationale reste donc une force puissante, quelles que soient la fragmentation et la recombinaison de la chaîne de valeur.

Deuxièmement, l'existence de fournisseurs locaux et mondiaux indépendants très compétents a levé les obstacles à la mondialisation d'entreprises, y compris des PME, qui n'ont pas encore transféré leurs activités à l'étranger. Lorsque des entreprises plus petites et moins compétentes commencent à se tourner vers l'extérieur et peut être même vers l'étranger pour acquérir leurs intrants fondamentaux, des marchés sont créés pour l'externalisation d'un large éventail de fonctions, ce qui conduit les fournisseurs à regrouper des fonctions supplémentaires et à étendre la gamme de leurs compétences.

### **Conclusions**

Le commerce d'intégration est porté par la fragmentation verticale, dans laquelle les fournisseurs se spécialisent dans l'offre de lots spécifiques de biens et de services à un réseau plus étendu d'entreprises. Ce regroupement et cette structuration des fonctions par les fournisseurs réduisent un peu plus les obstacles à l'approvisionnement mondial, en déclenchant un cycle d'amélioration des compétences des fournisseurs et d'augmentation de l'externalisation et de la délocalisation qui, à l'évidence, n'est pas près de s'arrêter. La vision « coévolutionnaire » de l'intégration économique mondiale (Sturgeon et Lee, 2005) qui est intégrée au cadre des CVM souligne que les formes de mondialisation qui sont à l'œuvre auront un impact sur l'avenir. Par exemple, nous devons envisager la possibilité que le rythme de la mondialisation observé dans les industries manufacturières depuis les années 1990 soit peu évocateur de ce qui surviendra probablement dans le domaine des services. La délocalisation de la production de matériel informatique a débuté à une époque où les entreprises des pays bénéficiaires de ces nouveaux contrats possédaient très peu de capacités. Les systèmes internationaux de communication étaient lents, peu fiables, fonctionnellement limités et d'utilisation très onéreuse. La délocalisation des services, par contraste, se développe en s'appuyant sur des infrastructures, des capacités opérationnelles et des modèles d'activité qui ont été créés, testés et améliorés afin de soutenir la production manufacturière mondiale déjà en

place. Le commerce d'intégration des services empruntera les avenues balisées de l'économie mondiale qui ont été aménagées en grande partie pour appuyer la production mondiale de biens : systèmes de communication à haut débit, parfaitement fonctionnels et à faibles coûts; relations transfrontalières entre entreprises qui existent désormais depuis des décennies; modèles d'activité concernant l'externalisation et la délocalisation qui ont été affinés dans les moindres détails; et entreprises à la tête d'activités multinationales de grande taille et solidement établies. Nous nous gardons de prévoir précisément quelles seront, à l'avenir, les activités économiques qui emprunteront ces avenues, mais la suffisance n'est pas de mise. Les perspectives à long terme pour un pays en particulier risquent d'être rendues incertaines par la transformation profonde du contexte dans lequel l'intégration mondiale se déroule.

Les enseignements pour les chercheurs et les décideurs sont nombreux. Un nouveau mode de pensée est requis pour acquérir une compréhension utile de la nature et des conséquences de l'intégration mondiale croissante de nos économies nationales. Les notions et les réponses traditionnelles devront être écartées, remplacées ou du moins complétées par de nouveaux cadres théoriques et des initiatives politiques originales. L'impératif pourrait être de recueillir des données d'un type nouveau, susceptibles de jeter un éclairage sur les questions importantes que sont le pouvoir et la coordination au sein des chaînes de valeur mondiales.

## Références

- Adler, Paul. 2001. « Market, Hierarchy, and Trust: The Knowledge Economy and the Future of Capitalism ». *Organization Science* 12(2) (mars-avril), pp. 215-234.
- Baldwin, Carliss, et Kim Clark. 2000. *Design Rules*, Cambridge, MA : MIT Press.
- Bardhan, Ashok Deo, et Cynthia Kroll. 2003. « The New Wave of Outsourcing ». Fisher Center for Real Estate & Urban Economics, Research Report #1103, 2 novembre. Internet : <http://repositories.cdlib.org/iber/fcreue/reports/1103>.
- Batt, Rosemary, Virginia Doellgast et Hyunji Kwon. 2005. « A Comparison of Service Management and Employment Systems in US and Indian Call Centers. » Document préparé pour le Brookings Trade Forum 2005: Offshoring White-Collar Work — The Issues and the Implications. Sous la direction de Susan M. Collins et Lael Brainard. 10 novembre, Washington, DC. Internet : <http://www.brookings.edu>.
- Berger, Suzanne, et MIT Industrial Performance Center. 2005. *How We Compete*. New York : Doubleday.
- Bernard, Andrew B., J. Bradford Jensen et Peter K. Schott. 2005a. « Survival of the Best Fit: Exposure to Low-Wage Countries and the (Uneven) Growth of U.S. Manufacturing Plants ». *Journal of International Economics*.
- Bernard, Andrew B., J. Bradford Jensen et Peter K. Schott. 2005b. « Importers, Exporters and Multinationals: A Portrait of Firms in the U.S. that Trade Goods ». NBER Working Paper 11404.
- Bhagwati, Jagdish. 2004. « The Muddles over Outsourcing ». *Journal of Economic Perspectives* (Automne).
- Blinder, Alan S. 2005. « Fear of Offshoring ». CEPS Working Paper No. 119, Princeton University, décembre.
- Breznitz, Dan. À venir en 2007. *Innovation and The State*. Yale University Press.
- Coase, R.. 1937. "The nature of the firm." *Economica*. 4: 386-405.

