

Communication au colloque international :

Ouverture et émergence en Méditerranée

Lieu : Rabat, 17-18 octobre 2008

Les pays émergents à l'assaut des marchés mondiaux ?
Une lecture des trajectoires indienne et marocaine dans l'industrie du logiciel

Marie Coris (GREThA, Université de Bordeaux IV)

marie.coris@u-bordeaux4.fr

Alain Rallet (ADIS, Université de Paris Sud)

alain.rallet@u-psud.fr

Introduction

Interroger les trajectoires d'émergence sectorielle s'inscrit dans deux débats actuels, l'un sur les délocalisations, l'autre sur l'ancrage territorial des firmes.

Le premier débat est focalisé sur la mobilité internationale des firmes, leur capacité à déployer leurs activités ailleurs que dans leur territoire national d'origine¹, tandis que le second est au contraire basé sur leur enracinement dans des territoires et les bénéfices qu'elles peuvent en retirer. Ces deux rapports des firmes à l'espace co-existent dans la réalité économique mais ils sont rarement analysés ensemble car l'objectif de ces débats est, pour l'un, de souligner la puissante logique économique qui est à l'œuvre derrière les mouvements géographiques d'activités et, pour l'autre, de montrer les bienfaits des effets de proximité géographiques sur la dynamique des firmes, en particulier l'innovation (cf. toute la littérature sur les milieux, les districts, la proximité, les spillovers, la géographie économique de l'innovation...).

Quel est l'intérêt d'articuler mobilité et ancrage territorial ? L'intérêt est de souligner un troisième rapport des firmes à l'espace : leur omniprésence, leur présence simultanée dans plusieurs espaces, leur tendance à l'ubiquité. Produit de l'articulation de la mobilité et de l'ancrage, ce troisième rapport est un instrument essentiel de la compétitivité des firmes dans l'économie contemporaine, et notamment de leur capacité à être des firmes globales. L'espace fonctionnant par de grandes et fortes oppositions binaires (proche/lointain, ici/ailleurs, présent/absent...), il est parfois difficile d'y échapper (être ici *ou* ailleurs). Ainsi le débat sur les délocalisations insiste sur la substitution de l'ailleurs à l'ici. Et le débat sur l'ancrage insiste sur les vertus d'être ici plutôt qu'ailleurs. Or la force des firmes est d'être ici *et* ailleurs, d'occuper simultanément des lieux différenciés. C'est cette occupation spatio-temporelle de l'espace mondial par les firmes qu'il convient de comprendre.

¹ On sait combien la notion de délocalisation est floue et pose des problèmes de mesure (Arthuis, 2005, Aubert et Sillard, 2005, Bouba-Olga, 2006, Mouhoud, 2006...). Stricto sensu, une délocalisation se définit comme la fermeture d'une unité de production sur le territoire national suivie de sa réouverture à l'étranger (Fontagné et Lorenzi, 2005). Désireux de souligner la mobilité internationale des activités, nous adoptons ici une conception extensive des délocalisations, i.e. tous les arbitrages réalisés par les firmes dans un sens défavorable à la localisation des activités et des emplois sur le territoire national (Brunel, 2006).

Il nous semble que l'articulation de la mobilité et de l'ancrage permet de mettre en évidence des phénomènes de la globalisation qui, jusqu'à une date récente, étaient encore peu analysés. En effet, l'attractivité des pays émergents est communément réduite en Europe et aux Etats-Unis au débat sur les transferts d'activités vers ces pays. Du point de vue des pays « récepteurs », la question est ramenée à une dynamique en deux temps : l'attractivité, permettant notamment de relancer la croissance et l'emploi à court terme ; l'ancrage afin de pérenniser l'implantation des activités (donc de l'emploi) dans le temps long et d'en tirer les bénéfices en termes d'effets de débordement (*spillovers*...). Or, ce débat sous-estime un autre phénomène de la globalisation, en particulier une menace stratégique pour les pays développés, menace qui se présente comme « l'inverse » des délocalisations, à savoir la pénétration des marchés des pays développés par des firmes globales issues des pays émergents. Ce phénomène a plusieurs dimensions. L'une est financière : les grands pays émergents dégagent des excédents financiers qui leur permettent, via des fonds souverains, d'acheter des banques ou des entreprises occidentales, dans des logiques de placement ou conglomérales. Cette dimension a été récemment médiatisée. L'autre est industrielle et relative à l'économie de la connaissance : la mobilité d'activités intensives en connaissance vers les pays émergents contribue à la formation de firmes globales capables de pénétrer les marchés occidentaux. C'est cette dimension qui est ici analysée.

La communication prend l'exemple d'une industrie intensive en connaissances, le logiciel, afin de montrer comment les délocalisations d'activités vers les pays émergents peuvent créer les conditions locales d'un « effet boomerang », i.e. l'émergence de firmes pouvant contester les marchés occidentaux aux firmes américaines ou européennes. Nous considérons alors le cas emblématique de l'Inde où de grandes firmes de services informatiques se sont développées et commencent à prendre pied sur les marchés des pays développés. Si ce cas ne doit pas être pris comme un « exemple à suivre », sorte de *one best way*, la reconstitution de sa trajectoire à partir des travaux menés par le *Software Industry Center*² remettent en cause deux grandes idées reçues sur le statut du secteur indien du logiciel. Contrairement à ce que l'on croît, l'émergence de l'industrie indienne du logiciel ne provient pas d'une « invasion » américaine visant à profiter d'une main d'œuvre abondante, faiblement qualifiée et peu onéreuse et elle ne doit rien (ou presque) aux politiques publiques de l'époque. Il est intéressant d'interroger, dans une perspective comparative, la trajectoire engagée par le Maroc au sein de ce même secteur. Une reconstitution de cette trajectoire est ainsi proposée afin d'en questionner la pertinence et la capacité à remonter dans la chaîne de valeur, autrement dit à générer l'« effet boomerang ».

1. Une vision dialectique des délocalisations : aller et retour

Nous montrons dans un premier temps en quoi les facteurs d'attractivité des investissements internationaux explicitent le « mouvement aller » de délocalisations en même temps qu'ils créent les conditions d'un « effet boomerang ».

1.1. Le mouvement aller

Les délocalisations vers les pays émergents sont commandées par deux principaux facteurs : le coût en travail et l'existence de marchés dynamiques.

La vision *stricto sensu* des délocalisations met l'accent sur le premier facteur : les firmes des pays développés délocalisent la production de biens et de services dans les pays émergents pour profiter du différentiel de salaire afin de la réexporter ensuite dans les pays développés.

² Université de Carnegie Mellon, <http://www.softwarecenter.cmu.edu>.

Mais les firmes occidentales localisent aussi des unités nouvelles dans les pays émergents pour y conquérir des marchés en forte croissance. La conquête de ces marchés est ainsi un des objectifs majeurs des investissements occidentaux dans ces pays.

