

Chapitre 11

L'ALENA et les chaînes de valeurs transpacifiques. Le cas de la production de matériel des technologies de l'information et de communication

Mathieu Arès
Université de Sherbrooke

Michèle Rioux
Université du Québec à Montréal

Ping Huang
Université du Québec à Montréal

Introduction

L'étude du secteur de l'électronique et, plus particulièrement, du sous-secteur de la production de matériel des technologies de l'information et de communication (TIC), permet de mieux comprendre l'impact de la concurrence asiatique sur la dynamique intégrative en Amérique du Nord. Du fait que le domaine est un pilier du commerce intrarégional et que l'avantage sur le plan des coûts de transport est beaucoup moins marqué que dans le domaine automobile – autre secteur phare de l'intégration économique en Amérique Nord – les choix de localisation s'en trouvent beaucoup plus soumis aux impératifs de la concurrence globale. Pourquoi une production en Amérique du Nord, plutôt qu'en Asie ? Quels sont les avantages et les politiques nationales qui soutiennent ces choix de localisation ? De plus, les partenaires de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et la Chine occupent tous une place importante dans le système de production mondiale. Quels liens économiques entretiennent-ils ? Quels sont les effets de l'expansion commerciale chinoise sur les trois États membres et sur l'intégration économique régionale ? Quelles sont les perspectives pour l'avenir ? Ce sont des questions auxquelles nous tenterons d'amener des éléments de réponse.

Du point de vue américain et, dans une moindre mesure canadien, l'un des objectifs initiaux de l'ALENA était de concurrencer les chaînes de valeurs asiatiques en délocalisant au Mexique, notamment dans la zone de production frontalière, les fonctions de production à

faible teneur technologique et intensive sur le plan de la main d'œuvre, se réservant les fonctions de conceptions, de la commercialisation et du financement (Sklair, 1989). Jusqu'aux années 2000, cette division des tâches à l'échelle nord-américaine à particulièrement bien fonctionné, mais s'était sans compter l'entrée de la Chine à l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en 2001 et ses coûts de main d'œuvre alors imbattables (Arès, 2005). Ce schéma d'intégration apparaît aujourd'hui être éclaté au profit d'un redéploiement des chaînes de valeurs spécialisées à l'échelle transpacifique, dans lesquels tant le Mexique et que la Chine occupent des rôles de « hub » de production régionaux. Il en découle une nouvelle division du travail hautement compétitive modulée à la fois par les facteurs de localisation, le droit commercial nord-américain, les coûts de production et la dotation factorielle. Si des secteurs telle la confection non pas pu ou su s'adapter à cette nouvelle réalité, force est de constater le dynamisme des chaînes de valeurs nord-américaines du secteur électronique, notamment de la production de matériel des technologies de l'information et de communications (TIC).

Le texte se divise en trois parties. La première porte sur le nouvel environnement concurrentiel qui conditionne le déploiement des chaînes de valeurs en Amérique du Nord. La seconde poursuit avec l'analyse du rôle particulier de la Chine à l'échelle globale. Enfin, une troisième propose l'étude de la chaîne de production d'Apple, comme exemple, du maillage entre les chaînes de valeurs nord-américaines et asiatiques, présage d'une nouvelle dynamique intégrative transpacifique.

L'ALENA et les chaînes de valeur des TIC

Après 20 d'existence, s'il fut célébré pour ces résultats positifs pour les trois partenaires et porter comme modèle d'intégration à imiter, l'ALENA apparaît aujourd'hui un projet politiquement fermé. Faute de volonté commune, les possibilités d'extension et de nouvelles initiatives conjointes se montrent très limitées ; et cela, d'autant plus que la Chine s'est imposée comme un partenaire économique désormais incontournable dans le processus intégratif en Amérique du Nord, elle qui en l'espace d'une décennie est devenue le second partenaire commercial du Canada, des États-Unis et du Mexique, dictant son rythme et les standards de compétitivité (Arès, Deblock et Lin, 2011 ; Dussell Peters et

Gallagher, 2013). Au cœur du dynamisme chinois, il y a certes les coûts salariaux et une monnaie sous-évaluée que ces concurrents ne cessent de dénoncer, mais il y plus cependant : la Chine se présente de plus en plus comme le dernier maillon d'une chaîne de valeurs pan-asiatique qui associe à la fois les techniques de pointe, le commerce intra et interbranche, l'investissement direct étranger (IDE) et la spécialisation nationale dans les différentes phases de production (Ma et Van Assche, 2011 ; OMC, 2011).

Le portrait du commerce trilatéral/multilatéral ALENA-Chine a beaucoup évolué au cours de la dernière décennie. Il est incontestable que la Chine a fait une percée importante dans le marché de l'Amérique du Nord, notamment après son adhésion à l'Organisation mondiale du commerce (OMC), en novembre 2001. Sur ce plan, comme en témoigne notamment les importants déficits commerciaux des trois partenaires de l'ALENA envers la Chine, les chaînes de valeurs nord-américaines seraient moins concurrentielles, à l'exception notoire de la production automobile¹ et des appareils électroniques, et encore dans ce dernier cas, de nombreux composants doivent être importés d'Asie et de la Chine en particulier (tableau 1). Force est donc de constater l'importance de ces produits – auxquels on se doit d'ajouter l'approvisionnement énergétique – dans la composition du commerce intra nord-américain. On se doit également de constater la place centrale du Mexique et de son secteur de la réexportation (*maquiladora*) dans les flux de commerce intra régional, ce dernier s'étant spécialisé dans l'assemblage de composants en vue de leurs réexportations vers les marchés nord-américains et, dans une moindre mesure, mondiaux. En ce sens, Monroy Gómez Franco (2014 : 3 et 4) fait remarquer qu'en 2011 si respectivement 81,9 % et 75,6 % de la production mexicaine d'appareils électroniques et d'automobiles se destinait à l'exportation, ces secteurs importaient respectivement 68,5 % et 45,2 % de leurs composants. En fait, il ne s'agit pas là d'une situation isolée, à l'échelle mondiale le commerce des pièces, modules et autres composants électroniques occupent désormais le premier rang du commerce des biens intermédiaires (avec 20,3 % du total en 2006) (Sturgeon et Kawakami, 2010 : 4). Tandis que l'importance grandissante de l'Asie dans les chaînes de valeurs électroniques est indéniable, les États-Unis et le Mexique occupent des places plus qu'enviables parmi les quinze plus importants pays importateurs

¹ Voir, par exemple, Gil Lamadrid *et al.*, 2012 ; Gallagher, Moreno-Brid et Porzecanski, 2007.

et exportateurs de biens électroniques intermédiaires, se classant respectivement 2^{ème} et 8^{ème} pour ce qui est des importations et 3^{ème} et 11^{ème} respectivement en ce qui concerne les exportations (tableau 1).

Tableau 1. Exportations et importations de marchandises TIC, 2010 (par ordre de volume et millions de dollars É.-U.)

Exportateur	Rang	2010	Part mondiale %	Importateur	Rang	2010	Part mondiale %
Chine	1	459 522	26,7	Chine	1	284 783	15,3
Chine, Hong Kong	2	176 964	10,3	États-Unis	2	280 074	15
États-Unis	3	134 549	7,8	Chine, Hong Kong	3	188 736	10,1
Mexique	11	60 159	3,5	Mexique	8	57 961	3,1
Canada	21	10 687	0,6	Canada	15	33 055	1,8

Source : CNUCED (2011). Compilation des auteurs.

