

CHANGEMENTS TECHNOLOGIQUES, STRATÉGIE DES FIRMES ET DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

INTRODUCTION

Jean-Louis MUCCHIELLI*

Une grande interrogation a dominé les débats du colloque du GRECOS dont est issu ce numéro spécial : l'influence des changements technologiques sur les stratégies des entreprises multinationales et sur les territoires développés ou en développement dans un contexte de globalisation et d'interdépendance en termes de commerce et d'investissements internationaux.

La force et la richesse des analyses présentées ici sont liées à l'analyse des interdépendances suivantes : en quoi les changements technologiques influencent-ils l'évolution économique des territoires : pays, blocs de pays ou régions infra-nationales et en quoi la dimension géographique du territoire permet-elle de mieux appréhender l'impact des changements technologiques sur le développement économique, du commerce et des stratégies des entreprises multinationales, notamment à travers les effets d'agglomération d'activités ou de diffusion technologique ?

Les changements technologiques se sont accélérés ces deux dernières décennies en particulier du fait de l'application des nouvelles technologies de la communication et de l'information (NTCI). Une des grandes questions vis-à-vis de cette nouvelle révolution industrielle a été celle du rattrapage économique ; c'est-à-dire de la convergence ou de la non convergence des économies et des territoires entre eux. Certains pouvaient arguer que les nouvelles technologies accéléreraient la diffusion du progrès technique et que même les activités économiques allaient se disséminer plus largement à travers les différents territoires du fait de l'abaissement des coûts de communication et de la rapidité

* Professeur à l'Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne et Professeur affilié à l'ESCP-EAP, Directeur du Pôle Economie Mondiale TEAM-CNRS-Paris 1.

des transferts technologiques. Cette convergence pouvait également se penser au travers des territoires géographiques et de l'accroissement de l'homogénéité des territoires infra-nationaux. Enfin, il semblait évident de pouvoir dire que les entreprises allaient réajuster leurs stratégies de développement grâce ou à cause de ces changements technologiques.

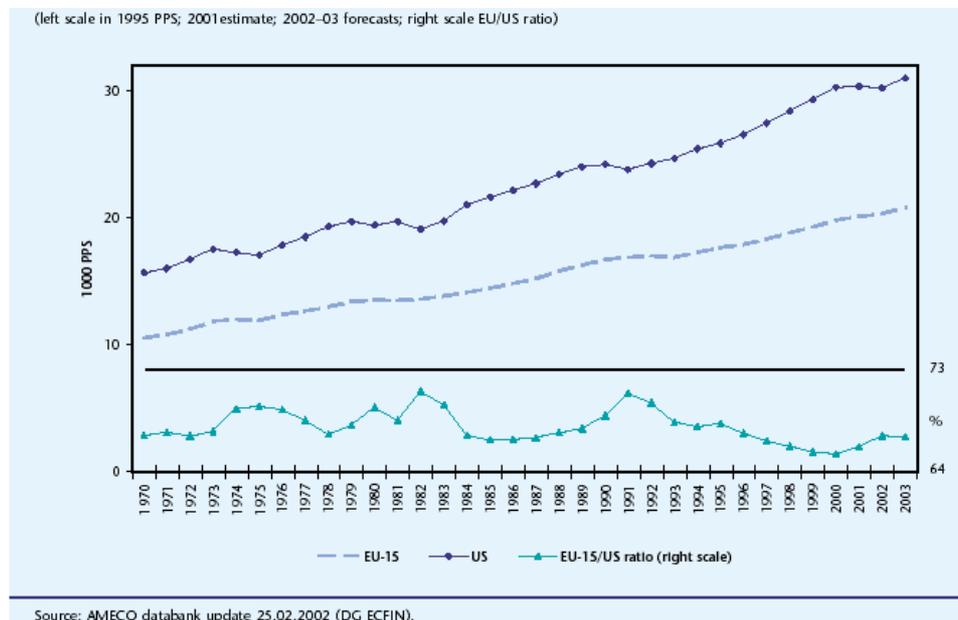
C'est dans ce contexte de changements technologiques que se place l'analyse de Rémi Lallement, El Mouhoub Mouhoud et Sandrine Paillard sur "la polarisation et internationalisation des activités d'innovation et leurs incidences sur la spécialisation technologique des nations". Ils montrent qu'il existe en fait une inertie des spécialisations technologiques des pays développés. Pour les auteurs la globalisation des connaissances technologiques, appréhendée à l'aide des comportements de localisation de la R&D des grandes firmes multinationales, "ne bouleverse pas les profils de spécialisation technologique des nations car les systèmes d'innovation et de production demeurent profondément localisés ou territorialisés". Les auteurs relient ce phénomène à une dimension spatiale : en effet la diffusion technologique est contrebalancée par l'apparition d'externalités de connaissance et leur transmission tacite engendre des effets forts de polarisation pouvant être un des éléments explicatifs de la stabilité des spécialisations technologiques des nations. La diffusion technologique est, d'une part, facilitée par les NTCI mais, d'autre part, la constitution et l'aspect pérenne d'un cœur des connaissances nécessitent un regroupement spatial des activités technologiques. Les forces d'agglomération risquent alors de limiter les aspects de diffusion ou en tous cas de porter sur des aspects différents de la technologie ne permettant pas d'évolution rapide dans les spécialisations technologiques.