Auparavant limitées à des secteurs à forte intensité de main d'œuvre et faible qualification, les délocalisations s'étendent aux activités medium et high tech. Dans les années 1970, les premières vagues de délocalisations ont surtout touché des secteurs à forte intensité de main d'œuvre comme le textile et des activités de faible qualification comme la production. Elles se sont ensuite étendues à l'ensemble des secteurs industriels et de services, y compris aux activités à fort contenu technologique. Les délocalisations ne concernent plus seulement les secteurs utilisant intensément une main d'œuvre peu qualifiée (textile, électronique...). On les observe aussi dans des secteurs peu intensifs en main-d'œuvre non qualifiée, notamment en direction des pays émergents comme la Chine, l'Inde, la Pologne ou la République tchèque (Aubert et Sillard, 2005). Le phénomène est encore marginal en pourcentage de l'emploi dans ces secteurs mais les délocalisations « classiques » aussi.

Au demeurant, le même processus est à l'œuvre que dans les industries low tech : les fonctions les moins qualifiées des industries high tech sont transférées dans les pays émergents à bas salaires qui disposent d'une offre de formation pour ces fonctions : personnel des call centers, programmeurs informatiques, tâches administratives routinières (comptabilité...), sauf que le niveau de qualification est plus élevé. Les fonctions reposant sur une plus forte qualification restent localisées dans les pays développés pour des raisons qui tiennent à la rareté des compétences ou à la volonté de préserver des actifs stratégiques et à la proximité des marchés.

L'extension des délocalisations à la main d'œuvre de moyenne qualification est permise par l'industrialisation de segments de l'activité qui échappait en grande partie à l'organisation taylorienne. Dès lors que l'activité est découpée en modules et que ces modules sont décomposés en séquences programmées de tâches routinières, il devient possible de dissocier modules et tâches dans l'espace selon des avantages de coût ou de proximité des marchés et de sources de la connaissance. C'est pourquoi la R&D, dont l'importance économique croissante implique des processus de rationalisation industrielle, se délocalise aussi vers des pays qui cumulent bas salaires, offre de main d'œuvre qualifiée et dynamisme des marchés.

A court terme, le processus est bénéfique aux pays développés car non seulement ils profitent d'inputs ou de biens et services à plus bas prix mais ils espèrent aussi pénétrer par cette voie les marchés à croissance forte des pays émergents.

A long terme, il en va autrement, ce qui tient aux trois facteurs cités ci-dessus : le coût en travail, la modification de la division du travail, la taille des marchés.

1.2. La création des conditions d'un effet « boomerang »

Le coût du travail, la modification de la division du travail et la taille des marchés se conjuguent pour préparer l'avènement de firmes globales.

- *Le faible coût en travail* permet d'abaisser non seulement les coûts de production mais aussi les coûts de conception et de développement de nouveaux produits.

Il le permet d'autant plus qu'il existe une offre de formation pour les métiers de développement des produits (techniciens, ingénieurs) ou pour les tâches de conception (recherche). Cette offre met sur le marché une main d'œuvre qualifiée rémunérée à des taux de salaires plus faibles que dans les pays développés. L'avantage en coût est d'autant plus pérenne que le pays dispose d'une réserve potentielle élevée en main d'œuvre qualifiée. Les grands pays ont à cet égard un avantage sur les petits ou moyens pays, à condition d'adopter

des politiques d'éducation actives qui élèvent rapidement le nombre d'étudiants dans les disciplines scientifiques et technologiques³.

- D'ores et déjà, l'extension du différentiel salarial aux coûts de conception et de développement des produits conduit à *une division du travail* plus graduée entre pays développés et pays émergents.

C'est la véritable base de lancement des firmes qui peuvent remonter la chaîne de valeur et développer des compétences les transformant en firmes globales.

Dans le cadre d'une division du travail entre travail qualifié et travail non qualifié, la frontière entre segments de l'activité est relativement étanche et les stratégies consistant à confiner les pays moins développés aux tâches les moins qualifiées relativement efficaces. Les effets positifs de compensation peuvent alors jouer : les baisses de prix des biens intermédiaires ou finals importés stimulent la croissance des pays développés.

Il en va autrement dans le cadre d'une délocalisation d'activités reposant sur des qualifications moyennes ou moyennes-supérieures. La maîtrise des connaissances sous-jacentes aux qualifications repose en effet sur des rendements croissants, qu'ils soient internes aux firmes ou externes (spillovers géographiques dans le cadre de clusters). Les compétences acquises rendent plus faciles l'acquisition de nouvelles compétences. Dès lors que des activités à qualification moyenne ou supérieure sont délocalisées, il devient difficile de confiner les pays d'accueil aux tâches initialement délocalisées.

Cela est particulièrement vrai dans le cas des activités complexes qu'on ne peut faire reposer sur le seul clivage entre conception et exécution. En ce qui concerne l'activité de développement de logiciel, deux tâches de « conception » et d' « exécution » sont *a priori*, clairement identifiables, que l'on considère l'édition de logiciels génériques (métier des éditeurs) ou le développement de logiciels à façon co-produits avec le client final (métier des SSII)⁴ :

- d'un côté, la conception technique consiste à confronter la description fonctionnelle du programme (ce qu'il doit permettre de faire) avec les contraintes techniques de réalisation. C'est lors de cette phase que les connaissances sont créées ;

- d'un autre côté, la phase d' « exécution » renvoie au « codage » du logiciel, c'est-à-dire à la traduction de la conception technique en langage informatique (écriture du code source avant sa compilation en code objet, langage exécutable par la machine mais incompréhensible pour l'humain).

³ Or, s'ils sont en forte croissance, les pays émergents sont aussi marqués par de fortes polarisations sociales qui limitent à terme le recrutement étudiant. Le nombre d'étudiants en Chine et en Inde est impressionnant mais le nombre d'étudiants par habitant y est 4 fois inférieur à ce qu'il est en Europe et aux Etats-Unis. La demande croissante en main d'œuvre qualifiée risque donc de rencontrer des limites sociales. De la capacité à faire sauter ce verrou dépendra la possibilité de maintenir durablement les taux de salaire de la main d'œuvre à des niveaux inférieurs dans les grands pays émergents pour les métiers de conception et de développement des produits.

⁴ Rappelons ici que le secteur du logiciel recouvre en effet deux grands types d'acteurs : les Sociétés de Services en Ingénierie Informatique (SSII) et les éditeurs. A l'image de Microsoft, les éditeurs ont pour principale activité la production de logiciels dits génériques car destinés à la « masse des consommateurs anonymes ». Les SSII ont, elles, pour objet de répondre aux besoins d'adaptation des outils informatiques au métier de l'organisation cliente et à ceux de l'organisation aux outils informatiques. Leurs prestations recouvrent deux grandes réalités : la fourniture de services standards ou sur-mesure autour de logiciels génériques, et la production de logiciels sur-mesure sur la base de composants standardisés. Les logiciels développés par les SSII nécessitent, en général, leur co-production avec les clients.

