

Industrialisation des processus productifs et choix de localisation :

Une lecture des implantations des SSII au Maghreb

Marie Coris

Maître de conférences

GREThA (UMR CNRS 5113)
Université Bordeaux IV
Avenue Léon Duguit
33608 Pessac
marie.coris@u-bordeaux4.fr

Mots-clefs : Délocalisations, Industrie du logiciel, Coordination, Proximités

Classification JEL : F23, L23, L86, R30

Résumé :

Le papier analyse le récent mouvement de délocalisation des SSII françaises. On le resitue d'abord dans le contexte actuel d'industrialisation des processus productifs qui semble indissociable des choix d'organisation spatiale de ces acteurs économiques. En mobilisant la grille de lecture de l'économie de la proximité, une première entrée consiste alors à considérer la question centrale de la coordination (avec les clients puisqu'il s'agit d'une activité de co-production et entre salariés engagés dans la réalisation de la productif) afin de formuler un certain nombre d'hypothèses relatives aux trois questions : quelles activités délocaliser, où et sous quelle forme organisationnelle ? L'article se focalise ensuite sur une zone particulière de délocalisation, le Maghreb, ce qui permet de tester les hypothèses formulées et d'enrichir notre compréhension du phénomène.

1. Introduction

Depuis quelques années, les SSII (Sociétés de Services en Ingénierie Informatique) se sont engagées dans des pratiques de délocalisation (*offshoring*) d'une partie de leur activité. Elles suivent en cela les pratiques des éditeurs visant à profiter des différentiels des coûts de main d'œuvre, le salaire étant le principal coût de production du secteur. Mais, à la différence des éditeurs produisant des logiciels génériques à destination des marchés de masse, les SSII fournissent des logiciels coproduits avec leurs clients. Cette caractéristique semble supposer un fort degré d'interaction physique entre les deux parties-prenantes. Or, la contrainte de proximité géographique entre prestataires et clients se relâcherait progressivement avec le récent mouvement d'industrialisation des processus productifs des SSII, notamment permis par la modularité et l'usage des TIC. La production se détacherait aujourd'hui de la conception et tendrait à être réalisée au sein de centres de services dont la localisation s'affranchirait progressivement des besoins d'interaction avec le client. Une question se pose alors : l'industrialisation des processus productifs ouvre-t-elle la voie à de nouveaux modèles d'organisation spatiale des SSII ? Et si oui, quelle est la place que peuvent y prendre les localisations *offshore* ?

Nous partons du constat que ces localisations restent marginales : les centres de services sont majoritairement localisés sur le territoire national, à hauteur de 80% contre 15% pour le reste de l'Europe et 5% pour le reste du monde selon une étude réalisée en 2005 par le cabinet PAC et le Syntec Informatique¹. Mais ce n'est pas tant du celui-là (que ce soit dans sa dimension bilan ou en termes de prospective) que des logiques de localisation que nous discutons dans l'article. Afin de les appréhender, il nous apparaît insuffisant de réduire la question du choix de localisation des activités des firmes à celle de la seule minimisation des coûts de production. Il convient donc de mener des analyses plus détaillées de la problématique de la coordination, dans l'espace, d'agents (ou de firmes) dont l'action est à la fois globale et locale. Nourrissant le projet de comprendre ce qui fonde les logiques de délocalisations (quelles activités délocaliser, où et sous quelle forme ?), nous retenons ici une entrée par les échelles spatiales de la coordination et mobilisons la grille de lecture de l'économie de proximité.

Nous retenons de fait une définition ouverte des délocalisations² considérant que le phénomène regroupe *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). Cette définition autorise d'en appréhender conjointement la variété des motifs et la diversité des formes organisationnelles (BOUBA-OLGA, 2006 ; MOUHOUD, 2006). Elle est essentielle à notre analyse qui place la focale sur le processus de production afin d'appréhender les choix de localisation dans un secteur marqué par la prégnance de la relation commerciale. Une telle entrée implique de situer d'emblée l'analyse au niveau sectoriel afin d'appréhender les dimensions microéconomiques des délocalisations dans un contexte de globalisation de l'économie et d'internationalisation de la production.

La démarche retenue consiste en premier lieu à entrer dans le processus productif pour en identifier les interfaces critiques (moments ou phases cruciales) en termes de coordination. Leur traduction en termes spatiaux permet ensuite de mettre en évidence les contraintes de

¹ Voir SYNTEC (2006).

² Bien qu'il n'en existe pas de définition réellement consensuelle, une délocalisation désigne généralement la fermeture d'une unité de production sur le territoire national suivie de sa réouverture à l'étranger (FONTAGNÉ et LORENZI, 2005). En ne retenant que les cas de fermetures effectives, cette définition exclut les non-localisations (ARTHUIS, 2005), les fermetures progressives (BOUBA-OLGA, 2006) et les délocalisations relatives (MOUHOUD, 2006).

proximité géographique et il est alors possible de formuler un certain nombre d'hypothèses à « tester sur le terrain ». A cette fin, nous présentons ensuite les principaux résultats d'une enquête réalisée auprès des grandes SSII françaises qui confronte les deux points de vue du territoire émetteur (maison mère des SSII) et du territoire d'accueil (centres de services *offshore*). Nous analysons ici une zone particulière d'accueil des délocalisations, le Maghreb³. Il est apparu en première analyse que, dans la complémentarité des délocalisations à destination de l'Inde, le Maghreb revêtirait un triple intérêt pour les SSII françaises : le gain en coût de main d'œuvre (commun aux différentes zones géographiques de délocalisations) ; la proximité géographique (commune à l'Europe de l'Est et du Sud) ; une proximité de nature plus institutionnelle (langue, culture, système de formation...). Ce sont ces opportunités supposées que nous sommes allées interroger.