Le commerce trilatéral dans le secteur de l'électronique est probablement l'un des facteurs les plus déterminants de l'intégration économique de l'Amérique du Nord. En 2011, ce secteur contribuait à 18 % des échanges trilatéraux, soit près de 179 milliards de dollars (tableau 2). Parmi les sous-secteurs les plus importants, figurent les médias numériques, les jeux électroniques, les produits sans fil, les technologies de l'information dans le domaine de la santé, etc. L'ALENA a sans doute contribué à l'émergence d'un espace de production et de consommation propre à l'Amérique du Nord. Parmi les évolutions les plus marquantes, on note la percée de l'industrie mexicaine. Bénéficiant d'une monnaie dépréciée et d'un faible coût de la main d'œuvre, le Mexique a enregistré une progression de ses exportations électroniques de 56 % entre 2001 et 2011, passant de 32,9 milliards de dollars à 52,4 milliards. Les États-Unis se classent en tête du marché mondial comme deuxième contributeur aux importations et troisième aux exportations de marchandises de type TIC. Au Canada, l'industrie des TIC constitue une importante source d'activité économique et d'emploi. En 2011, elle représentait 4,9 % du produit intérieur brut (PIB) (Industrie Canada, 2012), avec quelque 500 000 salariés, soit 3 % des emplois (Industrie Canada, 2013).

Tableau 2. Le commerce trilatéral de biens TIC dans l’ALENA (2011) (millions de dollars É.-U.)

Canada	Exportation	7 984
	Importation	12 171
Mexique	Exportation	52 404
	Importation	8 981
États-Unis	Exportation	49 483
	Importation	48 606
Total		179 629

Source : CNUCED (2011). Compilation des auteurs.

À l’échelle mondiale, les trois pays de l’ALENA accaparent ainsi une grande proportion du marché des TIC. En 2010, ces pays représentaient presque 20 % des importations et 12 % des exportations. À titre de comparaison, les États-Unis étaient responsables de plus des trois quarts des importations et de plus des deux tiers du volume des exportations, soit 280 milliards et 135 milliards de dollars, respectivement. Le Mexique détenait 6 % du flux mondial de ces produits, tandis que la contribution du Canada se chiffrait à 2,4 % du volume total. Cette illustration comparative montre que les échanges commerciaux sont fortement polarisés sur les États-Unis (tableau 3).

Or, si le secteur des TIC demeure l’un des secteurs les plus dynamiques de l’ALENA, la redistribution des cartes s’est considérablement modifiée ces dernières années. On remarque un nouveau développement des chaînes de valeurs mondiales, avec un double effet sur les trois pays : l’expansion de la production des entreprises américaines vers l’Asie de l’Est et les repositionnements de l’industrie mexicaine et canadienne. En 2001, le Mexique était le plus important fournisseur de marchandises des TIC des États-Unis, avec 15,7 % de part du marché. Dix ans plus tard, presque la moitié des importations américaines provenait de la Chine, la valeur du commerce entre la Chine et les États-Unis s’étant multipliée par six pour atteindre 143 milliards (tableau 3). Pour leurs parts, les entreprises canadiennes et mexicaines ont réorienté leurs activités pour favoriser l’investissement dans les secteurs à valeur ajoutée, tout en se positionnant de plus en plus

vers une logique d'organisation et de production à l'échelle globale, poussées en cela par les concurrents chinois.

Tableau 3. Importations de biens TIC par les États-Unis, 2000, 2006 et 2011 (millions de dollars É.-U. et %)

	2001		2006		2011	
	Valeur \$	%	Valeur \$	%	Valeur \$	%
Canada	9 541	5,4	7 185	2,8	5 004	1,7
Mexique	27 714	15,7	32 548	12,6	43 603	15
Chine	22 511	12,7	98 964	38,3	143 086	49,2
Japon	27 306	15,4	20 368	7,9	11 188	3,9
Monde	176 974	100	258 371	100	290 565	100

Source : CNUCED (2011). Compilation des auteurs.

Concurrence chinoise et dynamique intégrative dans la zone ALENA

Ce n'est qu'à partir du milieu des années 1980 que le gouvernement chinois a décidé de restructurer sa politique concernant les technologies et les télécommunications pour étendre les activités centrées sur le domaine de la défense aux sphères civiles et économiques, ambitionnant de faire de ce secteur le pilier principal et stratégique de l'économie nationale. Une telle restructuration a eu pour conséquence de changer radicalement la structure industrielle du pays dans laquelle le secteur des TIC est devenu le chef de file de l'économie nationale. Au cours de trois dernières décennies, le secteur a enregistré une moyenne de croissance annuelle trois fois plus rapide que celui du PIB national, soit plus de 20 % en moyenne et allant jusqu'à 60 % à son plus haut niveau (Ministère de la Science et de la Technologie, 2008). En 2012, l'industrie électronique et des technologies de l'information a représenté 5,3 % du PIB et généré un chiffre d'affaires de 1 814 milliards de dollars dont 22,7 % provenait des domaines des logiciels et 77,3 % du manufacturier. Le secteur a regroupé 16 587 de grandes entreprises ou d'entreprises d'État², employant près de 10 millions de salariés.

² Les statistiques ne recensent que les entreprises appartenant à l'État ou celles non-étatiques ayant un revenu annuel supérieur à 3,3 millions de dollars, appelées « entreprises (ayant une dimension) au-dessus de l'échelle » (*above scale firm*). Le secteur des TIC compte 3,5 % de l'ensemble des entreprises de cette catégorie (sur un total de 325 753 entreprises) (National Bureau of Statistics of China, 2013).

Le poids des exportations chinoises de biens TIC dans le commerce mondial a été multiplié par six au cours des dix dernières années, passant de 4,4 % en 2000 à 28,9 % en 2011 (tableau 4). Ce rythme de croissance a permis au pays de prendre le titre de premier exportateur mondial depuis 2004. Six ans plus tard, en 2010, la Chine est devenue le premier importateur mondial, une place auparavant occupée par les États-Unis depuis la révolution de l'informatique. En 2012, le montant des exportations et importations de la Chine atteignait 1180 milliards soit 30,7 % du commerce extérieur total du pays (MIIT, 2013). Cela s'explique en grande partie par le fait que la Chine occupe une place fondamentale dans la chaîne de production mondiale, notamment asiatique, dans la mesure où elle est la principale destination des produits provenant des exportateurs de biens TIC de la région. Un peu moins des deux-tiers des importations (64 %) pour la réexportation proviennent des pays de l'Asie de l'Est, tels le Japon, la Corée du Sud, les pays de l'ASEAN, etc. (Thorbecke, 2010).