Mais l'activité de codage permet d'accéder à l'ensemble des nouvelles connaissances incorporées dans le logiciel⁵. Et, à partir du moment où les « exécutants » disposent des compétences nécessaires non seulement à la transcription de ces connaissances mais à leur lecture, les délocalisations des fonctions de codage favorisent le transfert de technologies et de compétences, alors captées par les pays et les firmes « récepteurs ». La remontée dans la chaîne de valeur est en outre facilitée par le passage à la conception modulaire, expression de la division cognitive du travail (Moati et Mouhoud, 1994). L'enjeu n'est pas tant de se spécialiser sur les tâches d'exécution dans une logique de division technique du travail mais bien, dans une logique de division cognitive du travail, de s'appuyer sur la réalisation de ces tâches pour impulser une dynamique de spécialisation sur la conception de certains modules. Le cas bien connu d'Israël, devenu leader mondial de la conception de logiciels et de modules logiciels de sécurité illustre ce processus.

Il est alors d'autant plus difficile de confiner les pays d'accueil aux tâches initialement délocalisées que les firmes qui délocalisent sont attirées par *la forte croissance des marchés* des pays émergents.

Elles sont conduites à concéder des transferts de technologie pour s'ouvrir ces marchés (comme en Chine) ou à y développer la R&D pour être au cœur du processus d'innovation dans les marchés les plus dynamiques de la planète (les pays asiatiques pour l'informatique, les télécoms, la pharmacie). Les délocalisations sont ainsi génératrices d'emplois qualifiés dans les pays « récepteurs », favorisant les capacités d'innovation et d'intervention des firmes des pays émergents en amont (conception) du processus de production.

2.3. Les deux logiques de pénétration des marchés mondiaux

Leur capacité d'innovation se développant, les firmes des pays d'accueil deviennent les concurrents des pays des firmes des pays développés pour les produits et services à valeur ajoutée et non plus seulement leurs fournisseurs d'inputs ou de produits basiques. On devrait donc voir les firmes des pays émergents intervenir de plus en plus sur les marchés des pays développés sous forme d'exportation de produits, d'acquisition de firmes ou de création de filiales.

La mondialisation des marchés opère ainsi dans les deux sens, dans celui de la pénétration des marchés des pays émergents par les firmes des pays développés, mais aussi dans celui de la pénétration des marchés des pays développés par les firmes des pays émergents. La conquête du marché mondial est un objectif tout aussi incontournable que celles-ci que pour celles-là.

Pour affirmer leur présence sur le marché global, les firmes des pays émergents peuvent recourir à deux stratégies. L'une est productive, l'autre financière. La stratégie productive consiste à pénétrer commercialement les marchés des pays développés par les exportations. La stratégie financière consiste à prendre le contrôle partiel ou total de firmes occidentales. Les deux stratégies peuvent se combiner. Ainsi le chinois Lenovo qui a racheté la branche ordinateurs personnels d'IBM, fabrique les ordinateurs en Chine mais les commercialise en occident sous l'ex-marque d'IBM, Thinkpad. Le rachat d'entreprises occidentales s'impose pour acquérir une marque ou un réseau de distribution qui facilite la diffusion des produits importés, ou le capital professionnel et culturel de relations avec les clients dans le cas où le marché implique des interactions fortes avec les clients comme dans les services. Ces deux stratégies impliquent de fortes capacités de financement créées par la taille importante du marché intérieur qui constitue la base de départ de la firme.

⁵ C'est la raison pour laquelle le code source d'un logiciel est soumis à la protection par les droits de propriété intellectuelle et que les licences de logiciels interdisent le processus de « reverse engineering » qui permet de retrouver le code source à partir du code objet.

Le cas de l'Inde peut alors être considéré, non dans l'idée d'en faire un exemple à suivre, sorte de *one best way*, mais dans sa dimension illustrative du schéma qui vient d'être exposé. L'industrie indienne du logiciel a en effet ceci d'émblématique qu'elle est souvent considérée comme le « réservoir de main d'œuvre » de la production occidentale quand il faudrait y voir un de ses plus sérieux concurrents.

2. La trajectoire emblématique de l'industrie indienne du logiciel

L'un des faits marquants de la décennie 1990 a été la croissance spectaculaire de l'industrie indienne du logiciel, puis sa résistance à l'explosion de la bulle Internet au début des années 2000 (Arora et Gambardella, 2004). Initialement, ceci s'explique par l'« avantage » comparatif qu'elle y trouve dans un secteur très intensif en main d'œuvre relativement peu qualifiée (techniciens). En effet, les coûts salariaux comptent pour entre 70 et 80% des coûts totaux de production et se concentrent principalement dans les tâches d'exécution. Dans un contexte d'augmentation de la demande mondiale (années 1990) puis de contraction des coûts (années 2000), le recours aux réservoirs de main d'œuvre indien semblait s'imposer. Mais l'Inde ne s'en tient pas là.

Connue pour être l'un des leaders des exportations de services de développement logiciels⁶ (80% des revenus du secteur), principalement (70%) à destination des Etats-Unis (tableau 1), l'idée est pourtant répandue que l'industrie indienne du logiciel serait doublement menacée. D'abord parce qu'elle aura peine à faire face à la perte de son avantage comparatif liée à l'augmentation des salaires indiens. Ensuite parce qu'elle ne serait qu'un « supermarché du travail » de la production occidentale, notamment utilisé par les grandes firmes américaines du secteur (Motorola, Oracle, Microsoft, Intel ...). Malgré les investissements de R&D qui affluent en Inde, les tâches réalisées pour le compte des firmes occidentales sont peu critiques. Semble ainsi contrariée l'opportunité d'une remontée dans la chaîne de valeur.

Tableau 1 : Revenus de l'industrie du logiciel indienne (2004-2007, billions de dollars)

Année	Total industrie informatique (incluant hardware)	Poids des Services (R&D incluse)	Poids des Exportations
2004	21.6	16.7 (77.3%)	12.9 (77.2%)
2005	28.4	22.6 (79.6%)	17.7 (78%)
2006	37.4	30.3 (81%)	23.6 (77.9%)
2007	47.8	39.6 (82.8%)	31.4 (79.3%)

Source : NASSCOM

Mais cette idée se base sur une vision linéaire de la chaîne de valeur de production selon laquelle, à côté des logiques de spécialisation-produit, seules les fonctions situées en « amont » du processus de production (la R&D donc) seraient génératrices de valeur ajoutée. Le positionnement des firmes indiennes s'appuie en réalité sur une autre partie de la chaîne de valeur. En favorisant une spécialisation de type SSII (Société de Services en Ingénierie Informatique), ces entreprises se situent au plus près du marché, accumulant des compétences orientées vers la gestion de projet. D'ailleurs, les missions directement confiées aux SSII indiennes par certaines multinationales atteignent aujourd'hui des montants d'une valeur de

⁶ Selon *Rapport sur le Commerce Mondial*⁶ de 2005, l'Inde se classe, dès 2000 et 2003, au deuxième rang mondial (derrière l'Irlande) des exportations dans le secteur avec respectivement 13.4% et 15% de parts de marché.

plusieurs centaines de millions de dollars sur des durées ne se comptant plus en jours mais en années.

Ce positionnement résulte directement de la trajectoire sectorielle empruntée par les firmes indiennes dès les années 1980 que l'on peut résumer en trois phases : celle de l'émergence (années 1980), celle de la croissance (années 1990-2000) puis celle, plus prospective, de son devenir.