2. L'industrialisation des processus productifs : du modèle de l'agence au modèle des centres de services

La nécessité d'entrer dans le processus productif nous conduit à retracer les implications en termes de localisation des deux grands modèles d'organisation spatio-productive des SSII qui semblent s'être succédé depuis les années 1970.

Avant cela, il convient de préciser le métier des SSII. Avec les éditeurs, elles forment le 'secteur' – au sens de la filière – des « logiciels et des services informatiques ». Au sens de la rivalité concurrentielle, cette filière est en réalité le fait de deux secteurs renvoyant à ces deux types d'acteurs aux activités non pas concurrentielles mais complémentaires. A l'image de Microsoft, d'Oracle ou de SAP, les éditeurs ont pour principale activité la production (l'édition) de logiciels dits génériques car destinés à des marchés de masse. Le métier des SSII consiste quant à lui à répondre au besoin d'adaptation des outils informatiques au métier de l'organisation cliente (entreprises de tout type ou administrations) et celle de l'organisation aux outils informatiques. Leurs prestations recouvrent deux grandes réalités : la fourniture de services (formation, expertise, conseil, adaptation...) standards ou sur-mesure autour de logiciels génériques, et la production de logiciels sur-mesure (en général des solutions globales⁴) sur la base de composants standardisés, principalement des logiciels génériques et des logiciels paramétrables. Ainsi, le métier des SSII s'inscrit ainsi dans la complémentarité de celui des éditeurs, sur le marché des « organisations ».

2.1. Un processus productif intégré: le modèle de l'agence

La principale différence entre les éditeurs et les SSII est que les clients sont directement impliqués dans l'ensemble des activités des SSII alors qu'ils sont anonymement pris en compte dans la phase préalable d'études de marché dans le cas des logiciels génériques. Au regard des questions de localisation qui nous préoccupent, cette caractéristique a eu pour conséquence une première vague de localisations des SSII guidée par le besoin de proximité avec leurs clients (processus de coproduction). Comme le montrent MOULAERT, DJELLAL et CHIKHAOUI (1990), ce besoin explicite le constat statistique de la décentralisation régionale du conseil et des services en TIC entre les années 1970 et le début des années 1980. Les SSII

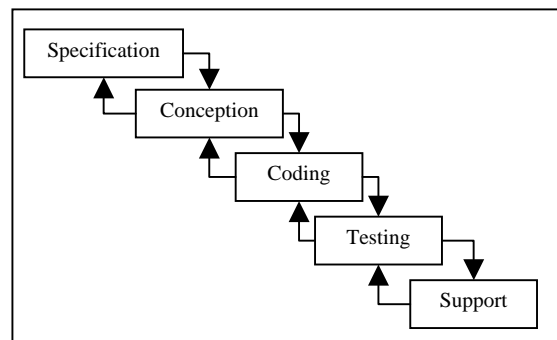
³ L'article s'inscrit dans le projet de recherche DAAGT (Dynamiques d'Agglomération des Activités productives et Gouvernance Productive) du programme mobilisateur « *Appui pour la recherche en Sciences sociales et humaines entre la France et le Maghreb* » sur Fonds de Solidarité Prioritaire, Ministère des Affaires Étrangères et Européennes/Maison des Sciences de l'Homme, Paris. Ce programme a permis la réalisation des enquêtes au Maghreb.

⁴ Les SSII produisent des logiciels mais il ne s'agit pas de logiciels « génériques » puisqu'ils restent spécifiques à un ensemble d'acteurs (en général un corps de métier d'où leur désignation « applications métiers ») et font généralement l'objet de personnalisation. On les intègre alors dans la catégorie du développement « à façon ».

fonctionnaient selon ce que MAY (2004) appelle le modèle de l'agence. La co-production avec les clients impliquait une localisation de la SSII selon une déclinaison locale : il y avait autant d'agences que de bassins de clientèle ; chaque agence était indépendante et recouvrait l'ensemble des activités proposées par la SSII.

Si la question de la localisation peut s'expliquer par les besoins d'interactions entre client et prestataire, reste à comprendre pourquoi chacune des agences centralisait au sein de la même entité l'ensemble des activités, autrement dit l'ensemble des salariés engagés dans le processus productif. Un élément de réponse consiste à considérer le processus de développement des logiciels fournis par les SSII⁵. La figure 1 en offre une schématisation, telle qu'elle s'avérait jusqu'aux années 1990.

Figure 1 : Le modèle de développement logiciel "en cascade"



Source : Adapté d'ARORA et al. (2001).

La première phase, dite de « spécification fonctionnelle » consiste à décrire le futur programme (ce qu'il doit permettre de faire), c'est-à-dire à dresser la liste de toutes les fonctions souhaitées. La deuxième étape, dite de « conception technique » confronte objectifs fonctionnels et contraintes techniques. Il s'agit de décrire techniquement le programme (la façon dont les fonctions seront réalisées). La troisième étape de la « codification » signifie « écrire le logiciel », c'est-à-dire traduire la conception technique en langage de programmation qu'un ordinateur pourra exécuter. Enfin, les logiciels sont « testés » (quatrième étape) avant d'être intégrés dans le système d'information du client, au cours de la dernière étape de « support ». Sous la forme de l'assistance technique, celle-ci va s'étaler tout au long de la durée de vie du produit.