On rejoint là d'autres travaux récents qui montrent que, même entre les pays industrialisés, l'Europe n'a pas rattrapé les États-Unis dans la mesure où cette première reste à un PNB par rapport à celui des États-Unis proche de 69 % depuis le début des années 1970 (cf. European Competitiveness report, 2002, Commission Européenne, sec 2002, S28). Le développement différencié des secteurs intégrant fortement le NTCI n'est pas étranger à ce maintien des disparités entre nations.

Pour les auteurs, les externalités de connaissance, comme sous-ensemble des externalités technologiques, apparaissent comme la principale explication de la forte polarisation des activités d'innovation. Les entreprises situées à proximité de sources importantes de création de connaissances seraient capables d'introduire plus d'innovations que leurs concurrentes car elles seraient en mesure de bénéficier plus intensément des externalités de connaissance. "Ainsi, la connaissance codifiée, qui est manipulable comme de l'information, serait transférable à distance au travers d'externalités et il n'y aurait donc pas d'avantage à une localisation à proximité pour en bénéficier. En revanche, le transfert de connaissances tacites nécessiterait des interactions de face à face

entre les acteurs, d'où la dimension bornée géographiquement de leur diffusion au travers d'externalités", "le savoir traverse les corridors et les rues plus facilement que les continents et les océans" (Feldman, 1994).

PNB par tête aux prix de marchés de 1995, évolution comparée entre pays européens et Etats-Unis



Les phénomènes d'agglomération apparaissent ainsi comme un moteur du développement économique. Ce phénomène est particulièrement analysé dans la contribution de Maurice Catin, Stéphane Ghio et Christophe Van Huffel sur : "Investissements directs étrangers, diffusion technologique et concentration spatiale dans les pays en développement". Les auteurs analysent un autre angle entre les interactions technologiques et la polarisation/diffusion de la connaissance appliquées aux pays en développement et aux stratégies de localisation des entreprises multinationales.

Ils montrent notamment que lorsque les coûts de transport sont trop élevés, ils ne permettent pas une réelle diffusion des connaissances en région périphérique et la région centrale garde un avantage trop important en termes de productivité pour que les firmes se répartissent de manière plus égalitaire au sein du territoire. Ce résultat souligne la nécessité d'analyser la nature des externalités pour évaluer l'impact d'une politique d'infrastructure sur la répartition spatiale des activités.