2.1. L'effet 'diaspora' des années 1980

L'industrie indienne du logiciel naît et se développe dans les années 1980 grâce à la relative abondance de capital humain. Celui-ci présente à l'époque deux caractéristiques essentielles : 1) l'importance quantitative de la main d'œuvre inemployée qui tient au contexte d'une économie nationale stagnante résultant des performances économiques médiocres des années 1955-1984, 2) son niveau de qualification relative et sa spécialisation technique, conséquence de la sur-orientation par les familles indiennes des « lycéens » dans la filière « ingeneering baccalaureate » durant la même période.

De ce contexte va résulter une émigration importante des indiens qualifiés en direction des Etats-Unis. Saisissant les opportunités offertes par la naissance de l'industrie du logiciel, les « indiens d'Amérique » vont proposer un modèle de mise à disposition de programmeurs indiens pour le compte des firmes américaines. Il s'agit de vendre des programmeurs indiens aux SSII américaines, programmeurs qui émigrent temporairement pour être délégués au sein des sites des clients de ces SSII⁷ (Kapur, 2002). En Inde, des start-up se créent (dont Infosys, aujourd'hui deuxième entreprise indienne du secteur) et des firmes existantes se diversifient (HCL, Wipro, Satyam, Tata pour ne citer que les plus grandes) pour répondre à cette nouvelle demande. L'objectif de ces firmes consiste à se faire confier des tâches peu critiques, petites et spécifiques, pour partie réalisées à distance et pour partie sur le site des clients (Athreye, 2005).

Un des éléments déterminant de l'émergence de l'industrie indienne du logiciel est qu'elle s'est principalement développée par des initiatives privées grâce à la création d'entreprises de formation spécialisées et de collèges (équivalents des lycées français) privés. Il convient donc de relativiser l'idée reçue selon laquelle le développement de l'industrie aurait été permis par l'activation de politiques publiques spécifiques à ce secteur. Certes, les politiques de libéralisation de 1984 (renforcées en 1991) ont encadré le développement de l'industrie par la mise en place de réglementations facilitant la création d'entreprises (notamment les centres de formation privés) et les échanges extérieurs (incitation aux exportations, aux IDE et aux implantations étrangères). Mais ces politiques n'étaient pas à l'époque dirigées en faveur de l'industrie du logiciel (ce sont à l'époque les secteurs manufacturiers qui sont la cible des politiques). Elles ne font que coïncider avec l'émergence du secteur puis avec l'explosion de la demande mondiale des biens et services informatiques.

2.2. Le jeu des effets de 'réputation' des années 1990

L'explosion de la demande dans les années 1990 stimule la croissance de l'industrie indienne du logiciel par le jeu combiné de trois effets de réputation.

1) les premières implantations américaines en Inde (sur le même modèle que leurs homologues indiennes) vont crédibiliser et légitimer, au niveau international, l'emploi de la main d'œuvre indienne.

⁷ On parle de *onshore* pour désigner cette forme de délocalisations, permise par la législation américaine qui autorise, contrairement à l'Europe, l'emploi temporaire de travailleurs étrangers dont les conditions de travail suivent la législation du travail de leur pays d'origine (Visa H-1b).

2) les investissements directs des entreprises dans la formation et la création de collèges privés permettent le maintien du niveau de qualification de la main d'œuvre indienne. Du point de vue technique, ce niveau n'est pas requis : les activités réalisées par les firmes indiennes se situent tout en bas de la chaîne de valeur et ne nécessitent qu'une main d'œuvre peu qualifiée. Or, dans la réalité, leur réalisation s'appuie sur l'emploi de la main d'œuvre relativement qualifiée, d'abord disponible puis spécifiquement formée (Arora et al., 2001).

3) Le label de qualité attribué à l'industrie indienne du logiciel.

Le CMM (Capability Maturity Model) est un modèle d'évaluation et d'évolution des processus logiciels qui comporte cinq niveaux de maturité : initial, reproductible, défini, maîtrisé et optimisé. Au niveau international, la majorité des firmes certifiées au niveau 5 sont des firmes indiennes (Arora et al., 2001). Bien que cette norme ne soit en réalité qu'une certification de gestion de projet⁸, elle est communément et internationalement perçue comme un label de qualité du développement logiciel. L'obtention précoce et généralisée du niveau 5 par les firmes indiennes a ainsi su générer les effets de réputation source de croissance rapide de l'industrie indienne et de sa résistance à la crise de la nouvelle économie des années 2000 (Ibid).

Ainsi, l'Inde devient la cible privilégiée des IDE et des implantations étrangères (d'abord en provenance des Etats-Unis, puis de l'ensemble du monde occidental). Epousant cette dynamique, les politiques publiques vont, à partir des années 1990, la favoriser⁹.

2.3. L'Inde à l'assaut des marchés mondiaux du logiciel

Les SSII indiennes ont aujourd'hui atteint la taille nécessaire pour mener de manière crédible des projets de large envergure, pour le compte de clients implantés en Inde comme aux Etats-Unis. Or les services informatiques dans lesquels les SSII indiennes sont spécialisées nécessitent de fortes interactions avec les clients. A l'échelle internationale, cela implique leur localisation « à proximité » des bassins de clientèle, suivant ainsi le modèle de multi-localisation des grandes multinationales du secteur.

Autrement dit, l'heure est à l'implantation des firmes indiennes en occident. Leur intervention sur les marchés occidentaux passera davantage par une participation dans le capital d'entreprises occidentales que par une intervention directe. En effet, la relation prestataires-utilisateurs caractéristique du métier des SSII repose sur le partage d'un ensemble de référents communs (exemple : le code des marchés publics et son interprétation), historiquement et institutionnellement inscrits (Coris, 2008), sorte de proximité institutionnelle que les firmes indiennes ne partagent pas *a priori* avec les clients occidentaux. Leur pénétration privilégiera une logique financière. On en voit déjà les prémises mais le phénomène se heurte encore à une sorte de « résistance occidentale ». Par exemple, le retrait de G. Phillipot du capital de la SSII Unilog en 2005 (dont il était le fondateur et actionnaire principal) avait suscité l'intérêt de la division Consultancy Services de l'indien Tata. Toutefois, il aura préféré vendre, dans le cadre d'une OPA amicale, à son homologue anglais, LogicaCMG, dont la capitalisation restait sans commune mesure avec celle de Tata. Dernièrement, la rumeur d'une OPA d'Infosys sur Cap Gemini a été démentie, ce qui n'a pas empêché la firme d'acquérir trois centres de services de Phillips (localisés en Inde, en Pologne et en Thaïlande). La société Wipro a, quant à elle, déjà acquis trois centres de services en France.

⁸ Les 5 niveaux de certification constituent autant d'étapes sur le chemin menant à des processus matures.

⁹ Il faut notamment souligner la réforme des droits de propriété intellectuelle (DPI) ainsi que la création, en 1991, de la STPI (Software Technology Park of India), société autonome chargée de gérer la création de parcs technologiques du logiciel (on en dénombre 40 en 2004) et d'orienter les politiques publiques régionales et nationales en matière de TIC (OCDE, 2005).