Cinq phases sont identifiées mais, du fait de la rétroaction immédiate entre chacune d'entre elles, elles étaient intégrées au sein de la même structure productive afin de faciliter l'interaction entre les salariés engagés dans leur réalisation respective (où agissant à leur interface). C'est ce processus qui va être repensé dans les années 1990, induisant de nouvelles opportunités en termes de localisation.

2.2. L'industrialisation du processus productif : le passage au modèle des centres de services

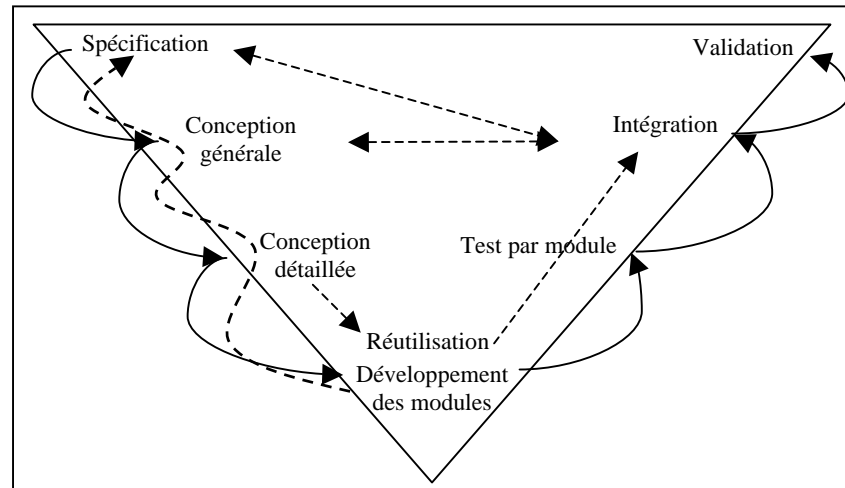
Couramment réunies sous le terme générique d'« industrialisation », deux évolutions liées auraient conduit les SSII à reconsidérer leur organisation spatio-productive à partir des années 1990 : les possibilités de coordination à distance permises par l'utilisation et les progrès des

⁵ Qu'il s'agisse d'une réalisation intégralement ou partiellement « sur-mesure », le développement « à façon » pour le compte d'un client se décompose selon les mêmes phases que l'édition de logiciels génériques. Cette décomposition renvoie au génie logiciel.

TIC ; les modularités fonctionnelle et technique favorisant la réutilisation de certaines prestations et ouvrant ainsi la voie à la mutualisation des ressources, notamment humaines.

Autorisant *a priori* un relâchement des contraintes de proximité géographique entre clients et prestataires ainsi qu'entre salariés, ces évolutions seraient directement liées à celle du processus de développement logiciel, tout à la fois cause et conséquence de ce dernier. Concrètement, il s'agit de considérer ici le passage au schéma de développement dit « en V » (figure 2). Nous le reproduisons augmenté des principales rétroactions et bifurcations (en pointillés) que nous explicitons en suivant.

Figure 2 : Le schéma « en V » du développement logiciel



Source : Adapté de PRINTZ (2001)

La modularité fonctionnelle désigne la décomposition de l'activité en phases (plus ou moins) indépendantes afin de limiter les interactions entre elles. L'objectif est ici d'« isoler » du reste de l'activité les phases amont (spécification fonctionnelle voire conception générale) et aval (intégration et assistance sur site) où se concentrent les moments de l'interaction avec le client. Or, les rétroactions entre phases successives demeurent indissociables du processus productif. Elles sont d'abord représentées sur la chaîne remontant du développement (ou de la réutilisation) des modules à la spécification pour symboliser les effets de feed-back en boucles courtes ou boucles longues intervenant entre ces phases. Elles concernent ensuite la rétroaction des phases « aval » sur les phases « amont ». Organisés tout au long du processus de production, les comités de pilotage (réunions de suivi du projet réunissant client et prestataire) ont pour vocation de gérer (ou d'anticiper) ces effets de rétroaction.

La modularité technique désigne la décomposition du produit en modules ou groupes de modules (plus ou moins) indépendants entre eux afin, cette fois-ci, de limiter les interactions entre salariés (ou entités) engagés dans le processus de production. En suivant BALDWIN et CLARK (2000) ou SAKO (2003), deux dimensions de la modularité technique apparaissent fondamentales pour le développement logiciel :

- la modularité « dans la conception », qui consiste à concevoir la phase de codage par modules indépendants afin de permettre leur développement en parallèle par des équipes pouvant être géographiquement dispersées ;
- la modularité « dans la production », qui consiste à anticiper, dès la phase de conception, la « réutilisabilité » et l'adaptabilité des composants logiciels, au sens où les modules sont développés de manière à pouvoir être aisément adaptés pour être transposés dans de nouveaux contextes de mise en œuvre. Cette bifurcation donne l'une de ses raisons d'être à l'existence des centres de services.