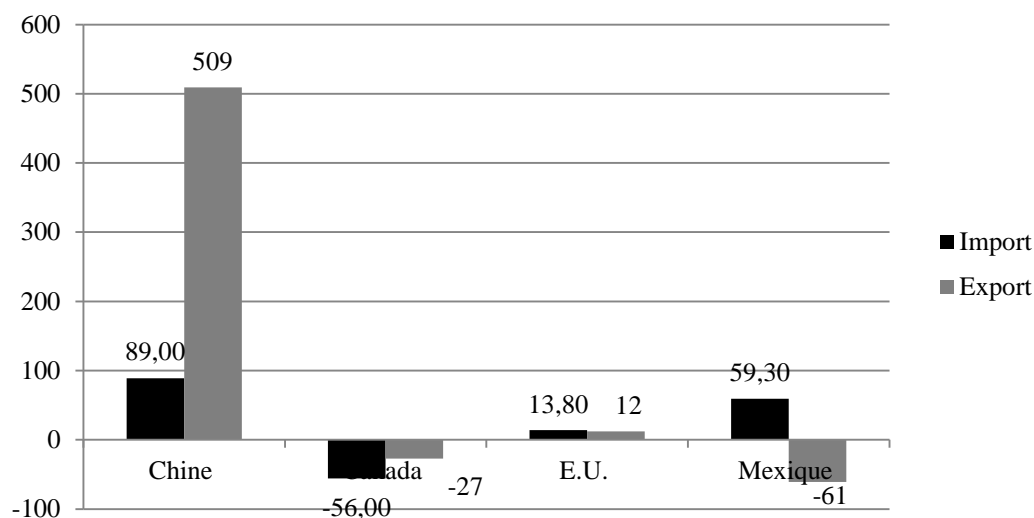
Tableau 4. Exportations chinoises de biens TIC, 2000-2011 (milliards de dollars É.-U. et % des échanges mondiaux)

	2000	2002	2004	2006	2008	2009	2010	2011
Chine	44,1	78,2	177,7	297,7	396,4	356,3	459,5	508,0
Monde	998,1	896,5	1129,8	1580,2	1637,7	1409,6	1726,6	1803,2
%	4,4	8,7	15,7	19,7	24,2	25,3	26,6	28,2

Source : CNUCED (2011). Compilation par les auteurs.

Au chapitre des TIC, la valeur des exportations/importations de marchandises chinoises auprès de l'ALENA a cru de 360 % entre 2000 et 2011, pour atteindre près de 154 milliards représentant 25,7 % des échanges de la zone avec le monde entier (598 milliards). Du côté de l'ALENA, les progrès réalisés sont modérés et varient selon les pays. Pendant la même période, les États-Unis et le Mexique ont enregistré une progression relativement modeste (13,8 % et 56 % respectivement), en ce qui concerne les exportations de biens TIC dans la zone, tandis que le Canada a vu la valeur de ses exportations diminuer de plus de la moitié (56 %), passant de 18 042 millions de dollars à 7 983 millions (graphique 1).

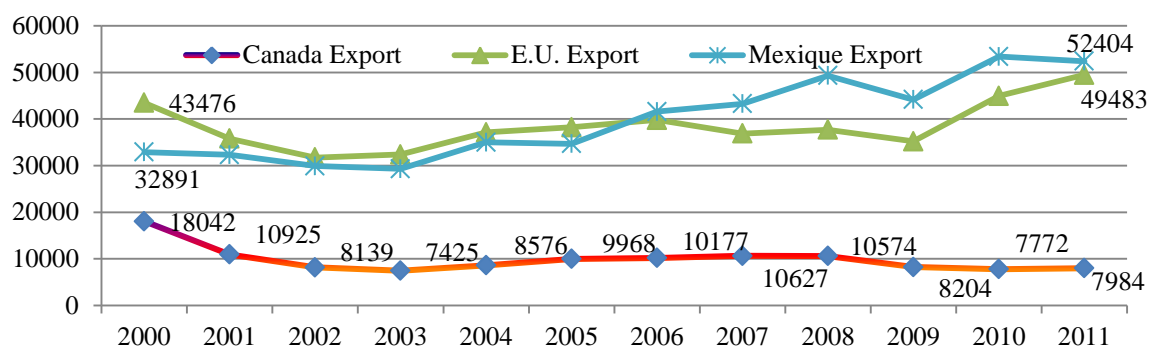
Graphique 1. Variation simple des exportations/importations de biens TIC réalisées au sein de l’ALENA, de 2000 à 2011 (%)



Source : CNUCED. Compilation des auteurs, Avril 2014.

Au vu de ces chiffres contrastés, peut-on conclure que les gains spectaculaires de la Chine se sont faits aux dépens du Canada ? Au sein de l’ALENA, le Canada figure à la dernière place en termes de production manufacturière des TIC (graphique 2). L’éclatement de la bulle technologique de l’année 2000 et la chute du géant canadien des télécommunications Nortel ont causé la dégradation de l’industrie de fabrication au Canada. De 2000 à 2003, le volume d’exportations a reculé de 240 %, passant 18 042 millions de dollars à 7 425 millions. La reprise a été redémarrée progressivement, mais les gains ont cependant été effacés par la crise économique de 2008. Rappelons que le Canada se spécialise dans les services TIC, particulièrement dans les logiciels et les services informatiques. Ceux-ci représentaient 61 % des recettes du secteur des TIC en 2011 (Industrie Canada, 2012). À titre illustratif, le pays se classait au 3^e rang mondial pour la production de jeux vidéo.

Graphique 2. Exportations de biens TIC du Canada, des États-Unis et du Mexique, 2000-2011 (millions de dollars É.-U.)



Source : CNUCED (2011). Compilation par les auteurs.

Pour ce qui est des exportations de marchandises TIC, la dépendance du Canada et du Mexique envers les États-Unis diminue légèrement, même si ce dernier demeure leur principale destination. En 2001, le marché américain accaparait 81,5 % des exportations canadiennes en ce qui concerne les produits des TIC. En 2012, cette part de marché a sensiblement diminué passant à 63,3 %. En termes d'importations, les États-Unis voient leur part du marché canadien se rétrécir presque de la moitié (46,4 %) dans cette intervalle de 10 ans, une régression correspondant aux gains chinois (tableau 5). Un phénomène semblable est également observé dans les importations du Mexique (de 57,4 % à 14,2 %). Il y a visiblement un effet de substitution avec ses conséquences sur l'organisation de la production en Amériques du Nord.

Tableau 5. Commerce bilatéral de marchandises des TIC, Canada, Mexique, États-Unis et Chine (en pourcentage du commerce total du secteur)

Canada	États-Unis	Mexique	Chine
Exportation			
2001	81,5	0,5	1,2
2012	63,3	2,5	4,0
Importation			
2001	50,4	6,5	5,5
2012	27,0	11,3	35,3
Mexique	États-Unis	Canada	Chine
Exportation			
2001	91,2	1,3	0,7
2011	84,4	3,9	0,7
Importation			
2001	57,4	0,8	4,6
2011	14,2	0,6	43,7
États-Unis	Mexique	Canada	Chine
Exportation			
2001	13,6	14,2	7,0
2011	21,0	14,2	11,6
Importation			
2001	15,6	5,4	13,4
2011	15,0	1,7	49,5

Source : Industrie Canada, CNUCED, Compilation des auteurs, avril 2014.

Si la Chine se présente comme un des plus importants « *hub* » mondiaux du secteur des TIC (Lejour *et al.*, 2012), force est de constater sa forte vulnérabilité externe envers les choix de localisation des firmes globales. En l'absence d'un contrôle national des technologies, voire de firmes leaders, l'essentiel de son apport à la valeur ajoutée des produits se concentre sur l'emploi massif d'une main d'œuvre peu qualifiée, qui somme toute, contribue peu à la valeur finale des produits, si on les compare à la valeur ajoutée durant les phases de développement et de commercialisation³. En cela, une épée de

³Ainsi, par exemple, Xing et Detert (2011 : 5) estiment à seulement 6.50 dollars la valeur ajoutée en 2009 en Chine sur les iPhone, soit à environ 3,6 % du coût de fabrication, qui se rait de 178 dollars (prix de transbordement [*shipping price*]). Et, sur cette base, de poursuivre en soutenant que la méthode traditionnelle pour évaluer les volumes de commerce, basée sur le prix de transbordement plutôt que sur la valeur ajoutée nationale, renvoie une image erronée des flux de commerce. Selon eux, tandis que les données officielles de 2009 indiquent des exportations chinoises de iPhone pour près de deux milliards de dollars vers les États-Unis cette année-là, la méthode de la valeur ajoutée nationale indiquerait plutôt des provenances multiples reflétant

Damoclès pend au-dessus du dynamisme chinois ; c'est-à-dire que la Chine se doit de maintenir des coûts de production extrêmement bas, notamment sur le plan de la main d'œuvre, au risque d'être déclasser sur le plan de la localisation des fonctions d'assemblage et de production directe ; et cela, d'autant plus qu'une part importante des pièces et composantes sont importées et que son dynamisme dépend de plus en plus des conditions économiques qui prévalent à l'étranger (Ma et Van Assche, 2009).