C'est grâce à la conjonction des trois éléments saillants de notre mise en perspective (mobilisation d'une main d'œuvre qualifiée permettant la captation des compétences nécessaires, gestion des projets par les firmes et les employés indiens, réputation induite par la certification « CMM ») qu'une spécialisation de type SSII a pu naître et se pérenniser en Inde. Et d'ailleurs, les missions directement confiées aux SSII indiennes par certaines multinationales (Airbus, Motorola, Guardian Life, GE Medical¹⁰...) atteignent des montants d'une valeur de plusieurs centaines de millions de dollars sur des durées supérieures à sept ans (Aurora, 2006). Si tel est le cas, c'est d'abord parce que la croissance de l'industrie a su profiter aux entreprises indiennes (tableau 2) dont on peut aujourd'hui attendre un positionnement international. Il suffit, pour s'en convaincre de mettre en regard les capitalisations boursières des firmes indiennes et occidentales dans le secteur du logiciel (tableaux 2 et 3).

Tableau 2 : Chiffre d'affaires et capitalisation boursière des 10 premières firmes du secteur (INDE, 2006)

Rang Inde (Monde) en termes de CA	Nom	Chiffres d'affaires (Milliers d'Euros)	Capitalisation boursière (Milliers euros, 10/2007)
1 (43)	Wipro	2 596 410	12 133 822
2 (45)	Infosys Technologies	2 397 359	20 267 898
3 (51)	Tata Consultancy Services*	2 471 289	18 884 724
4 (>100)	Satyam Computer Services	930 281	5 357 748
5	Polaris Software Lab	178 566	214 879
6	NIIT	137 957	390 460
7	Mastek	119 015	168 366
8	Igate Global Solutions	138 786	137 318
9	Zensar Technologies	105 027	83 096
10	Hinduja TMT*	86 597	169 743

* : CA 2005

Source : Base de données ZEPHYR et ORBIS.

Tableau 2 : Chiffre d'affaires et capitalisation boursière de grandes firmes occidentales du secteur (2006)

Rang Monde, CA	Nom (Pays)	CA (Milliers d'Euros)	Capitalisation boursière (Milliers euros, 10/2007)
3	Microsoft Corporation (EU)	37 942 748	216 674 631
7	EDS Corporation (EU)	16 121 144	8 352 530
9	Oracle Corp. (EU)	13 392 623	82 785 339
12	SAP AG (Allemagne)	9 459 207	51 872 651
15	Cap Gemini (France)	7 701 000	6 480 653
19	Atos Origin (France)	5 396 900	2 872 486
28	Logica (RU)	3 955 789	3 361 372

Source : Base de données ZEPHYR et ORBIS.

En Inde, de grandes firmes de services informatiques se sont développées et commencent à prendre pied sur les marchés des pays développés. Ce mouvement émergent de pénétration des marchés occidentaux illustre la mondialisation des marchés, tel qu'on le retrouve d'ailleurs dans les secteurs automobile et pharmaceutique.

¹⁰ D'ailleurs rachetée par Wipro en 2003.

3. Le Maroc : être à la France ce que l'Inde fut aux Etats-Unis ?

Bien qu'il ne soit pas *a priori* évident de comparer l'Inde et le Maroc, notamment pour des questions d'« effet taille » sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir, plusieurs éléments suggèrent, qu'à son échelle et depuis quelques années, le Maroc semble engagé dans une trajectoire relativement symétrique à celle de l'Inde. On pourrait la résumer en ces termes : être à la France ce que l'Inde fût aux Etats-Unis. Sauf que dans le cas du Maroc, la stratégie est directement le fait et la volonté des politiques publiques.

Le développement du secteur du logiciel est l'un des deux objectifs de la Stratégie e-Maroc 2010 du Département Gouvernemental de la Poste, des Télécommunications et des TIC (DEPTI), l'autre étant la réduction de la fracture numérique. La stratégie propose un ensemble de pistes pour le développement de l'industrie qui ne se réduisent pas au volet « offshore ». En revanche, c'est le cas du Plan Emergence qui en fait le « premier pilier » de la politique, notamment par le développement des parcs d'activités dédiés aux activités « offshore » dont celle de Casablanca (Casashore). Ce plan définit la politique industrielle effectivement mise en œuvre au Maroc. Il privilégie un positionnement sur « offshore » en ciblant l'« export de services à faible valeur ajoutée ». A travers cette politique, le Maroc cherche à se saisir d'une opportunité : le potentiel croissant des délocalisations d'abord françaises puis européennes ; et mise sur les deux atouts de la proximité géographique et « culturelle » avec la France.

Trop récente pour être reconstituée, la trajectoire marocaine est ici esquissée en confrontant les politiques mises en œuvre avec la place du Maroc dans les stratégies de (dé)localisations des firmes du secteur¹¹. Nous faisons alors ressortir deux éléments : 1) une attractivité combinant un différentiel de coût de main d'œuvre et la proximité entre les deux pays facilitant la coordination à distance ; 2) la volonté d'enclencher des effets de réputation de la main d'œuvre qui pourraient laisser présager une remontée dans la chaîne de valeur. S'il ne s'agit pas de donner dans la prospective, nous discuterons ensuite de la difficulté pressentie pour le Maroc de générer un « effet boomerang ».

3.1. Jouer des éléments de « similitude » : une politique d'attractivité *a priori* cohérente

Qu'on la nomme proximité institutionnelle (Kirat et Lung, 1995 ; Talbot, 2008) ou logique de similitude de la proximité organisée (Rallet et Torre, 2005), qu'elle soit reprise sous les termes « proximité culturelle » et de « proximité linguistique » par la presse et les discours politiques énoncés à des fins d'attractivité, force est de reconnaître qu'il existe une proximité autre que géographique entre le Maroc et la France et qu'elle est un facteur de localisation des firmes françaises au Maroc (Coris, 2008). Au sens de l'adhésion d'agents à un même espace de représentations, de règles d'actions et de modèles de pensée (Kirat et Lung, 1995), cette proximité concerne tout autant le partage de la langue et d'une « certaine culture » issue de l'histoire des deux pays, que celui, primordial en ce qui nous concerne, du catalogue de ressources supposé être partagé par les informaticiens des diplômés deux pays en raison de la symétrie de leurs systèmes de formation.

¹¹ Nous nous appuyons notamment sur les enquêtes de terrain menées auprès des grandes SSII françaises (en France pour l'analyse des stratégies globales de (dé)localisations et au Maghreb pour l'étude des délocalisations spécifiques à cette zone) dans le cadre de deux projets : le projet NetSuds financé par la Région Aquitaine et le projet DAAGT (Dynamiques d'Agglomération des Activités et Gouvernance Territoriale) du programme mobilisateur « *Appui pour la recherche en Sciences sociales et humaines entre la France et le Maghreb* » sur Fonds de Solidarité Prioritaire, Ministère des Affaires Étrangères et Européennes.