Du point de vue de l'organisation spatio-productive, le modèle du « centre de services », désigne une organisation par métiers et non plus par bassins de clientèle (MAY, 2004). Il serait récemment devenu dominant, ou serait en passe de l'être. L'organisation par métiers signifie que les ressources et les prestations tendent désormais à être regroupées et mutualisées par « spécialisation » au sein des centres de services en vue de leur réutilisation, ces centres n'ayant pas pour vocation d'assumer la fonction commerciale d'intermédiation entre clients et prestataire. La spécialisation peut concerner un type particulier de modules ou de fonctionnalités (la paye, la gestion de la RH...) tout comme elle peut simplement signifier le codage des modules en tant que tel (on parle alors d'« usine de codage » pour les désigner). La relation avec les clients est toujours le fait des agences, agences qui ne sont plus nécessairement localisées sur chacun des bassins de clientèle, mais à proximité, une agence pouvant desservir plusieurs bassins de clientèle (plusieurs régions). Cette tendance à la division fonctionnelle du travail, s'étendant au niveau des agences (passage du niveau régional au niveau suprarégional), émergerait dès la toute fin des années 1980 dans les stratégies des principales firmes européennes et américaines de services informatiques d'après l'étude de MOULAERT, MARTINELLI et DJELLAL (1991).

Apparaissent alors des opportunités de localisation *offshore* pour les centres de services.

3. La formulation des hypothèses : l'entrée par l'économie de la proximité

La nécessité d'entrer dans le processus productif pour comprendre les logiques de localisation des activités économiques implique de rompre avec la vision allocative des analyses dominantes où l'espace est intégré en tant que variable neutre, simple réceptacle des stratégies des acteurs. La notion de proximité nous invite alors à analyser plus précisément les mécanismes de la coordination : alors que la proximité géographique renvoie au positionnement respectif d'agents localisés, la proximité non-géographique traduit quant à elle leur positionnement respectif en termes de potentiel de coordination (PECQUEUR et ZIMMERMANN, 2004). Sur cette base, le postulat de l'éclatement spatial (résultant du relâchement des besoins de proximité géographique) des activités peut être interrogé.

3.1. L'entrée par la fréquence des besoins d'interactions physiques : quelles activités délocaliser ?

Une entrée par les besoins de proximité géographique permet de délimiter une première ligne de partage entre activités délocalisables ou non, à différentes échelles de distance. On retrouve le classement des délocalisations en trois « groupes » selon la distance physique du lieu de production au lieu de consommation (finale ou intermédiaire) : le *offshore*, qualifiant les délocalisations « lointaines » (par exemple de l'Europe vers l'Inde) ; le *nearshore*, désignant les délocalisations dans des pays géographiquement proches (le Maroc pour la France) ; le *onshore*, traduisant le fait de venir faire travailler des étrangers sur le territoire national en les rémunérant selon la législation de leur pays d'origine.

Notre hypothèse de travail est que *l'intensité des besoins de proximité physique entre entités (ou agents) dépend de la fréquence des interactions nécessaires à la coordination*. Nous introduisons de ce fait une distinction entre les besoins permanents de proximité géographique et les besoins temporaires et transitoires, qu'il convient d'explicitier :

- la proximité géographique **temporaire** traduit les besoins d'interaction physique s'exprimant lors de certaines phases de l'activité. Elle est donc temporaire au regard de l'ensemble du processus productif et suppose bien la co-localisation temporaire des agents concernés. Elle est en général assurée par la délégation de personnel d'une entité vers l'autre.

- la proximité géographique **transitoire** désigne les besoins ponctuels d'interaction physique qui s'expriment à différents moments, voire tout au long, du processus productif. Ils prennent généralement la forme de réunions et sont principalement, lorsque les agents ne sont pas co-localisés, assurés par le biais des voyages d'affaires.

S'exprimant différemment selon les secteurs et les fonctions considérés, trois facteurs de coordination à distance facilitent *a priori* le découplage entre choix de localisation et proximité géographique :

- **L'usage des TIC** fait qu'une partie importante des interactions nécessaires à la coordination peut être assurée à distance, réduisant ainsi la fréquence des rencontres physiques.
- **La mobilité** (physique) des agents demeure un aspect fondamental de la coordination, notamment dans la gestion des besoins temporaires et transitoires de proximité géographique. La complexité du contenu des interactions est un des déterminants⁶ du choix entre relation à distance et relation en face à face (CHARLOT et DURANTON, 2006).

Ces deux premiers facteurs soulignent l'importance, en termes d'« attractivité » des investissements internationaux, des politiques visant à réduire les « temps d'accès » (virtuels et physiques). Leur mise en œuvre dépend d'un troisième facteur, la modularité telle que nous l'avons précédemment exposée :

- En tant que principe organisationnel favorisant la coordination à distance, **la modularité** serait un facteur clé de la division internationale des processus productif (BERGER, 2006 ; MOATI et MOUHOUD, 2005). La décomposition des produits en modules indépendants tant au niveau de la conception que de la production autorise une disjonction spatiale des équipes en charge du développement des produits et de leur réalisation.

Dans le secteur du logiciel, l'usage des TIC (en tant que productrices de ces technologies, les SSII en sont des utilisatrices aguerries) comme la mobilité (incluse dans les contrats et les habitudes de travail) semblent aller de soi. En sus, l'immatérialité du produit annihile les coûts de transport. Ainsi, l'identification des activités potentiellement délocalisables se fait principalement en considérant le degré de modularité des activités et du logiciel lui-même.