- Chesbrough, H., et K. Kusunoki. 2001. « The Modularity Trap: Innovation, Technology Phase Shifts, and the Resulting Limits of Virtual Organizations ». Dans *Managing Industrial Knowledge*. Sous la direction de L. Nonaka et D. Teece. Londres : Sage Press, pp. 202-230.
- Dicken, P. 1992. *Global Shift: The Internationalisation of Economic Activity*. Londres : Paul Chapman Publishing.
- Dolan, C., et J. Humphrey. 2000. « Governance and trade in fresh vegetables: the impact of UK supermarkets on the African horticulture industry ». *Journal of Development Studies* 37(2) : 147-176.
- Dolan, C., et J. Humphrey. 2001. « Changing governance patterns in the trade in fresh vegetables between Africa and the United Kingdom ». Mimeo. Brighton : Institute of Development Studies.
- Dossani, Rafiq, et Martin Kenney. 2003. « Lift and Shift; Moving the back office to India ». *Work in Progress* (sept.). *Information Technologies and International Development*, 1(2) (Winter), pp. 21-37. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- Dossani, Rafiq, et Martin Kenney. 2004. « The Next Wave of Globalization? Exploring the Relocation of Service Provision to India ». *Berkeley Roundtable on the International Economy Working Paper 156*, septembre. University of California Berkeley, Berkeley, CA.
- Dossani, Rafiq, et Martin Kenney. 2005. « Moving Services Offshore: A Case Study of a U.S. High-Technology Firm ». Rapport préparé pour le colloque *Offshoring of Services in ICT and Related Services de l'Union européenne et du département américain du Travail*.
- Feenstra, Robert, et Gary Hamilton. 2006. *Emergent Economies, Divergent Paths: Economic Organization and International Trade in South Korea and Taiwan*. Série *Structural Analysis in the Social Sciences*. Sous la direction de Marc Granovetter. Cambridge, Royaume-Uni : Cambridge University Press.

- Feenstra, Robert. 1998. « Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy ». *Journal of Economic Perspectives* 12(4), pp. 31-50.
- Freeman, Richard. 2005. « China, India and the Doubling of the Global Labor Force: Who pays the price of globalization? » *The Globalist*, 3 juin.
- Gawer, Annabelle, et Michael Cusumano. 2002. *Platform Leadership; How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Innovation*. Boston, Massachusetts : Harvard Business School Press.
- Gereffi, G., J. Humphrey et T. Sturgeon. 2005. The Governance of Global Value Chains, *Review of International Political Economy* 12(1) (février), pp. 78-104.
- Gereffi, Gary. 1994. « The organization of buyer-driven global commodity chains: how U.S. retailers shape overseas production networks ». Dans *Commodity Chains and Global Capitalism*. Sous la direction de G. Gereffi and M. Korzeniewicz. Westport : Praeger, pp. 95-122.
- Gomory, R.E., et W.J. Baumol. 2001. *Global Trade and Conflicting National Interests*. Cambridge, Mass. : MIT.
- Granovetter, Mark. 1985. « Economic Action and Social Structure: the Problem of Embeddedness ». *American Journal of Sociology* 91 : 481-510.
- Grimes, Anne. 2004. « Venture Firms Seek Startups that Outsource ». *Wall Street Journal*. Section B1, Colonne 5, 2 avril.
- Hall, Peter, et David Soskice (sous la direction de). 2001. *Varieties of Capitalism*. Oxford, Royaume-Uni : Oxford University Press.
- Harrison, Ann E., et Margaret S. McMillan. 2006. « Outsourcing Jobs? Multinationals and U.S. Employment ». NBER Working Paper 12372. National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA. Juillet. Internet : <http://www.nber.org/papers/w12372>.
- Hopkins, T., et I. Wallerstein. 1977. « Patterns of Development of the Modern World-System ». *Review* 1(2), 11-145.
- Hopkins, T., et I. Wallerstein. 1986. « Commodity chains in the world economy prior to 1800 ». *Review* 10(1), 157-170.