Du point de vue de la France, et plus généralement de l'Europe, le Maroc est, pour des raisons de proximité géographique (temps et coûts de transport), une zone de délocalisation *nearshore* (située « à proximité géographique »). Cette caractéristique réduit tout autant les coûts de transports dans le cas des industries tangibles (ce qui n'est pas notre cas) qu'elle peut faciliter l'activation des besoins de proximité temporaire (rencontres physiques temporaires entre entités géographiquement dispersées) en cours du processus de production. Compte tenu des remarques qui précèdent, la volonté politique de cibler la France en premier lieu s'inscrit aussi dans une acception plus « institutionnelle » du *near* (proche) de *nearshore* : le choix d'une (dé)localisation sous la forme du *nearshore* répond au besoin de proximité linguistique et éducative nécessaire à la réalisation de la coordination à distance.

Le *nearshore* est d'ailleurs la « pièce maîtresse » du plan émergence : toute la stratégie repose en effet sur le potentiel d'explosion de la demande offshore, guidée par les différentiels salariaux, des pays d'Europe occidentale dans les dix prochaines années. Lorsqu'on la confronte aux décisions de délocalisation des firmes françaises (grandes SSII européennes), on retrouve tout à la fois la proximité linguistique et la similitude des systèmes de formation comme facteurs explicatifs du choix du Maroc.

1) Pour les firmes françaises, la langue a joué un rôle décisif dans le choix du Maroc en tant que zone d'implantation complémentaires de l'Europe de l'Est et surtout de l'Inde. C'est d'ailleurs par retour d'expérience indienne que le Maroc s'est imposé pour la gestion des projets « francophones » (c'est-à-dire devant être développés en langue française). Ce pays ne reste cependant 'avantageux' que pour les projets spécifiquement « francophones » pour lesquels l'Inde, malgré un différentiel salarial nettement en son avantage, ne peut encore véritablement concurrencer les pays de langue française, compte tenu des problèmes (avérés) de compréhension et des coûts engendrés par les besoins de traduction.

2) La symétrie des systèmes de formation entre la France et le Maroc est un critère de localisation pour faciliter la coordination des actes de travail entre les équipes françaises et marocaines. Lorsque les jeunes marocains ne suivent pas des études en France, ils ont un enseignement suffisamment inspiré des programmes français pour autoriser le partage d'un catalogue de ressources communes. Outre l'importance de la formation au sens éducatif, nos entretiens ont permis de souligner le poids de l'apprentissage plus organisationnel et professionnel des processus de production spécifiques à l'entreprise. Cet élément est caractéristique du profil des « responsables » des filiales implantées au Maroc. Que les responsables soient d'origine française ou marocaine, tous partagent deux traits fondamentaux :

- a. - ils sont généralement issus de la SSII dont ils dirigent le centre délocalisé, ce qui leur permet d'assurer la continuité du processus productif et de faciliter celle des procès de travail qu'ils maîtrisent pour les avoir partagés
- b. ils disposent de la double-culture, française facilitant la gestion de la relation avec la maison mère, et marocaine facilitant celle de la relation salariale dans le contexte marocain, au sens où les responsables marocains ont une expérience des SSII françaises et, réciproquement, les français une expérience marocaine.

Outre l'importance de l'histoire commune aux deux pays, nous retrouvons ici un élément comparable au cas indien sur lequel la stratégie marocaine semble vouloir jouer : la diaspora. Dans le cadre du Plan Emergence, la relation à la diaspora devrait permettre l'activation de l'« exshoring », second pilier du développement des exportations du secteur, terme qui ne désigne rien d'autre que le « onshore » précédemment exposé dans le cas de l'Inde. Le dispositif consisterait en effet à mettre en place des systèmes d'exportation temporaire de

ressources humaines dans le cadre de contrats de service, autrement dit à répliquer le modèle de développement de l'industrie indienne du logiciel. Or, il ne s'agit pas que d'un principe énoncé dans le plan : actuellement, il ne semble pas y avoir d' « exshoring » au Maroc.

3.2. Enclencher des effets de réputation de la main d'œuvre : une remontée possible dans la chaîne de valeur ?

Non seulement les systèmes de formation sont proches, mais la politique marocaine vise à renforcer le nombre de techniciens et ingénieurs des TIC formés au Maroc (22 000 diplômés dans les métiers de *l'offshoring*). Outre le volet formation, c'est la certification CMM (actuellement au niveau 2) qui serait la cible de certaines politiques au Maroc. L'objectif « 10 000 ingénieurs à l'horizon 2010 » de la Stratégie e-Maroc consiste à former une masse d'ingénieurs, autrement dit des profils à haut niveau de qualification, qui auront vocation à être mis au service de la politique d'attractivité des délocalisations dans le secteur du logiciel. En témoignent les discours des acteurs institutionnels mais aussi ceux des entreprises rencontrées ou encore, et peut-être avant, la réorientation des programmes d'enseignement (réformés à l'occasion du Plan Emergence) vers un enseignement « opérationnel » défini pour répondre aux besoins des entreprises... d'abord françaises. Outre ce dispositif général, toute implantation sur la zone de Casashore s'accompagne, en sus les incitations financières, d'un dispositif tangible d'aide à la formation des « recrues marocaines ».

Ces politiques de renforcement quantitatif et qualitatif de la main d'œuvre disponible visent à générer des effets de réputation, crédibilisant l'usage de cette force de travail. Il apparaît que ces initiatives sont non seulement nécessaires à la pérennité et la croissance des investissements occidentaux mais qu'elles pourraient en sus générer une remontée dans la chaîne de valeur de la production.

En raison de la rétroaction entre les tâches d'exécution (codage) et de conception, l'ensemble des responsables que nous avons rencontrés lors de nos enquêtes s'accorde pour affirmer que les équipes marocaines sont (indirectement) intégrées dans la phase de conception. Pour l'explicitier, certains d'entre eux prennent l'image de la production manufacturière (de type textile ou production de pièces industrielles) pour laquelle deux activités de conception (réalisation du patron ou du moule) et d'exécution (réalisation des pièces selon ce patron ou ce moule) semblent clairement identifiables. Pour que les centres de services puissent fonctionner selon un modèle similaire, sorte d'usines de codage, il faudrait que le « patron » (autrement dit la conception détaillée) reçue en « intrant » soit fiable à 100%, ce qui n'est qu'exceptionnellement le cas (à la différence des éditeurs de progiciels de masse, toujours selon nos interlocuteurs). Ainsi, les salariés des centres de services doivent avoir la capacité, lors de la phase de codage, à rétroagir sur les phases 'amont' de conception détaillée voire de conception générale, au regard de la spécification fonctionnelle souhaitée par le client. Ceci suppose, d'une part, la mobilisation d'une main d'œuvre qualifiée (bac +3 à bac +5) et, d'autre part, l'intégration des équipes des centres de services dans la réalisation de la conception détaillée (interaction avec les équipes des agences françaises) afin de pouvoir repérer et résoudre les problèmes, au niveau technique et au niveau de la problématique des clients. Ainsi les tâches confiées aux centres de services marocains ne sont pas seulement des tâches d'exécution. A terme, elles pourraient favoriser la remontée dans la chaîne de valeur de la production de logiciels du Maroc.

La stratégie mise en oeuvre semble cohérente et payante à court terme, avec notamment la réduction du chômage de la main d'œuvre qualifiée. C'est ce que révèle notre étude sur la place du Maroc dans les stratégies des firmes françaises : qu'ils prennent la forme de contrats de sous-traitance, d'IDE ou d'implantations physiques, les projets délocalisés au sein de la

zone Maghreb se concentrent au Maroc. La Tunisie semble absente des projets d'investissements.