Au regard de l'ensemble de l'activité, le besoin d'interagir avec le client est d'abord temporaire lorsqu'il concerne la phase « amont » de spécification fonctionnelle (producteurs et utilisateurs conçoivent le logiciel ensemble) et la phase « aval » d'intégration chez le client. Il implique ainsi la co-localisation du prestataire et de son client. Le besoin d'interaction est ensuite transitoire : d'une part parce que clients et prestataires se rencontrent lors des comités de pilotage et, d'autre part, parce que l'assistance technique va s'étaler tout au long de la durée de vie du produit une fois livré, sous forme d'interventions spécifiques liées au contrat conclu entre les deux parties. En revanche, la phase de développement à proprement parler est relativement indépendante de la phase amont. « Mieux » le logiciel est techniquement spécifié (conceptions générale et détaillée), plus une coordination à distance sera rendue possible sans nécessiter d'interactions fréquentes entre les parties prenantes au développement. Enfin, la phase « aval » pourrait être partiellement délocalisée : parce que le logiciel va être corrigé par ceux qui l'ont développé, sa localisation suit celle du développement.

Ainsi, l'entrée par les besoins d'interactions physiques permet d'identifier le potentiel de délocalisation des activités des SSII.

⁶ Mais d'autres facteurs peuvent entrer en ligne de compte comme le besoin d'établir la confiance entre les interlocuteurs (ARNFALK et KOGG, 2003 ; RALLET et BURMEISTER, 2002).

3.2. Formes et lieux des délocalisations : les besoins de proximités organisationnelle et institutionnelle

Le potentiel de coordination des agents dépend de deux formes de proximité (KIRAT et LUNG, 1995) :

- la **proximité institutionnelle**, qui est définie comme « l'adhésion d'agents à un même espace commun de représentations, de règles d'actions et de modèles de pensée »
- la **proximité organisationnelle**, qui fait référence au mode de coordination au sein d'une organisation entendue comme un « espace de définition des pratiques et des stratégies des agents à l'intérieur d'un ensemble de règles porté par les institutions ».

Par la prise en compte de ces deux dimensions, ce sont désormais des hypothèses relatives aux questions « où délocaliser ? » et « sous quelle forme ? » qui peuvent être formulées. Il apparaît alors que le choix du *lieu de la délocalisation* n'est pas simplement guidé par les dotations factorielles et que celui de *la forme organisationnelle* de la délocalisation n'est une question ni neutre ni secondaire.

Nous considérons que la question du lieu de la délocalisation s'entend à deux niveaux : celui de la distance géographique ; celui du choix du pays et/ou de la zone. La littérature standard sur les déterminants de la délocalisation des firmes multinationales suggère un processus séquentiel explicatif en deux temps⁷ (Head et al., 1995 ; 1999) : l'entreprise choisirait d'abord un pays puis une région (zone) à l'intérieur de ce pays (Mayer et Mucchielli, 1999). Sans remettre ici en cause ce processus, nous posons l'hypothèse de son hétérogénéité au sens où le pouvoir d'attraction de certaines zones (Tanger pour l'automobile⁸ ou Bangalore pour le logiciel) est tel qu'il peut en certains cas contredire une telle séquentialité.

Parmi la diversité des formes organisationnelles possibles, nous distinguons quatre types d'implantation (par rachat, par création de filiale, par reconversion de filiale et par création de joint-venture) de deux formes de recours à la sous-traitance internationale (par contrat et par accord de coopération). La question de la prise de participation financière (à des fins de contrôle) est nécessairement sous-jacente à l'analyse.

Il apparaît que les deux questions du lieu et de la forme sont co-déterminées et qu'elles ne peuvent, ainsi, être dissociées l'une de l'autre. D'ailleurs, les facteurs que nous présentons ici n'ont pas pour objet de traduire des relations causales prédéterminées qui présideraient aux choix des acteurs. Posant de nouvelles déterminations qui ne nous seront visibles que dans le temps long et dont on ne saurait donc préjuger, ces relations sont nécessairement le fruit d'une création historique (Castoriadis, 1997).

- **Les localisations historiques des firmes** peuvent guider le choix de la forme organisationnelle au sens où les firmes vont délocaliser au sein de leurs filiales préexistantes (jusqu'alors orientées pour le marché local) qu'elles réorientent à l'exportation vers le pays d'origine. Une raison de ce choix tient au fait que la proximité organisationnelle préexiste à la coordination à distance. Elles influencent aussi le choix du lieu de la délocalisation, par le jeu cette fois-ce de la proximité institutionnelle. Les firmes s'implantent (ou pas) là où elles disposent d'une expérience. L'implantation peut alors se faire soit par reconversion de la filiale préexistante soit par création d'une deuxième entité suivant la localisation préexistante.

⁷ Pour une discussion et une exploration de cet argument, nous renvoyons le lecteur à la contribution de Zouhour Karray dans le présent ouvrage.

⁸ Pour une analyse comparée de l'attractivité du Maroc et de la Tunisie pour le secteur automobile, le lecteur peut se référer à la contribution de Jean-Bernard Layan et Yannick Lund dans le présent ouvrage.