La présence des FMN tend à exercer un effet centripète car la diffusion des connaissances incite les firmes locales à se concentrer en région centrale malgré l'effet de concurrence. La diffusion des activités technologiques ne peut s'engager que si la périphérie bénéficie également des externalités émises par les FMN depuis la région centrale (externalités globales). L'intensité et la nature des externalités sur la répartition spatiale des activités technologiques dépend alors largement de la capacité d'absorption des firmes locales et des niveaux d'infrastructures inter-régionales qui en permettent la diffusion vers la région périphérique.

Estimations des coûts de transports relatifs des pays de l'Afrique subsaharienne selon les destinations*								
Pays d'origine	Pays de destination							
	États-Unis	Allemagne	Japon	Afr. du Sud	Kenya	RDC	Nigeria	Ouganda
Pays côtiers	1,86	1,35	1,58	1,41	1,70	1,46	1,26	2,16
Afrique du sud	1,67	1,25	1,24	-	1,16	1,25	1,41	1,64
Madagascar	2,50	1,79	1,66	1,24	1,52	2,07	2,23	2,27
Maurice	1,54	1,11	0,97	0,87	1,04	1,38	1,44	1,54
Cameroun	1,83	1,25	1,51	1,35	1,44	1,03	0,73	1,86
Côte d'Ivoire	1,72	1,25	1,57	1,51	1,75	1,48	0,88	2,34
Gabon	1,87	1,31	1,57	1,34	1,50	0,97	0,95	1,96
Pays privés d'accès à la mer	2,77	1,90	2,21	1,86	1,92	1,75	1,75	2,67
Ouganda	2,58	1,74	1,87	1,58	0,53	1,03	2,02	-
Mali	2,91	2,09	2,74	2,86	3,26	2,94	1,95	4,38
Niger	3,20	2,14	2,83	2,89	3,14	2,78	0,95	4,17

(*) Les coûts de transport sont rapportés au coût de transport de Baltimore vers l'Allemagne. Ils n'ont donc qu'une valeur relative. Grille de lecture : les coûts de transport entre Madagascar et les États-Unis sont 2,5 fois plus élevés qu'entre Baltimore et l'Allemagne.

Source : Banque mondiale (Venables)

Cette analyse a le grand mérite d'introduire des effets de distance économique dans l'étude des forces de diffusion territoriale de l'industrialisation. Or on sait que cette distance, mise simplement en avant par les coûts de transport, apparaît parfois beaucoup plus importante que la simple ouverture ou fermeture douanière des pays et territoires dans leur capacité d'absorber les retombées industrielles ou technologiques du développement. Récemment, les travaux de la Banque mondiale ont montré qu'un des principaux maux dans la divergence de développement que pouvaient connaître certains territoires africains, était lié justement à l'importance de cette distance économique et physique entre eux et le reste du monde. Dans un monde technologique, le problème essentiel du Niger, par exemple, est que le coût de transport de ses marchandises vers le Kenya va être plus de trois fois plus élevé que le coût de transport de marchandises de Baltimore vers l'Allemagne.

Cécile Batisse reprend l'analyse des externalités et de l'agglomération pour l'approfondir et l'appliquer au développement contrasté des régions de la Chine dans son article : "structure industrielle et croissance locale en république populaire de Chine" et ceci dans un contexte de développement important mais de creusement des inégalités provinciales en faveur des régions côtières

L'auteur cherche à répondre à la question suivante : est-ce que les firmes dans une région donnée bénéficient plus de la présence de firmes appartenant à leur propre secteur d'activité ou de celles appartenant à d'autres secteurs ? Dans le premier cas, les économies d'agglomération sont davantage stimulées par la concentration d'un secteur, elles profitent alors d'externalités de type Marshall-Arrow-Romer (MAR). Dans le second cas, si c'est la diversité du tissu industriel local qui favorise la croissance des firmes d'un secteur, les externalités se réfèrent à des économies d'urbanisation dites externalités de type Jacobs. Dans ce cas, la diversité d'industries géographiquement proches serait plus dynamisante que la spécialisation pour la croissance, dans la mesure où elle conduirait à des échanges d'informations, d'idées et des combinaisons nouvelles, plus productifs que ceux apparaissant à l'intérieur d'un seul secteur ; il y aurait des effets de débordement intersectoriels.