Cependant, il peut être soutenu que le commerce et l'investissement ont favorisé la courbe d'apprentissage technologique en Chine. Gereffi (2009), par exemple, fait ainsi remarquer que la composition des exportations chinoises aux États-Unis a fortement évolué, caractérisées par leur faible intensité technologique pour les deux tiers durant les années 1990, elle se composait à 40 % de produits à forte intensité technologique en 2006. D'autres font ressortir que l'IDE en Chine s'accompagne souvent de la création de centres de formation et de recherche et développement (Freeman, 2005). Autre changement majeur survenu en Chine a été l'émergence de grandes entreprises privées ou d'État, capables de soutenir la concurrence mondiale, pensons notamment à des sociétés leaders comme Huawei, Alibaba ou Xiaomi. Non seulement la Chine se situe au cœur des chaînes de valeurs asiatiques, ces entreprises en assurent de plus en plus un certain contrôle, passant du « Fabriqué en Chine » à « Fabriqué par la Chine » (Barclays, 2014). Toutefois, nous le verrons, il ne faut pas pour autant surestimer cette capacité de contrôle.

Apple et ses chaînes de valeurs transpacifiques

Les firmes globales jouent un rôle central dans la création et le dynamisme des chaînes de valeurs. Leurs choix stratégiques dictent les phases de production, la localisation des fonctions, la courbe technologique, les normes techniques et les conditions de distribution, et sur cette base, la création d'emploi, le taux d'investissement et d'activité ainsi que les revenus nationaux. En ce sens, « une chaîne de valeur mondiale décrit la gamme complète des activités entreprises pour faire passer un produit ou un service de sa conception à son

mieux la chaîne de valeur, notamment la contribution de l'Allemagne (326 millions de dollars), du Japon (670 millions.), de la Corée (259 millions), d'autres pays (542 millions) et même de la contribution des États-Unis (108 millions), soit des contributions supérieures à celle de la Chine (95 millions.).

utilisation finale, ainsi que la façon dont ces activités sont réparties géographiquement et au-delà des frontières nationales » (Sydor, 2011 : 1). Suivant leur orientation stratégique, on distingue souvent entre deux modèles types de chaînes de valeur, sans que ceux-ci soient mutuellement exclusifs. D'un côté, se retrouvent les chaînes de valeurs de base intensité technologique axée sur le contrôle des coûts, le cas par exemple de la production textile. D'un autre, on retrouve les chaînes de valeurs centrées sur le contrôle d'une technologie particulière, le cas cette fois du secteur électronique, l'industrie au cœur de la présente étude (OCDE, 2012 : 8). L'étude de la chaîne de valeur de la compagnie Apple peut aider à la compréhension de la nouvelle dynamique intégrative soutenue par les firmes globales. En raison à l'emploi massif des appareils électroniques pour le loisir et le travail, la taille du secteur de la production de matériels électroniques soutient désormais la comparaison avec celle du secteur automobile. Elle est très diversifiée, la production des produits grands publics (téléphones, téléviseurs, ordinateurs, etc.) ne représentant qu'un peu plus de la moitié de la production (53 % en 2008). Elle est également relativement bien redistribuée sur le plan géographique entre l'Europe (22 % en 2008), l'Amérique du Nord (22 %), le Japon (15 %), la Chine (26 %) et les autres pays d'Asie-Pacifique (16 %) (Décision, 2009 : 5-6).

La production d'appareils électroniques et de communication serait l'un des cinq secteurs industriels les plus fragmentés, si on emploie le critère du niveau d'intrant provenant de tiers pays dans la production (OCDE, 2012 : 14), et cela, en raison, du moins partiellement, à l'interconnectivité souhaitée entre les différents appareils, permettant ainsi la multiplication du nombre de fournisseurs spécialisés, sans compter que les coûts de transport apparaissent un facteur à la limite plus secondaire, car les biens sont relativement peu volumineux et, surtout, de forte valeur en raison de l'intensité technologique (OCDE 2012 : 27). Typiquement, les maisons-mères, qui assument les fonctions de recherche et développement, de la finance et de la distribution, se concentrent dans les pays développés, tandis que les pays en développement se spécialisent dans les différentes phases manufacturières, allant de l'assemblage simple à la fabrication de composants stratégiques. Pour sa part, Apple compterait près de 750 fournisseurs à l'échelle mondiale (Apple, 2013). L'Asie représentait son principal lieu d'approvisionnement avec 86 % de ses fournisseurs,

situées principalement en Chine, avec ses 331 sites, contre 81 en Amérique du Nord et 46 en Europe. On y trouve des entreprises spécialisées dans la conception et la fabrication de composants électroniques et informatiques, tels Samsung, LG, Sony, Qualcomm, mais également celles qui fournissent les services d'assemblage par contrat, par exemple Foxconn. Toutefois, cela renvoie une image quelque peu erronée de la chaîne de valeur de Apple : la répartition des profits la fait apparaître sous un angle très différent, comme l'étude de la production des téléphones mobiles de Kraemer *et al.* (2011) le montre. Ils ont ainsi mesuré l'écart de profit entre les États-Unis et le reste de la chaîne de production et concluent que pour la fabrication en 2010 d'un iPhone4 au prix de vente au détail de 549 dollars, les États-Unis accaparent 321 dollars, soit 58,5 % du total du prix pour la part de leur travail effectué pour la conception et le marketing, tandis que 4,7 % (26 dollars) vont à la Corée du Sud pour l'écran et l'espace mémoire, 2,4 % (13 dollars) sont attribués aux fournisseurs américains, 1,1 % (six dollars) sont associés aux fabricants européens et 0,5 % (trois dollars) vont au Japon. Aussi, c'est seulement 10 dollars que récoltent les travailleurs chinois pour le coût d'assemblage.

À chaque nouvelle sortie d'iPhone, le panorama des composants dévoilés contraste avec le mythe du « Fabriqué en Chine ». À titre d'exemple, à l'intérieur d'un iPhone5, parmi les 22 principales pièces (processeur, écran tactile, mémoire, etc.), le Japon et les États-Unis sont les deux pays d'origine principaux des composants du téléphone, chacun étant à l'origine de huit contributions. Le reste est partagé entre la Corée du Sud, Taïwan et l'Europe. Ce n'est qu'à travers l'intermédiaire de l'entreprise taïwanaise Foxconn que la participation de la Chine s'y retrouve (tableau 6). Nous pouvons ainsi dresser un schéma de production de l'iPhone, en 4 étapes qui sont les suivantes : 1) conception du produit aux États-Unis ; 2) achat de composantes chez les fournisseurs américains, japonais, coréens et européens ; 3) assemblage de composantes aux usines de Foxconn en Chine et, enfin ; 4) exportations des produits finis dans le monde entier. Il faut rappeler que les fournisseurs de composants utilisent de plus en plus les centres de production en Chine comme plateforme d'assemblage.