- **Le degré d'externalisation des process de travail**, autrement dit la spécificité à la firme des routines organisationnelles, joue certes sur la potentialité de délocalisation d'une activité, mais aussi sur le choix de la forme de l'implantation. En effet, ce facteur guide les opportunités de coordination à « distance organisationnelle ». On pourrait ainsi énoncer que les tâches d'exécution, plus facilement et fréquemment délocalisées que les activités de conception, le sont sous la forme du recours à la sous-traitance internationale quand les secondes, lorsqu'elles le sont, prennent la forme de création de filiales ou de prise de participation financière majoritaire.

- Dans le même sens, **les normes et certification internationales** facilitent la division du travail et le contrôle à distance en ce qu'elles permettent l'évaluation des actes de travail sur la base de critères objectivés. Elles relèvent bien entendu de la proximité institutionnelle mais se substituent à la proximité organisationnelle qui s'identifie alors au partage de ces normes et facilite, dans la complémentarité de ce qui précède, la coordination « à distance organisationnelle » (recours à la sous-traitance internationale). Elles peuvent aussi guider le choix de localisation en certains lieux spécifiques. Il faut en effet noter la tendance à l'agglomération des délocalisations de certaines activités (par exemple le développement de logiciel au Bangalore) dans certaines zones (clusters) réputées et identifiables selon ces normes⁹.

- En revanche, ces deux derniers facteurs sont relativisés dès lors que l'on considère que l'externalisation renvoie à des **enjeux en termes de transferts** (de contrôle) **des technologies** et des connaissances. La proximité organisationnelle est alors entendue au sens de ce qui « appartient » à l'organisation et qui ne doit être partagé que par ses membres. Ces enjeux peuvent constituer un frein aux délocalisations de certaines activités (ou fonctions) potentiellement délocalisables mais le contrôle patrimonial des implantations peut permettre de dépasser le risque d'opportunisme des partenaires locaux. On ne peut alors que souligner l'importance que peut prendre le régime de protection de propriété intellectuelle du pays « récepteur ».

- En particulier lorsque des critères objectifs d'évaluation des actes de travail n'existent pas, la proximité institutionnelle peut guider la localisation des nouveaux sites de production ou des partenaires. Elle joue ici au niveau de **la coordination des actes de travail**. Par exemple, un système éducatif et de formation similaire facilite la coordination à distance : les salariés mobilisent un même catalogue de compétences qui leur permet d'interagir sans co-localisation (y compris temporaire) puisque chacun agit et évalue l'action de l'autre selon ce cadre commun, sans avoir à l'explicitier en cours de l'action.

- En considérant alors **la coordination au sein de la firme** (relation salariale, management), les besoins de proximité institutionnelle favoriseraient le recours à l'implantation. Porteuse de référents communs (langages, règles, objectifs...) particulièrement nécessaires au passage de compromis, la proximité institutionnelle peut ainsi justifier le recours au rachat ou à la joint-venture.

- Enfin, la proximité institutionnelle concerne aussi, et peut-être avant toute chose dans le cas que nous considérons ici, **la coordination entre clients et prestataires** puisque, *in*

⁹ Comme cela a été discuté par ailleurs (CORIS, 2008), et en suivant SUIRE et VINCENTE (2007) dans leur analyse des clusters TIC, il serait possible d'expliquer la formation et le maintien de ce cluster en deux temps : la tendance à l'agglomération peut, initialement, s'analyser de comportements de firmes recherchant des gains salariaux en situation d'incertitude (la certification CMM niveau 5 jouant le rôle de réducteur d'incertitude) ; aujourd'hui, le maintien de la norme de localisation « Bangalore » en dépit d'une augmentation du coût du travail, s'expliquerait plus par les effets de réseau et la création de ressources spécifiques (notamment en termes de compétences) dont bénéficie le cluster.

fine, c'est le client qui évalue la qualité du produit ou de la prestation. C'est donc en particulier de la confiance du client envers le prestataire qu'il va s'agir. Ceci est d'autant plus vrai dans le cas des prestations sur-mesure pour lesquelles est supposée l'existence d'un langage commun, historiquement construit, entre prestataire et client, qui pousse au maintien des implantations des prestataires sur le territoire national de leurs clients.

Nous pouvons dès à présent formuler l'hypothèse centrale à notre analyse des implantations des SSII au Maghreb : le « near » (*proche*) de *nearshore* ne renvoie pas seulement à l'idée d'une proximité en termes géographiques, mais qualifie la proximité au sens de la proximité institutionnelle partagée par les agents (ou par les pays). In *fine*, ce n'est pas l'usage des TIC qui permet la coordination à distance par la réduction induite de la fréquence des interactions physiques (lecture déterministe) mais c'est plus le partage de la proximité institutionnelle qui autorise le relâchement des besoins d'interaction et, partant, la possibilité d'une coordination à distance, alors supportée par l'usage des TIC.

Et, du point de vue des firmes françaises, le Maghreb présente la caractéristique d'être tout à la fois une destination *nearshore* au sens géographique et au sens institutionnel.

4. Présentation de l'enquête

L'enquête que nous avons menée comprend deux volets. Dans un premier temps (2006-2007), ce sont les responsables des stratégies de (dé)localisations des grandes SSII françaises (multi-établissements) que nous avons interrogés¹⁰. Ces entreprises définissent notre « population mère ». Dans un second temps (2007-2008), nous avons rencontré les responsables des filiales de ces sociétés implantées en une zone particulière de « délocalisation », le Maghreb¹¹. Nous reproduisons notre guide d'entretien en annexe 1.