Toutefois, plusieurs éléments suggèrent que le Maroc aura du mal à impulser un effet boomerang et que rien ne garantit non plus l'ancrage des investissements réalisés au Maroc.

3.3. Un effet boomerang improbable, un ancrage incertain

Le Maroc ne peut prétendre jouer dans la même cour que l'Inde. L'effet taille différencie radicalement les deux pays. Le Maroc n'est pas en mesure de générer des firmes globales capables de pénétrer les marchés occidentaux. Le Maroc présente toutefois une certaine similitude avec le cas de l'Inde en travaillant pour un marché (francophone cette fois) avec lequel il partage une certaine unité linguistique et en formant des ingénieurs et techniciens qui font le va et vient entre les deux pays. Mais cette similitude s'arrête en chemin : elle ne lui permet pas de remonter dans la chaîne de valeur car cette remontée se heurte deux obstacles majeurs : l'effet « taille » déjà souligné et un effet de « dépendance ».

1) La question de la taille revêt la forme d'une **asymétrie** entre la taille des firmes émettrices et celle du pays récepteur. Notre enquête montre que ce qui semble important au regard du Maroc (notamment en projection) est « tout petit » du point de vue des SSII (groupes européens ou en passe de le devenir). Les délocalisations de ces SSII (qui sont la principale composante de l'offshore marocain) à destination du Maroc sont pour l'instant assez limitées (une centaine d'employés par centre) avec des perspectives incertaines qui n'épuiseront pas le réservoir de main d'œuvre. Une part presque négligeable de l'activité des SSII françaises est ou aura vocation à être réalisée au Maroc. De plus, rien ne garantit la pérennité de ces investissements car ils ne représentent pas un investissement important ou sensible au regard de l'ensemble de l'activité de ces SSII. Ainsi, les filiales marocaines pourraient fermer à tout moment sans que soit fondamentalement remis en cause le fonctionnement global de ces entreprises. De plus, et cela est commun aux SSII quels que soient le pays récepteur et la forme organisationnelle (sous-traitance, création de filiales) de la délocalisation, l'enjeu (ou l'objectif) auquel elles cherchent aujourd'hui à répondre est celui de l'industrialisation des processus productifs, de manière à dissocier clairement les fonctions de conception et de codage (supprimer les rétroactions entre les phases). C'est cet objectif qui apparaît au cœur de la stratégie des firmes et de leurs investissements à l'heure actuelle. Sa réalisation pourrait contrarier l'avantage « comparatif » du Maroc par rapport à l'Inde (en réduisant les coûts de coordination à distance) mais, surtout, elle remettrait sérieusement en cause la possibilité de remonter dans la chaîne de valeur précitée.

2) Cet élément est d'autant plus porteur d'interrogations qu'à la différence de l'Inde, le « offshore marocain » est principalement le fait des firmes étrangères *via* l'implantation de filiales. Les délocalisations ne s'appuient ni sur l'initiative entrepreneuriale locale (d'ailleurs peu encouragée par les politiques mises en place) ni sur un quelconque effet diaspora alors même que la diaspora existe, notamment dans le secteur informatique. Non seulement la valeur ajoutée créée profite d'abord aux firmes étrangères implantées sur le territoire, mais le Maroc semble ainsi s'être placé dans une position de **dépendance** forte à ces firmes.

Dans un contexte d'incertitude, ces deux éléments remettent en cause la possibilité du Maroc de générer un effet boomerang. L'enjeu pour ce pays est plutôt d'ancrer plus solidement les firmes étrangères sur son territoire afin de garantir la pérennité des investissements (et de l'emploi créé) et de favoriser aussi les effets de débordement. En sus, la politique marocaine devrait soutenir fermement les entreprises nationales, dans un objectif de spécialisation ou de pénétration du marché régional (maghrébin ?). Ces deux axes de développement sont

soulignés par la Stratégie e-Maroc mais nécessiteraient des investissements plus importants. La formation de firmes globales dans les pays émergents, notamment ceux de taille moyenne, ne passe pas d'abord par la conquête des marchés occidentaux. En adossant leur développement aux marchés africains et du golfe, les firmes marocaines pourraient préparer leur intervention à un niveau plus « global ».

Au regard de la diversité des trajectoires d'émergence sectorielle, une lecture de la différence entre la Tunisie (*a priori* absente du champ de vision des firmes) et le Maroc pourrait alors être proposée.

Car le « choix » du Maroc par les firmes françaises n'est pas directement, ou seulement, lié aux politiques d'attractivité mises en place. Resitué dans une temporalité plus longue, il répond à une dynamique en deux temps. Dans les années 1990, ce sont d'abord quelques des grandes SSII françaises qui se sont implantées au Maroc afin de servir le marché local (jusqu'alors desservi à distance géographique depuis les entités françaises). Dans une période plus récente, le Maroc s'est imposé d'évidence en tant que destination « offshore » dans la zone Maghreb pour ces entreprises. La localisation des centres « délocalisés » aurait ainsi été guidé par la réduction de l'incertitude permise par l'expérience : on va là où on est déjà. Pour les SSII qui ne disposaient pas d'une implantation orientée pour le marché local, nous pouvons, entre autres explications plausibles, avancer l'argument d'une sorte d'effet d'imitation (Suire et Vicente, 2007) qui les aurait amenées à se localiser là où leurs concurrentes sont implantées.

L'hypothèse de trajectoires différenciées des pays du Maghreb, développement exogène (Maroc) versus développement endogène (Tunisie) est alors à envisager au regard des politiques industrielles menées ces vingt dernières années par les deux pays. Alors que le plan émergence témoigne d'un engagement du Maroc de plus en plus ferme dans une logique incitant les implantations d'entreprises étrangères orientées à l'exportation, la Tunisie favorise un développement de l'industrie du logiciel (et plus largement des TIC) d'abord tournée vers le marché national (desservi par des entreprises locales). L'enquête de Mathlouthi et Mezouaghi (2007) montre que, dans le cas de la Tunisie, deux facteurs expliquent actuellement le défaut d'internationalisation du secteur : la dépendance à la commande publique et la faible production technologique (absence de spécialisation à l'international).

In fine, le développement de l'industrie du logiciel au Maroc semble dépendant de sa capacité à favoriser l'ancrage des firmes sur son territoire. Concernant les firmes marocaines, leur positionnement concurrentiel doit viser non le marché français mais le marché régional (Afrique). Les politiques développées dans le cadre de stratégie e-Maroc devraient avoir ces objectifs en tête.

Conclusion

La globalisation est souvent perçue comme un mouvement de capital allant du Sud vers le Nord, tandis que les migrations se feraient dans le sens inverse, conformément aux prédictions de la théorie standard. En polarisant l'attention sur les transferts d'activités du Nord au Sud, le débat sur les délocalisations alimente cette vision. Cette perception unilatérale masque d'autres tendances, plus souterraines mais plus profondes à terme.