Tableau 6. Les principales composantes d'iPhone5

Composant	Manufacturier	Pays
Processeur	Samsung	Corée du Sud
Touchscreen	LG	Corée du Sud
Touchscreencontrôler	Broadcom, Texas Instruments	États-Unis
Mémoire, NAND Flash	Sandisk	Japon
Mémoire, SDRAM	Elpida	Japon
Caméra	Sony	Japon
Module WLAN/BT/FM/GPS	Qualcomm	États-Unis
Module WLAN/BT/FM/GPS 1	Elpida	Japon
Détecteur d'interface d'utilisateur	n.d.	n.d.
Module WLAN/BT/FM/GPS 2	Murata	Japon
Gestion d'énergie	Dialog, Qualcomm	Allemagne
Batterie	Sony	Japon
Audio codec	Cirrus Logic	États-Unis
Amplificateur audio	Cirrus Logic	États-Unis
Amplificateur de puissance	Avago	États-Unis
Amplificateur de puissance 1	Skyworks	États-Unis
Accéléromètre	ST Microelectronics	France, Italie
Interface IC	NXP	Taiwan
Compassse électronique	AKM Semiconductor	Japon
Front-end module	Murata	Japon
Antenne	Skyworks	États-Unis
RM Switch	RF Micro	États-Unis
Assemblage	Foxconn	Taiwan
Mécanique/électromécaniques		Autres
Boitier		Autres

Source : IHS iSuppli (2012).

La plupart des chercheurs s'intéressent aux facteurs qui contribuent à la réussite d'Apple, en particulier son modèle de gouvernance des chaînes de valeurs mondiales (Dedrick *et al.*, 2008, 2011 ; Kraemer *et al.*, 2011 ; Linden *et al.*, 2011). Dedrick *et al.* (2008) se réfèrent à la théorie *Profiting from Innovation* développée par Teece (1986), selon laquelle la

capacité d'une entreprise à saisir les profits de l'innovation dépend de trois principaux éléments, tant internes qu'externes : un standard dominant, un régime d'appropriation et le contrôle des actifs complémentaires. Ils concluent que la principale raison pour laquelle Apple obtient un plus haut taux de profit, en comparaison à ses concurrents Lenovo et Hewlett-Packard (HP), réside dans le contrôle exclusif qu'exerce l'entreprise sur les logiciels constituant le cœur de l'infrastructure de ces produits, ainsi que sur les normes et sur le matériel. Ces connaissances exclusives du design industriel et des interfaces d'utilisateur permettent d'ailleurs à l'entreprise de réduire les possibilités d'imitation par ses concurrents. Les innovations d'Apple ont été développées au niveau du système. Cette approche se distingue de celles adoptées par les autres entreprises du secteur qui sont restées accrochées à la structure établie Wintel (Windows et Intel). L'entreprise a mis en place des dispositifs pour sécuriser le système des actifs complémentaires, tels un réseau exclusif de distribution (Apple Store), la plateforme de vente de musique et de vidéo en ligne (iTunes Store) ou les accessoires brevetés. L'existence d'une structure fermée de production explique qu'Apple est un donneur d'ordres puissant qui a la capacité d'exercer une influence sur le marché et sur les fournisseurs. Le niveau élevé des profits est également le révélateur d'un pouvoir d'influence, dans la mesure où la firme peut exiger de ses fournisseurs un niveau de prix bas ou passer à un autre fournisseur qui répondra mieux à ses besoins.

S'inscrivant dans la même lignée, Froud *et al.* (2014 : 54) décrivent un « paradoxe apparent entre la misère de l'assembleur et la richesse de la marque », paradoxe inhérent au modèle de financiarisation d'Apple. Les auteurs ont analysé en particulier les différentes positions de Foxconn et d'Apple à travers la chaîne de valeur pour démontrer que l'entreprise taïwanaise éprouve des difficultés à faire des profits malgré le coût peu élevé de sa main-d'œuvre, tandis que Apple réussissait à multiplier ses recettes par cinq entre 2005 et 2010. Les relations de Foxconn avec Apple s'apparenteraient à celles d'un sous-traitant du secteur de l'habillement qui effectue uniquement des activités « coupe, fabrique, taille » (Froud *et al.*, 2012 : 20). Le contrôle vertical d'Apple sur Foxconn serait d'autant plus fort qu'Apple lui assurerait jusqu'à 50 % de ses revenus (Haslam *et al.*, 2013).

L'accroissement des échanges internationaux est souvent associé à la disparition d'emploi dans les pays développés. Ce n'est pourtant pas le cas d'Apple ainsi que le soulignent Linden *et al.* (2011). Selon ces auteurs, la place dominante que l'entreprise occupe dans les chaînes de valeur mondiales et son importance dans le processus de décision de fabrication, lui permet de conserver aux États-Unis la plupart de ses fonctions de R&D, d'administration et de marketing aux emplois souvent bien rémunérés. Selon leurs estimations, en 2006, malgré le fait que la chaîne de valeur des iPod employait presque deux fois plus de personnes à l'extérieur des États-Unis (27 250 contre 13 920), sur des revenus d'emploi de un milliard versés aux employés en 2006, 750 millions de dollars avait été versés aux travailleurs américains.

Apple a adopté une stratégie non conventionnelle d'innovations continues qui lui permet de réaliser des bénéfices « *super normaux* » dans un secteur hyper compétitif (Heracleus, 2013). Pour Lazonick *et al.* (2013 : 253), la capacité légendaire à innover d'Apple ne peut être durable. Pour eux, les trois éléments – un contrôle stratégique, une intégration organisationnelle et l'engagement financier – qui se sont conjugués pour assurer sa formidable capacité d'innovation se sont avec le temps érodés, le cas par exemple, des fonds consacrés par Apple à la R & D qui sont passé de 10 % à 2 % des ventes entre 1992 et 2012. Cette « perte » de capacité serait en partie compensée par des liens stratégiques, comme le montre Bergvall-Kåreborn et Howcroft (2013 : 284), qui analysent le cas de développeurs d'applications de téléphone mobile d'Apple situés en Suède, au Royaume-Uni et aux États-Unis. Avec ce nouveau modèle d'affaires, qui n'est pas sans risque, les applications développées et utilisées pour un appareil Apple sont téléchargeables à partir du magasin iTunes, tandis que les revenus de vente sont partagés entre Apple (30 %) et les développeurs (70 %). Pour Montgomerie et Roscoe (2013), la réussite de l'entreprise repose également sur une plate-forme intégrée où les contenus (logiciels, médias et applications) et le matériel (ordinateurs portables, téléphones et tablettes) sont couplés, qui agit telle une barrière à l'interopérabilité pour les compétiteurs d'Apple. Là encore, les auteurs s'interrogent sur la durabilité du modèle en soulignant les aspects sociaux et économiques dysfonctionnels générés par la fragmentation des chaînes de valeur d'Apple, tels que les pratiques dangereuses et inhumaines de travail en Chine, le défi de développer

de nouveaux produits originaux, la concurrence venant de ses compétiteurs à l'égard de la chaîne d'approvisionnement de contenu, la rivalité entre les grandes surfaces et ses propres magasins, etc.