En amont de la mise en œuvre de l'enquête, la première phase du travail a consisté à dresser un bilan des implantations *offshore* (au sens générique des délocalisations) des SSII françaises. Il n'était alors possible d'en dresser qu'un bilan approximatif, ce qui tient notamment au manque de communication (sur site web) de la taille, et parfois même de l'existence, de leur réseau (interne et externe) de sous-traitance « à l'*offshore* ». Nous le présentons dans le tableau reproduit en annexe 2. Les indicateurs que nous y faisons figurer, outre le nom de l'entreprise, font apparaître la taille de l'entreprise (en termes de CA), les implantations 'offshore' (pour lesquelles figurent la taille en nombre d'emploi approximatif lorsque l'information était disponible). Nous y précisons aussi quelles sont les entreprises ayant participé aux deux enquêtes¹².

Deux constats semblent d'importance au regard de notre analyse. D'un côté, les implantations au Maghreb s'inscrivent dans la complémentarité des localisations *offshore* (principalement en Inde), avec lesquelles elles restent sans commune mesure ; et *nearshore* (notamment en Europe de l'Est), desquelles elles semblent de taille comparable. D'un autre côté, force est de reconnaître que l'ensemble des SSII implantées au Maghreb le sont au Maroc sans projet, à court terme, d'implantation similaire en Tunisie.

¹⁰ Outre les industriels, nous avons aussi rencontré des acteurs que nous rangeons parmi les « institutionnels » et qui désignent ici les associations professionnelles (Syntec en France, Apebi au Maroc et Association GET'IT en Tunisie) ainsi que des acteurs parties prenantes de la politique d'attractivité (notamment le Centre régional d'investissement de Casablanca et le Casanearshore Park...). Nous n'analysons pas directement ces entretiens qui interviennent plus au titre de variable de contrôle afin de vérifier si ce que l'on interroge, et non pas les résultats, représente bien le phénomène tel qu'il est perçu par la profession.

¹¹ Hormis l'opportunité du contrat de recherche portant sur cette zone, rien n'explique que nous l'ayons retenue plutôt que les deux autres grandes zones d'implantation que sont l'Asie du Sud-Est et l'Europe de l'Est.

¹² Notons que les SSII que nous avons interrogées sont celles qui sont identifiées, du point de vue marocain (stratégie e-maroc 2010) comme les acteurs majeurs du secteur.

Centrée sur la perception qu'ont les acteurs de leurs propres stratégies (interviews des responsables au niveau de la maison-mère) ou de leurs processus d'implantation (interviews des responsables des filiales maghrébines), la méthode d'enquêtes par entretiens permet d'affiner notre compréhension des logiques de (dé)localisations. La population interrogée étant volontairement de taille limitée puisque restreinte aux grandes SSII multi-établissements, nous ne pouvons fournir une analyse quantitative du phénomène ni généraliser nos résultats à l'ensemble du secteur ou à d'autres espaces géographiques. Nous inscrivons donc notre étude dans la complémentarité des analyses quantitatives ou prospectives menées par ailleurs¹³.

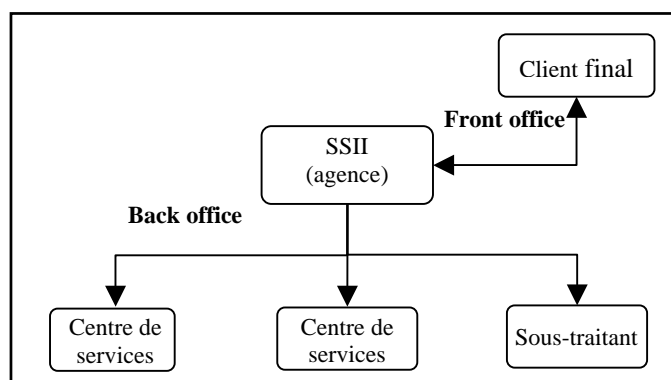
5. La place du Maghreb dans les délocalisations des SSII françaises : le *nearshore* au sens institutionnel

Dans sa complémentarité avec l'enquête menée en France, l'étude des implantations maghrébines apporte des éléments de compréhension aux trois interrogations (quoi ? où ? comment ?) posées plus haut. Nous présentons d'abord la question du comment, à savoir le modèle mis en œuvre pour gérer le processus productif, ce qui nous permettra de poser celle des activités effectivement réalisées sous la forme des délocalisations. Nous mettrons ensuite en évidence l'influence prégnante de la proximité institutionnelle dans la gestion des relations commerciale et salariale en tant qu'élément de compréhension du choix du lieu et de la forme organisationnelle de la délocalisation.

5.1. La gestion du processus productif à l'œuvre : le modèle « front office – back office »

Par la mise en place d'un modèle « front office – back office » (figure3), la gestion du processus productif tente de suivre le schéma de développement en V précédemment exposé. Variable selon les entreprises ou les types de projets au sein d'un centre de services, ce modèle fait office de « plus petit dénominateur » commun à l'ensemble des SSII rencontrées. Il est en même temps une abstraction et non un modèle de gestion bien que sa dénomination générique de « front office – back office » rappelle le schéma largement diffusé dans les secteurs des services, notamment dans le cas du traitement de données (banque...).