Les résultats obtenus suggèrent que la concurrence locale et la diversité urbaine contribuent plus à la croissance des zones côtières que la spécialisation. La présence d'une économie diversifiée et dense favorise la croissance des secteurs, toute chose égale par ailleurs. "L'influence positive significative de cette variable peut constituer un argument en faveur de l'importance des externalités interindustrielles. Les firmes semblent ainsi tirer profit de leur proximité avec une grande variété de secteurs localisés dans la même province". Sans doute que, dans un premier stade de concentration industrielle, les entreprises sont plus à même de profiter d'effets d'urbanisation et d'externalités interindustrielles que d'effets d'agglomération intra-sectorielle.

Mais les travaux de Nadine Massard et Stéphane Riou qui examinent le même type de problématique dans leur analyse sur "l'impact des structures locales sur l'innovation en France, spécialisation ou diversité ?", nous montrent que le même type de problème se pose dans les pays développés. Leur étude sur le cas français confronte les rôles respectifs de la spécialisation et de la diversité sur des données localisées de recherche-développement afin d'en estimer l'impact en termes de production d'innovation. Les résultats obtenus indiquent les limites de l'opposition entre effet de spécialisation et effet de diversité sur les performances à l'innovation et laissent entrevoir des processus spatiaux plus complexes.

Utilisant des méthodes de panel par secteur et par département, leur approche permet de plus la prise en compte de l'hétérogénéité spatiale. Dans ce cadre, les auteurs trouvent que les comportements sectoriels sont très divers.

Pour certains secteurs, les effets de la proximité aux sources externes de connaissances n'apparaissent clairement que pour des départements disposant déjà d'une activité interne importante, révélant ainsi l'importance des capacités d'absorption. L'absence de masse critique et/ou les effets de concurrence découlant de ce type d'organisation tendent d'après eux à empêcher les effets positifs des externalités de type MAR. L'évaluation de l'impact propre à la diversité donne des résultats plus diffus. Certains résultats non significatifs voire négatifs obtenus pourraient aussi "relever de caractéristiques propres à l'organisation française de la recherche qui ne favorisent pas les externalités de complémentarité intersectorielles". Au-delà des problèmes d'infrastructure soulignés par Catin, Ghio et van Huffel, les problèmes de politiques territoriales apparaissent également primordiaux.

Un second volet important des recherches présentées dans ce numéro met l'accent sur les stratégies de firmes dans ce contexte de changements technologiques ou territoriaux.

Sylvie Montout, Jean-Louis Mucchielli et Soledad Zignago, dans l'étude sur l'intégration régionale et le commerce intra-industriel : une application aux échanges du secteur automobile au sein de l'ALENA, mettent en évidence comment les logiques de territoires et celles des firmes se rencontrent dans le cadre de la régionalisation des échanges internationaux. Un des exemples les plus frappants mettant en avant les relations Nord-Sud est celui de l'ALENA et des nouvelles dynamiques de spécialisation et de stratégies de firmes entre les Etats-Unis et le Mexique d'une part et le Canada de l'autre. Les auteurs analysent les évolutions des spécialisations dans le secteur automobile qui est un des secteurs clés de cette nouvelle redistribution des cartes.

Dans ce cadre, ils montrent l'importance des échanges intra-industriels entre les pays de l'ALENA qui vont représenter jusqu'à 70 % du commerce dans le secteur de l'automobile. Ces échanges intra-industriels sont beaucoup plus importants entre ces pays partenaires qu'entre un de ces pays et les autres partenaires n'appartenant pas à l'accord de libre échange. L'intégration régionale a en quelque sorte façonné non seulement le volume des échanges par ces effets de contournement et de création mais aussi la nature du commerce intra-zone.