- Hummels, D., D. Rapoport et K.-M. Yi. 1998. « Vertical specialization and the changing nature of world trade ». Dans Federal Reserve Bank of New York, *Economic Policy Review* 4(2), 79-99.
- Jarmin et Miranda. 2002. « The Longitudinal Business Database ». Mimeo. Census Bureau. 16 juillet. Consulté au [www.ces.census.gov/paper.php?paper=101647](http://www.ces.census.gov/paper.php?paper=101647), 15 octobre 2002.
- Kletzer, Lori. 2002. *Imports, Exports, and Jobs: What Does Trade Mean for Employment and Job Loss?* Kalamazoo, Michigan : W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Langlois, R., et P. Robertson. 1995. *Firms, Markets and Economic Change*. Londres : Routledge.
- Langlois, Richard. 2003. « The Vanishing Hand: The Changing Dynamics of Industrial Capitalism ». *Industrial and Corporate Change* 12(2), 351-385.
- Levy, Frank, et Ari Goelman. 2005. « Offshoring and Radiology ». Dans *Offshoring White-Collar Work - Issues and Implications*. Sous la direction de Susan M. Collins et Lael Brainard. Brookings Trade Forum, Washington, DC.
- Levy, Frank, et Richard J. Murnane. 2004. *The New Division of Labor: How Computers Are Creating the Next Job Market*. Princeton, NJ : Princeton University Press.
- Linden, Greg, et Deepak Somaya. 2003. « System-on-a-Chip Integration in the Semiconductor Industry: Industry Structure and Firm Strategies ». *Industrial and Corporate Change* 12(3), 545-557.
- Mieszcowski, Katharine. 2003. « Moving to India Is Not a Luxury. It Is a Necessity ». Salon.Com, 17 décembre 2003.
- Penrose, Edith. 1963. *Facteurs, conditions et mécanismes de la croissance de l'entreprise*. Neuilly-sur-Seine : Éditions Hommes et techniques.
- Piore, M., et C. Sabel. 1989. *Les chemins de la prospérité : de la production de masse à la spécialisation souple*. Paris : Hachette.



- Powell, W. 1990. « Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organization ». *Research in Organizational Behavior* 12, 295-336.
- Prencipe, Andrea, Andrew Davies et Mike Hobday (sous la direction de). 2003. *The Business of Systems Integration*. Oxford : Oxford University Press.
- Samuelson, Paul A. 2004. « Where Ricardo and Mill rebut and confirm arguments of mainstream economists against globalization ». *Journal of Economic Perspectives* 18(3).
- Storper, Michael. 1995. « The Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later: The Region as a Nexus of Untraded Dependencies ». *European Urban and Regional Studies* 2(3), 191-221.
- Sturgeon, T., et R. Florida. 2004. « Globalization, deverticalization, and employment in the motor vehicle industry ». Dans *Creating Global Advantage*. Sous la direction de M. Kenney et B. Kogut. Stanford, CA : Stanford University Press.
- Sturgeon, Timothy, et Ji-Ren Lee. 2005. « Industry Co-Evolution: Electronics Contract Manufacturing in North American and Taiwan ». Dans *Global Taiwan: Building Competitive Strengths in a New International Economy*. Sous la direction de S. Berger et R. Lester. New York, Londres : M.E. Sharpe, pp. 33-75.
- Sturgeon, Timothy, et Richard Lester. 2004. « The New Global Supply-base: New Challenges for Local Suppliers in East Asia ». Chapitre deux dans *Global Production Networking and Technological Change in East Asia*. Sous la direction de Shahid Yusuf, Anjum Altaf et Kaoru Nabeshima. Oxford : Oxford University Press.
- Sturgeon, Timothy. 2002. « Modular Production Networks. A New American Model of Industrial Organization ». *Industrial and Corporate Change* 11(3), 451-496.
- Sturgeon, Timothy, Frank Levy, Clair Brown, J. Bradford Jensen et David Weil. 2006. *MIT Industrial Performance Center Services Offshoring Working Group Final Report*. Industrial

- Performance Center Working Paper. Internet : [http://web.mit.edu/ipc/www/IPC\\_Offshoring\\_Report.pdf](http://web.mit.edu/ipc/www/IPC_Offshoring_Report.pdf).
- Sutton, John. 2006. « The Globalization Process: Auto-Component Supply Chains in China and India ». Dans *Are We on Track to Achieve the Millennium Development Goals?* Sous la direction de François Bourguignon, Boris Pleskovic, et André Sapir. Annual World Bank Conference on Development Economics – Europe 2005. Banque mondiale et Oxford University Press, pp. 185-213.
- Swenson, Deborah. 2005. « Overseas assembly and country sourcing choices ». *Journal of International Economics* 66(1), 107-130.
- Takeishi, Akira, et Takahiro Fujimoto. 2001. « Modularization in the Auto Industry: Interlinked Multiple Hierarchies of Product, Product, and Supplier Systems ». *International Journal of Automotive Technology and Management* 1(4), 379-396.
- Williamson, Oliver E. 1975. *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. New York : The Free Press.
- Williamson, Oliver E. 1994. *Les institutions de l'économie*. Paris : InterÉditions.
- Wilson, Ron. 2003. « Venture Capitalist Explains New Rules for IC Startups ». *EETimes*, 16 janvier.
- Yeats, A. 2001. « Just how big is global production sharing? » Dans *Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy*. Sous la direction de S. Arndt et H. Kierzkowski. Oxford : Oxford University Press, pp. 108-143.