Sodhi et Tang (2013) estiment que, dans l'industrie électronique, les marges d'exploitation pour les cinq premiers sous-traitants ont oscillé entre 2 % et 3 % pour la période de 2004 à 2009. Ce serait pourquoi les sous-traitants tenteraient d'augmenter leurs profitabilités, d'abord à travers des mesures de réduction des coûts de production, de l'amélioration de la qualité, puis, par l'acquisition de marques étrangères ou des programmes de R & D. Par exemple, en collaboration avec la firme américaine Radio Shack, Foxconn a lancé en 2013 une chaîne spécialisée en ligne, visant les plus hauts segments du marché de l'électronique et de l'informatique en Chine. La même année, Foxconn annonçait l'ouverture d'une usine à haute intensité technologique en Pennsylvanie. L'émancipation grandissante de fournisseurs clés d'Apple a poussé celle-ci à diversifier et multiplier le nombre de ses fournisseurs de manière à préserver son pouvoir de négociation. C'est en ce sens que Sodhi et Tang (2013 : 23) devaient conclure leur étude en soulignant les changements structurels survenus en Chine où les grands manufacturiers chinois entretiennent de plus en plus des relations de coopération et de concurrence avec les firmes étrangères.

Quel impact pour l'Amérique du Nord ?

La complexité et la globalisation des chaînes de productions ne peuvent qu'imprégner les processus intégratifs et les modèles de gouvernance. Comme l'étude de Froud *et al.* (2014) sur les relations entre Foxconn et Apple le suggère, leurs modèles d'affaires respectifs ont des répercussions tant pour la Chine que pour les États-Unis. En raison de l'ALENA, c'est aussi le cas pour le Canada et le Mexique.

Les politiques économiques et commerciales se doivent d'intégrer le caractère volatile des chaînes de valeurs globales. Pour s'en convaincre, il s'agit simplement de se rappeler que les fournisseurs coréens (Samsung, LG) se sont substitués aux Japonais dans la production de Iphone et de Ipads ou encore, qu'Apple a remplacé l'américaine PortalPlayer par la coréenne Samsung pour la fourniture de ses microprocesseurs clés. Si la firme leader exerce un pouvoir immense sur les chaînes de valeur, comme l'illustre l'exemple de Foxconn

présenté antérieurement, les fournisseurs stratégiques se présentent de plus en plus tels des concurrents directs. Dans les domaines innovants et de la haute technologie les rapports leader-fournisseurs se complexifient et cela, très souvent dans un laps de temps relativement court, compte tenu du rythme soutenu des innovations ; les leaders d'hier peuvent être rapidement déclassés, comme l'illustre clairement les déboires de Blackberry (anciennement Research in Motion RIM), l'inventeur du téléphone intelligent.

Dans le domaine de la haute technologie, dans celui de l'électronique et des TIC en particulier, les droits de propriété intellectuelle sont parties intégrante des stratégies compétitives (voir Paik et Zhu, 2013) et comme il a été souligné, ils constituent une part très significative de la valeur ajoutée. Aussi, ne faut-il pas trop se surprendre si dans le cadre des négociations du Partenariat transpacifique (PTP), voire dans les autres forums de négociations, les négociateurs américains veulent un renforcement de la protection de la propriété intellectuelle (Petri *et al.*, 2011). Assimilées comme une volonté d'imposer les normes américaines et de créer des barrières à l'entrée, des voix au Sud comme au Nord s'élèvent pour dénoncer les propositions américaines, le cas notamment de Gordon (2012 : 20) pour qui « [le PTP peut créer] les règles de propriété intellectuelle les plus extrêmes, les plus anti consommateurs et les plus anti développement international à ce jour » (traduction libre).

Si du point de vue américain, le PTP vise à consolider le contrôle des firmes américaines sur les chaînes de valeurs transpacifiques, voire à l'échelle nord-américaine, à terme, du moins dans le domaine de l'électronique et des TIC, il peut reléguer le Canada et le Mexique dans des rôles secondaires. Hormis le secteur de l'animation et des jeux vidéo, pour le Canada la partie est pratiquement déjà jouée. Pour le Mexique, le PTP peut faciliter le développement de son secteur de la fabrication, mais sans que ces firmes n'exercent de réels contrôles sur le déploiement de la chaîne de valeur, le confiant à son rôle traditionnel de sous-traitants pour des entreprises globales.

Si à l'instar de la Chine, le Mexique a su se positionner comme l'un des principaux *hub* du secteur des TIC, assemblant des composantes importées d'Asie et des États-Unis en vue de leur réexportation vers l'Amérique du Nord et les autres marchés mondiaux, avec pour résultat que le secteur des appareils électriques et électroniques occupent, bien qu'en baisse

relative depuis une décennie (de 27 % en 2001 à 21 % en 2013), le premier rang des exportations de marchandise du Mexique (International Trade Statistics, 2015). Outre l'ALENA et la proximité géographique, là aussi on table sur des coûts de production bas pour attirer les firmes leaders et soutenir l'emploi.

Les raisons du succès mexicain sont multiples. Historiquement, le dynamisme de l'industrie maquila et les niveaux de production et de l'emploi étaient couplés avec le cycle économique des États-Unis. De nos jours, s'ajoute à cela, la capacité de soutenir la concurrence globale, comme lieu de localisation des firmes. Sur ce plan, et en dépit d'une dégradation de l'environnement d'affaires le long de la zone frontalière en raison notamment de la violence liée au narcotrafic, le Mexique se présente et de loin l'endroit en Amérique du Nord où les coûts de production sont les plus faibles⁴. Certes les taux salariaux chinois demeurent moins élevés, mais en raison de l'éloignement, des délais de livraisons, de la qualité, des décalages horaires, et surtout des taux d'une forte inflation qui pousse les coûts à la hausse, l'avantage salarial de la Chine n'est plus aussi dominant. En fait, tout frais confondus, les produits mexicains seraient dorénavant moins chers que les produits chinois sur le marché des États-Unis (prix de livraisons à l'entrée), avec le résultat que de plus en plus de firmes préfèrent le Mexique à la Chine (Kamil et Zook, 2013 : 51; Boston Group Consulting, 2013).

Par ailleurs, entre 1999 et septembre 2012, il est entré au Mexique pour plus de 305 milliards de dollars d'IDE, localisés principalement dans les États frontaliers (24,1 %), la grande région de la capitale (63 %) et le corridor qui à travers le *Bajío* uni ces deux régions (6,6 %) (Medina Ramírez, 2013 : 5). Si, avec en moyenne 21,7 milliards par année durant cette période, le Mexique reçu d'importantes sommes, cela reste relatif, lui qui, par exemple, ne figurait pas parmi les 20 premiers pays destinataires en 2012 (CNUCED, 2013 : 4).

Autre élément à considérer pour expliquer les succès mexicains est le fait que ce dernier a su se positionner comme lieu de production manufacturier des produits à technologie intermédiaire, délaissant ainsi de plus en plus l'assemblage simple comme s'était

⁴ Ainsi, par exemple, Hadjimarcou *et al.* (2013 : 212) estimait que le salaire manufacturier s'élevait en 2011 à seulement 6,23 dollars/hre au Mexique comparativement à 34,74 dollars/hre aux États-Unis.

notamment le cas les premières années de l'ALENA. Sur ce plan, le secteur de l'électronique et des TIC est exemplaire. Ainsi, dès le tournant du millénaire, le Mexique est devenu l'unique lieu de production et d'assemblage de téléviseurs en Amérique du Nord (Kenney, 2004). D'un côté, il a su ainsi attirer les firmes américaines en perte de dynamisme face à la concurrence asiatique. D'un autre côté, il a su convaincre les fournisseurs de composants et les fabricants asiatiques d'emboîter le pas pour profiter de l'effet de proximité du marché américain et pour se conformer aux règles d'origine de l'ALENA et, sur cette base, contourner les velléités protectionnistes des États-Unis. Au fil du temps, les deux phénomènes se conjuguant, le secteur mexicain a atteint une masse critique favorisant le transfert technologique et la formation de la main d'œuvre (Iammarino *et al.*, 2008). Si le succès du secteur mexicain du téléviseur est indéniable, force est de constater que ce succès ne s'est pas aussi bien rependu aux autres productions électroniques ; les semi-réussites et les échecs sont nombreux. Au cœur des difficultés souvent énoncées, l'incapacité, à plusieurs échelles, des différentes filières, voire même de firmes particulières, à intégrer et à décloisonner le secteur *maquiladora* pour y adjoindre des chaînes de valeur locales (Lowe et Kenney, 1999), avec pour résultat que le savoir technologique des firmes mexicaines demeurent généralement faible, les confinant dans un rôle de production directe et non de conception.