Dans ce papier, nous avons mis l'accent sur la capacité des pays émergents de donner naissance à des firmes capables de se positionner sur les marchés des pays développés. Il s'agit d'un mouvement inverse aux délocalisations que nous avons appelé « effet retour » ou « effet boomerang » car il est en partie un effet du transfert d'activités vers les pays émergents. La question est de savoir à quelles conditions et dans quels cas, un tel effet est

possible. Pour cela, nous avons analysé l'industrie du logiciel qui a connu d'importants transferts d'activités vers les pays émergents, comme l'Inde et le Maroc sur lesquels nous nous sommes appuyés. L'industrie indienne est en train de donner naissance à des firmes nationales capables d'intervenir sur les marchés des pays développés alors que ce n'est pas le cas pour le Maroc. La taille des deux pays est évidemment un facteur d'explication essentielle, mais il ne suffit pas à expliquer les différences de trajectoires de l'industrie du logiciel en Inde et au Maroc. Les deux pays présentent certaines similitudes qui ont été exploitées dans le cas de l'Inde pour sortir du schéma classique de sous-traitance et qui ne semblent pas l'être dans le cas du Maroc.

L'industrie indienne du logiciel entre en effet dans une phase où ses plus grandes firmes ont la possibilité de partir à la conquête des marchés occidentaux. Elle le doit bien entendu à sa taille mais aussi à un processus historique liant un effet diaspora important et la construction d'effets de réputation permettant une remontée de la chaîne de valeur. Cette remontée ne s'est pas effectuée vers l'amont (la R&D) mais vers l'aval de la chaîne (les services de conseil). Le développement des grandes firmes indiennes passe aujourd'hui par la conquête des marchés des pays développés car le marché étant mondial, les entreprises ne peuvent rester sur leur marché national ou régional. La spécialisation portant sur le conseil, la conquête des marchés occidentaux prend la forme de l'acquisition d'entreprises déjà installées sur ces marchés, la proximité avec le client étant fondamentale.

L'industrie marocaine semble suivre une autre trajectoire. Elle bénéficie aussi de transferts d'activités mais ces transferts ne génèrent pas une capacité d'intervenir sur les marchés étrangers au travers des firmes nationales. Plusieurs facteurs jouent. Tout d'abord, la diaspora existe bien mais n'a pas d'effet analogue à ce qui s'est passé en Inde. On appelle diaspora l'existence d'une communauté d'informaticiens formés à l'étranger ou sur le mode d'un système d'éducation étranger et possédant une proximité linguistique avec celui-ci. Cette diaspora est le vecteur potentiel d'une sortie du schéma basique de délocalisation où l'industrie locale est enfermée dans une spécialisation de sous-traitance. L'existence d'ingénieurs et techniciens formés en France ou, au Maroc dans le cadre de filières de formation proches du modèle français, n'a pas impulsé de dynamique entrepreneuriale locale, faute, nous semble-t-il, d'un soutien suffisant à cette dynamique. L'industrie du logiciel reste dès lors dépendante des investissements des firmes étrangères et de leurs arbitrages changeants entre les diverses zones potentielles de délocalisation. L'ancrage local de ces investissements est faible. Or, dynamique entrepreneuriale endogène timide et ancrage faible des investissements étrangers peuvent se cumuler pour verrouiller l'industrie marocaine du logiciel dans une configuration de type offshore soumise à la versatilité de choix externes. La question est de savoir si cette situation peut être modifiée par un plan stratégique et si oui lequel (création d'un petit nombre de « parcs logiciels » où l'activité est concentrée et bénéficie d'externalités de proximité, choix de spécialisation...).

Bibliographie

- Arora A., 2006, "The Indian Software Industry And Its Prospects", *CMDU Working Paper* n°2006-23.
- Arora A., Arunachalam V.S., Asundi V.S, Fernandes R., 2001, "The Indian Software Services Industry", *Research Policy*, 30 (8), pp. 1267-1287.
- Arora A., Gambardella A., 2004, "The globalization of the software industry: perspectives and opportunities for developed and developing countries", *NBER Working Paper Series*, n°10538.
- Arthuis, J., 2005, *Rapport d'information au Sénat* sur « la globalisation de l'économie et les délocalisations d'activité et d'emplois, Rapport n°416, Session ordinaire de 2004-2005.
- Athreye, 2005, "The Indian Software Industry and its Evolving Service Capability", *Industrial and Corporate Change*, 14(3), pp. 393-418.
- Aubert P., Sillard, P., 2005, «Délocalisations et réduction d'effectifs dans l'industrie française», *Dossier de l'Economie française comptes et dossiers*, INSEE, Collection Références.
- Bouba-Olga O., 2006, *Les nouvelles géographies du capitalisme*, Seuil, Paris.
- Brunel, C., 2006, *Rapport d'information au Sénat* sur « les délocalisations », Rapport N°3467.
- Coris M., 2008, « Proximités et délocalisations : le cas du logiciel », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 3, à paraître.
- Coris M., Rallet A., 2008, « Les pays émergents à la conquête des marchés mondiaux », *Revue de la régulation*, n°2, janvier 2008, Varia, [En ligne], mis en ligne le 1 février 2008. URL : <http://regulation.revues.org/document2583.html>.
- Kapur D., 2002, "The Causes and Consequences of India's IT Boom", *India review* 1(2).
- Kirat T., Lung Y., 1995, « Innovation et proximités : le territoire, lieu de déploiement des ressources d'apprentissage », *Coordination économique et apprentissage des firmes*, in Lazaric N., Monnier J.M, coord., Economica, Paris, pp.206-227.
- Drumetz, F., 2004, « La délocalisation », *Bulletin de la Banque de France*, n°132.
- Fontagné L., Lorenzi, J.H., 2005, *Désindustrialisation, délocalisations*, Rapport pour le Conseil d'Analyse Economique, La documentation française, Paris
- Grignon F., 2004, « Délocalisations : pour un néo-colbertisme européen », *Rapport d'information pour la commission des affaires économiques*, n° 374.
- Mathlouthi Y., Mezouaghi M., 2007, « L'émergence des SSII en Tunisie : Des contraintes de transition industrielle », in Mezouaghi M. (dir.), *Le Maghreb dans l'économie numérique*, Maisonneuve & Larose.
- Moati P., Mouhoud E.P., (1994), « Information et organisation de la production : vers une division cognitive du travail », *Economie Appliquée*, tome XLVI, n°1, 1994, p.47-73
- Mouhoud E.M., 2006, *Mondialisation et délocalisation des entreprises*, La Découverte, Repères, n°413, Paris.
- OCDE, 2005, *Rapport sur le commerce mondial*, Editions de l'OCDE, Paris.
- Rallet A., Torre A., 2005, "Proximity and localisation", *Regional Studies*, 39(1), pp. 37-59.

Shapiro C., Varian Hal R., 1999, *Economie de l'information, Guide stratégique de l'économie des réseaux*, De Boeck Université, Collection Balises, Paris.

Suire R., Vicente J., 2007, « Informational Cascades versus Network Externalities in Locationnal Choice : Evidence of 'ICT Clusters' Formation and Stability », *Regional Studies*, vol.41-2, pp.173-184.

Talbot D., 2008, « Les institutions créatrices de proximités », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 3, à paraître.