En allant au-delà de ces simples constatations, les auteurs mettent en évidence, à partir d'une analyse fine des exportations et importations entre partenaires, que le commerce intra-industriel, lui-même, n'a pas vraiment la même nature selon qu'il s'agit du commerce Etats-Unis-Canada ou Etats-Unis-Mexique. Dans le premier cas, le commerce intra-industriel est plutôt un commerce de variétés, c'est-à-dire un commerce d'importations et d'exportations de produits qui ont environ la même valeur unitaire et dont les échanges seront dominés par des structures oligopolistiques de marché, par des économies d'échelle etc. Dans le second cas, celui du commerce Etats-Unis-

Mexique, les échanges intra-industriels sont plus un commerce de qualité ou de gamme, c'est-à-dire de produits ou segments de produits qui n'ont pas les mêmes valeurs unitaires et dont on retrouve des explications théoriques au niveau des différences de technologie, de dotations de facteurs et d'autres éléments de stratégies de firmes ayant trait à la division internationale des processus de production mettant en avant les liens entre firmes multinationales, filiales et sous-traitance locale.

Abdelillah Hamdouch revient sur les stratégies des entreprises multinationales et étudiant plus particulièrement les stratégies d'alliance entre firmes face aux nouvelles technologies et à la globalisation. Il souligne que l'un des traits marquants de l'évolution des secteurs soumis à des changements technologiques rapides, réside dans la multiplication des coalitions ou des coopérations inter-firmes. Ceci, afin de partager ou d'acquérir des compétences complémentaires, décisives dans les processus d'innovation. Ces coopérations/compétitions s'appuient selon l'auteur sur des phénomènes de rendements croissants de coalition, qui se superposent aux diverses sources classiques de rendements croissants.

Cette dynamique semble liée alors à l'apparition et à la diffusion rapide de technologies transversales engendrant des innovations technologiques, organisationnelles et commerciales qui affectent l'ensemble des secteurs. Elles induisent une redéfinition des frontières des firmes et des industries du fait de l'accroissement des complémentarités et des interdépendances entre firmes. Cela n'est pas sans rappeler alors les phénomènes de diversité dans l'agglomération des firmes par rapport aux phénomènes de spécialisation développés plus haut.

L'auteur démontre ensuite que "les coalitions inter-firmes permettent à la fois d'approfondir et d'étendre les compétences technologiques et organisationnelles des différents partenaires (grâce aux transferts croisés d'informations, de connaissances, de compétences et de savoir-faire), de produire de nouvelles connaissances et compétences, et de générer de nouveaux apprentissages dans la collaboration elle-même".

On va ainsi observer des courses aux alliances ou à la préemption et dans lesquelles la probabilité d'attirer de nouveaux alliés stratégiques va dépendre de l'attrait de l'initiateur, mais aussi des types de coalitions et des réseaux construits ou intégrés. Développant ce qu'il appelle des "*rendements croissants spécifiques de coalition*" ou ce que l'on a déjà nommé des "gains stratégiques d'alliance", les entreprises entrent dans une course aux alliances stratégiques afin de tenter de s'assurer la suprématie technologique dans un secteur par rapport aux d'autres concurrents eux-mêmes également regroupés ou en voie de l'être (cf. Mucchielli, "Alliances stratégiques : une nouvelle théorie pour de nouvelles formes de multinationalisation", *Revue d'Économie Industrielle*, 1991, n° 55). Il est clair que les nouvelles technologies amplifient ces comportements du fait des coûts

technologiques, des économies d'échelle, des tentatives d'internalisation des externalités etc. Au niveau commercial, les exemples les plus visibles sont la constitution de "e-plateformes" dans le B2B qui permettent aux firmes concurrentes de s'approvisionner ensemble auprès de sous-traitants. Ainsi Hyundai, Chrysler et Mitsubishi créent-elles ensemble une plateforme d'approvisionnement de pièces détachées. Mais ces alliances se construisent aussi pour tenter de distancer les concurrents dans la course technologique ou la course aux standards dans les secteurs technologiques, comme par exemple Toshiba et NEC qui s'allient dans les DVD de nouvelle génération afin de créer leur propre standard concurrent de celui lancé par Sony et huit autres constructeurs (La tribune, 26/08/02).