Conclusion

Connue dans le passé comme la SiliconValley du Sud, l'État mexicain du Jalisco a surtout été lié aux activités de production d'ordinateurs personnels (PC), y compris les ordinateurs portables et les produits périphériques connexes. Lourdemment touché par la concurrence chinoise et le ralentissement de l'économie américaine au début des années 2000, le secteur avait pratiquement disparu en moins de cinq ans (Dussel Peter, 2010). Les entreprises qui ont su résister à la délocalisation se sont recentrées autour d'une production à valeur ajoutée. Cette mutation s'est également manifestée par le retour des entreprises, à partir des années 2004 et 2005. Selon l'auteur, cette réorganisation du secteur répondait au passage d'une vision régionale ayant pour socle l'ALENA à une vision globalisée de la concurrence. S'il est correct de qualifier de *hub* le secteur mexicain de la production TIC,

contrairement au *hub* chinois, ce dernier ne joue qu'un rôle très mineur sur le plan de l'intégration des autres fournisseurs latino-américains (voir Chen et De Lombaerde, 2011). S'il s'agit bien d'un *hub*, le secteur fait pour l'essentiel le pont entre les chaînes nord-américaines et les chaînes asiatiques. L'exemple de la réorganisation du secteur dans le Jalisco est illustratif des limites de l'ALENA, un accord visant à donner un second souffle à des secteurs manufacturiers malmenés par la concurrence asiatique. La logique des négociations transpacifiques est tout autre : elles promeuvent l'intégration des chaînes de valeur américaines et asiatiques en mettant l'accent sur l'homogénéisation des normes commerciales et l'interopérabilité technique.

Références bibliographiques

Apple (2013) *Supplier List 2013*, janvier.

Arès, Mathieu (2005) « Du triomphe à l'inquiétude. L'industrie maquila dans la tourmente » dans Michèle Rioux (dir.) *Globalisation et pouvoir des entreprises*, Montréal, Athéna, pp. 215-234.

Arès, Mathieu, Christian Deblock et Lin Tin-Sheng (2011), « La Chine et l'Amérique latine : le grand chambardement ? », *Revue Tiers Monde*, n° 208, octobre-décembre, pp. 65-82.

Barclays (2014), *Asia-Pacific Macro Themes : Politics behind, EM Asia looks ahead*, 23 juillet, 74p. En ligne: http://www.btinvest.com.sg/system/assets/27108/Barclays_Asia-Pacific_Macro_Themes_Politics_behind_EM_Asia_looks_ahead.pdf

Bergvall-Kåreborn, Birgitta et Debra Howcroft (2013), « The Apple Business Model : Crowdsourcing Mobile Applications », *Accounting Forum*, vol. 37, n° 4, pp. 280-289.

CNUCED (Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement) (2013), *Rapport sur l'investissement dans le monde 2013. Vue d'ensemble*, New York et Genève, 37p.

Boston Group Consulting (2013), « Mexico's Growing Cost Advantage over China, Other Economies Will Boost Its Exports – and U.S. Manufacturers », *Press Releases*, Chicago, 28 juin. En ligne : <http://www.bcg.com/media/PressReleaseDetails.aspx?id=tc:12-139022>

Chen, Lurong et Phillippe De Lombaerde (2011), « Regional Production Sharing Networks an Hub-Ness in Latin America and East Asia : A long Term Perspective », *Integration and Trade*, vol. 15, n° 32, janvier-juin, pp. 17-34.

Dedrick, Jason, Kenneth L. Kraemer et Greg Linden (2008), « Who Profits from Innovation in Global Value Chains ? A Study of the iPod and the Notebook PCs », Sloan Industry Studies Annual Conference, Boston, mai, 33p. En ligne : http://web.mit.edu/is08/pdf/Dedrick_Kraemer_Linden.pdf

- Dedrick, Jason, Kenneth L. Kreamer et Greg Linden (2011), « The Distribution of Value in the Mobile Phone Supply Chain », *Telecommunication Policy*, vol. 35, n° 6, pp. 505-521.
- Décision (2009), *World Electronic Industries 2008-2013. Executive Summary*, Paris, avril, 15p. En ligne : <http://www.bitsonchips.com/references/ref0.pdf>
- Dussel Peters, E. (2010), « Mexico's Economic Relationship with China A Case Study of the PC Industry in Jalisco, Mexico » in *Cuadernos de Trabajo del Cechimex*, No.1. Dussel Peters, Enrique et Kevin P. Gallagher (2013), « NAFTA's Uninvited Guest : China and the Disintegration of North American Trade », *CEPAL Review*, n° 110, août, pp. 83-108.
- Freeman, Richard B. (2005), « Does Globalization of the Scientific/Engineering Workforce Threaten U.S. Economic Leadership ? », Cambridge, National Bureau of Economic Research (NBER), *Working Paper* n° 11457, juillet, 45p. En ligne : <http://nber.org/papers/w11457>.
- Froud, Julie, Sukhdev Johal, Adam Leaver et Karel Williams (2012), « Apple Business Model Financialization Across the Pacific », Center for Research on Socio-Cultural Change, University of Manchester, *CRESC Working Paper* n° 111, 29p. En ligne : <http://www.cresc.ac.uk/medialibrary/workingpapers/wp111.pdf>
- Froud, Julie, Sukhdev Johal, Adam Leaver et Karel Williams (2014), « Financialization the Pacific Manufacturing Cost Ratio, Supply Chains and Power », *Critical Perspectives on Accounting*, n° 25, pp. 46-57.
- Gallagher, Kevin P., Juan Carlos Moreno-Brid et Roberto Porzecanski (2007), « The Dynamism of Mexican Exports Lost in (Chinese) Translation ? », *World Development*, vol. 36, n° 8, pp. 1365-1380.
- Gereffi, Gary (2009), « Development Models and Industrial Upgrading in China and Mexico », *European Sociological Review*, vol. 25, n° 1, pp. 37-51.
- Gil Lamadrid, Patricia, Sergio Martínez, Alonso Salazar, Francisco Martínez et Homero Nájera (2012), « Ventaja comparativa del sector automotor de México », *Comercio Exterior*, septembre-octobre, pp. 43-45.
- Gordon, Bernard K. (2012), « Trading Up in Asia. Why the United States Needs the Trans-Pacific Partnership », *Foreign Affairs*, vol. 91, n° 4, pp. 17-22.
- Hadjimarcou, John, Lance E. Brouters, Jason P. McNicol et Donal E. Michie (2013), « Maquiladoras in the 21st Century : Six Strategies for Success », *Business Horizons*, vol. 56, n° 2, mars-avril, pp. 207-217.
- Haslam, Colin, Nick Tsitsianis, Tord, Andersson et Yin Ya Ping (2012), « Apple's Financial Success : The Precariousness of Power exercised in Global Value Chains », *Accounting Forum*, vol. 37, n° 4, décembre, pp. 268-279.
- Heracleous, Loizos (2013), « Quantum Strategy at Apple Inc », *Organizational Dynamics*, vol. 42, n° 2, avril-juin, pp. 92-99.
- Iammarino, Simona, Ramon Padilla-Pérez et Nick Von Tunzelmann (2008), « Technological Capabilities and Global-Local Interactions : The Electronics Industry in two Mexican regions », *World Development*, vol. 36, n° 10, pp. 1980-2003.

IHS iSuppli (2012), « Many iPhone 5 Components Change, But Most Suppliers Remain the Same, Teardown Reveals », *Press Releases*, 25 septembre. En ligne : <https://technology.ihs.com/411502/many-iphone-5-components-change-but-most-suppliers-remain-the-same-teardown-reveals>

Industrie Canada (2012), *Produit intérieur brut (PIB) du secteur des TIC*. En ligne : http://www.ic.gc.ca/eic/site/ict-tic.nsf/fra/h_it05864.html

Industrie Canada (2013), *Profil du secteur canadien des TIC*, mars. En ligne : http://www.ic.gc.ca/eic/site/ict-tic.nsf/fra/h_it07229.html

International Trade Statistics (2015), Centre du commerce international, Genève, Données en ligne : <http://www.trademap.org/tradestat/>.

Kamil, Herman et Jeremy Zook (2013), « The Comeback », *Finances & Development*, Fonds monétaire international, vol. 50, n° 1. mars, pp. 1-4.

Kenney, Martin (2004), « The Shifting Value Chain. The Television Industry in North America » dans Martin Kenney et Richard L. Florida (dir.), *Locating Global Advantage : Industry Dynamics in The International Economy*, Stanford, Stanford University Press, pp. 82-110.

Kreamer, Kenneth L., Greg Linden et Jason Dedrick (2011), « Capturing Value in Global Networks : Apple's iPad and iPhone », Personnal Computing Industry Center, University of California, *PCIC Working Paper*, juillet, 11p.

Lazonick, W., Mazzucato, M. and Tulum, Ö. (2013), « Apple's changing business model : What should the world's richest company do with all those profits ? », *Accounting Forum*, vol. 37, n° 4, décembre, pp. 249–267.

Lejour, Arjan, Hugo Rojas-Romagosa et Paul Veenedaal (2012), « Identifying hubs and spokes in global supply chains using redirected trade in valued added », La Haye, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, *CPB Discussion Paper* n° 227, novembre, 34p.

Linden, Greg, Kenneth L. Kreamer et Jason Dedrick (2011), « Innovation and Job Creation in a Global Economy : The Case of Apple's iPod », *Journal of International Commerce and Economics*, vol. 3, n° 1, pp. 223-239.

Lowe, Nicholas et Martin Kenney (1999), « Foreign Investment and the Global Geography of Production : Why the Mexican Consumer Electronics Failed », *World Development*, vol. 27, n° 8, pp.1427-1443.

Ma, Alyson C. et Ari Van Assche (2009), « China's Trade in Crisis », HEC Montréal, Montréal, 9p.

Ma, Alyson C. et Ari Van Assche (2011), « Le rôle de la Chine dans les réseaux de productions mondiaux » dans Aaron Sydor (dir.), *Les chaînes de valeur mondiales : impacts et implications*, Les recherche en politique commerciale, Affaires étrangères et Commerce international Canada, Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, cat. FR2-5/2011F, Ottawa, pp. 153-190.

Medina Ramírez, Salvador (2013), « Inversión extranjera directa por entidad », *Comercio Exterior*, vol. 63, n° 2, mars et avril, pp. 3-7.

Ministère de la science et de la technologie (MOST, Chine) (2008), *Rapport sur le développement des TIC en Chine*, 中国信息技术 (ICT) 发展报告. En ligne :

<http://in.chineseembassy.org/chn/kj/P020080725507009846161.ppt>.

MIIT (Ministère de l'Industrie et de l'Information technologique de la Chine) (2013), « Bulletin statistique de l'industrie de l'information électronique 2012 », 5 février. En ligne :

<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11294132/n12858387/15173031.html>

Monroy Gómez Franco, Luis Ángel (2014), « México el contenido importado en los principales sectores exportadores », *Comercio Exterior*, vol. 64, n° 2, mars et avril, pp. 2-5.

Montgomerie, J. et Roscoe, S. (2013), « Owning the consumer – Getting to the core of the Apple business model », *Accounting Forum*, vol. 37, n° 4, décembre. pp. 290–299.

National Bureau of Statistics of China, State Intellectual Property Office (2013). Données en ligne <http://www.sipo.gov.cn/ghfzs/ztjtb/201310/P020131025653684772148.pdf>

OCDE (Organisation de coopération de développement économiques) (2012), *Mapping Global Value Chains*, Rapport n° TAD/TD/WP/RD(2012)9, Paris, décembre, 44p. En ligne : http://www.oecd.org/dac/aft/MappingGlobalValueChains_web_usb.pdf

OMC (Organisation mondiale du commerce) (2011), *Trade Patterns and Global Value Chains in East Asia : From Trade in Goods to Trade in Tasks*, Secrétariat de l'OMC, Genève, 128p.

Petri, Peter A., Michael G. Plummer et Fan Zhai (2011), « The Trans-Pacific Partnership and Asia-Pacific Integration : A Quantitative Assessment », East-West Center Working Paper, *Economics Series*, n° 119, 24 octobre, 70p. En ligne : http://www.usitc.gov/research_and_analysis/documents/petri-plummer-zhai%20EWC%20TPP%20WP%20oct11.pdf

Paik Yongwook et Zhu Feng (2013), « The Impact of Patent Wars on Firm Strategy : Evidence from the Global Smartphone Market », Harvard Business School, *Working Paper* n° 14-015, 16 août, 39p. En ligne : http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/14-015_8483575c-1f96-4a34-bcbf-c83d99da8959.pdf

Sodhi, ManMohan S. and Christopher S. Tang (2013), « Strategies and Tactics of Chinese Contract Manufacturers and Western OEMs (2001–2011) », *International Journal of Production Economics*, vol. 146, n° 1, novembre, pp. 14-24.

Sklair, Leslie (1989), *Assembly for Development : The Maquila Industry in Mexico and the United States*, New York, Routledge.

Sturgeon, Tomothy et Kawakami Momoko (2010), « Global Value Chains in the Electronics Industry », Banque mondiale, Washington D.C., *Policy Research Working Paper* n° 5417, septembre, 51p. En ligne : http://secnet087.un.org/unsd/trade/s_geneva2011/refdocs/RDs/GVC%20in%20Electronics%20Industry%20%28Sturgeon%20-%20Sep%202010%29.pdf

Sydor, Aaron (2011), « Sommaire du rédacteur. Les chaînes de valeur mondiales : impacts et implications » dans Aaron Sydor (dir.), *Les chaînes de valeur mondiales : impacts et implications*

implications, Les recherches en politique commerciale, Affaires étrangères et Commerce international Canada, Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, cat. FR2-5/2011F, Ottawa, pp. 1-20.

Teese, D. J. (1986), « Profiting from Technological Innovation », *Research Policy*, vol. 15, n° 6, pp. 285-305.

Thorbecke, Willem (2010), *How Would an Appreciation of the Yuan Affect the People's Republic of China's Surplus in Processing Trade?* Asian Development Bank Institute, Tokyo, *ADB Working Paper* n° 219, juin, 18p. En ligne : <http://www.eaber.org/node/22823>

Xing Yuqing et Neal Detert (2011), « How the iPhone Widens the United States Trade Deficit with the People's Republic of China », *Journal Aussenwirtschaft (The Swiss Review of International Economic Relations)*, septembre, pp. 339-350.