Enfin, une dimension importante entre les territoires et les stratégies des entreprises multinationales au niveau technologique résident dans le statut des droits de propriétés intellectuelles qu'un pays est capable de mettre en œuvre afin de faciliter la localisation d'entreprises étrangères fortement intensives en technologie. Pluvia Zuniga et Emmanuel Combe étudient ce problème et l'appliquent aux changements de politiques de protection de brevets dans l'industrie pharmaceutique au Mexique.

Les stratégies des firmes multinationales dans les pays en développement sont également dépendantes des politiques des Etats d'accueil et notamment des politiques vis-à-vis de la protection des droits de propriétés et des brevets qui ont changé pour nombre de pays émergents au milieu des années quatre-vingt. Ils analysent alors l'impact de ces changements politiques sur l'évolution des structures de marché, des prix des médicaments, des investissements internationaux et plus globalement du développement économique.

Les débats théoriques ne sont pas encore apaisés sur l'impact des ces changements sur l'amélioration ou non du bien être pour les pays émergents d'un renforcement des lois sur les brevets et donc d'un renforcement du monopole des firmes innovatrices. Mais comme l'indiquent les auteurs, le renforcement des droits de propriétés peut favoriser l'importation de technologies sous trois canaux, le commerce de biens technologiques, l'investissement direct étranger et les accords de licence.

Au Mexique, si le commerce de l'industrie pharmaceutique a connu un déficit croissant dans la période de renforcement de la protection industrielle, les auteurs montrent cependant que les exportations même de produits pharmaceutiques ont connu aussi une forte croissance. Cela a été dû notamment au dynamisme de produits moins intensifs en technologie que ceux importés et qui ont été plus facilement exportés vers les partenaires de l'Amérique centrale et du sud. On retrouve là un autre phénomène des échanges intra-industriels liés à une hiérarchisation des avantages comparés intra-industriels (cf. Lassudrie-Duchêne et Mucchielli, *Revue Économique*, mai 1979), avec importations de produits

technologiques en provenance du Nord et exportations d'autres produits moins technologiques vers le sud. La performance de ces exportations n'a d'ailleurs semble-t-il pu être améliorée que par l'importation des produits plus technologiques. De la même manière, le nombre de produits pharmaceutiques commercialisés sur le marché intérieur augmente rapidement.

L'étude des auteurs montre également que suite au renforcement de la protection des brevets, les investissements internationaux se sont fortement développés au Mexique même s'il est difficile de séparer les effets dus à l'élargissement du marché domestique de ceux dus au renforcement de la protection des brevets.

Le présent volume se termine par une note et document de Xavier Richet qui examine les relations entre les stratégies des firmes multinationales et les politiques de privatisation et de restructuration dans les pays en transition. Il montre alors que les formes de l'investissement direct, par *Greenfield* ou par *joint-venture*, souvent liés aux politiques plus ou moins restrictives des pays hôtes, vont influencer la diffusion de la technologie et les répercussions des investissements directs sur les performances à l'exportation des pays d'accueil. Il apparaît, dans ce sens, que la réduction des contraintes sur l'investissement étranger tend à favoriser l'essaimage technologique. On comprendra pourquoi alors les pays d'accueil essaient de plus en plus d'adopter des politiques plus ouvertes vis-à-vis des investissements étrangers. Ainsi, d'après le dernier recensement de la CNUCED dans son rapport sur l'investissement international, en 2001, 71 pays ont adopté 208 changements de procédures et lois sur les investissements étrangers dont 194 allaient vers une situation plus favorable pour ces derniers.

Le contenu de ce numéro spécial de la revue apparaît ainsi riche et plein d'enseignement, nous ne pouvons que remercier les organisateurs du colloque du GRECOS ainsi que Maurice Catin et les éditeurs de la revue de nous avoir permis un si large débat d'idées et de si importantes conclusions.