Figure 3 : le modèle « front office – back office »



Source : *Elaboration d'après enquête.*

Le « front-office » concerne la gestion de la relation client et comprend ainsi les phases « amont » de Spécification fonctionnelle et de Conception générale et la phase « aval » d'Intégration et Validation sur le site du client. Il est clairement le fait des agences françaises. En effet, les centres de services n'agissent pas à l'interaction du client et n'auraient pas, à

¹³ Les acteurs ici étudiés étant de taille très importante au regard du secteur (y compris à l'international), il en va de même de l'effet d'entraînement qu'ils pourraient avoir sur les acteurs de taille plus limitée.

terme, vocation à le faire. Du point de vue du centre de services, les clients sont les agences de la SSII dont il est la filiale. Ces centres n'ont pas non plus pour mission d'être mobilisés « en tant que tel » par d'autres SSII. Ils n'interviennent donc pour la société dont ils sont parties-prenantes. D'ailleurs, les implantations se font, dans la majorité, par investissement de la maison-mère « permettant le fonctionnement à perte » lors des premières années : des notes internes circulaient au sein de certains réseaux d'agences afin de pousser à l'« utilisation des centres de services *offshore* » même si cela n'est pas la solution « optimale », notamment mais paradoxalement en termes de coûts. En concurrence entre eux (selon les différentes déclinaisons géographiques au sein des régions françaises ou à l'international) ainsi qu'avec les sous-traitants externes, les centres de services sont en effet « sélectionnés » par les SSII lors de la procédure de réponse à l'appel d'offre émis par le client français. Ils sont mobilisés afin d'assurer tout ou partie du back office qui renvoie à la mise en œuvre de la production, c'est-à-dire aux deux phases de développement et de test-correction.

Entre le front et le back office, la frontière est particulièrement floue (« ça dépend des projets »), ce qui tient au jeu des rétroactions précédemment identifiées (figure 2). Autrement dit, la modularité ne serait pas suffisamment achevée pour garantir l'indépendance de la phase charnière de conception détaillée aux deux phases précédentes de spécification fonctionnelle et de conception générale. Pour notre propos, cela signifie que la conception détaillée ne peut véritablement être réalisée à distance de ces deux étapes amont. Elle est, du moins pour partie, le fait des agences françaises et ce sont d'ailleurs les mêmes salariés (sous la responsabilité du chef de projet) qui assurent généralement leur réalisation.

La phase de conception détaillée n'est pas non plus indépendante de la phase de codage. L'ensemble de nos interlocuteurs s'accorde ici pour affirmer que les équipes des centres de services sont (indirectement) intégrées dans la phase de conception détaillée. Pour nous l'expliquer, 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 ne serait qu'exceptionnellement le cas (à la différence des éditeurs de logiciels 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. Il semblerait ainsi que les tâches confiées aux centres de services marocains ne soient pas seulement des tâches d'exécution.

La question se pose alors du niveau de qualification requis et du bassin de main d'œuvre disponible. Nos enquêtés expriment leurs difficultés (relatives) à recruter des ingénieurs (bac +5), ce qui tiendrait, entre autres, à la concurrence que les SSII se font entre elles ainsi qu'à l'attractivité qui serait exercée par les pays d'Europe de l'Est, venant démarcher la main d'œuvre marocaine sur son territoire. S'il fait quelque peu pression sur les salaires, ce contexte ne devrait pas épuiser le réservoir des diplômés marocains, notamment en raison de

l'initiative « 10 000 ingénieurs à l'horizon 2010 » du plan Emergence¹⁴. En effet, les projections à deux et cinq ans de recrutement des SSII sont, *a priori*, largement couvertes par les capacités du pays.

Au final, la présentation du processus productif permet d'identifier les moments clefs des interactions et, partant, d'interroger les supports de ces interactions. Nous distinguons deux phases : la phase amont et la phase de réalisation du projet ; et deux modalités d'interaction : celles supportées par la rencontre physique et celles supportées par les TIC.

Il ressort de l'enquête que les interactions physiques concernent quasi-exclusivement la phase amont du projet et lui sont primordiales. Elles prennent la forme d'une proximité géographique temporaire (s'étendant sur plusieurs semaines voire plusieurs mois) opérée sur le territoire français, au sein des agences où sont délégués quelques participants marocains à la réalisation du projet (en général le chef de projet marocain accompagné de deux ou trois salariés). L'objet de l'interaction est de faire se rencontrer les équipes française et marocaine afin, d'une part, d'intégrer l'équipe marocaine à l'équipe française (développement d'un langage commun supportant la relation à distance) et, d'autre part, de la former aux spécificités du projet (autrement dit à la problématique particulière du client). Lors de cette phase, il n'est pas rare que le client se déplace sur le site marocain. D'après nos interlocuteurs, le client vient « vérifier » les conditions de réalisation de son projet, notamment la qualité des infrastructures techniques (connectivité et de sécurité du réseau).

Deux choses ressortent de l'analyse de la phase de réalisation du projet. D'un côté, l'activation de la proximité géographique transitoire (sous la forme de rencontres occasionnelles) serait exceptionnelle en ce que les interactions revêtent certes une fréquence très forte (hebdomadaire au minimum) mais seraient quasi-exclusivement supportées par les TIC (téléphone, puis visio-conférence et e-mail). D'un autre côté, les équipes marocaines ne seraient pas parties-prenantes du dispositif clef du métier des SSII, le comité de pilotage (réunissant régulièrement, en général à fréquence mensuelle, les responsables du projet du côté client et du côté prestataire)¹⁵. Pour conclure, la proximité géographique transitoire ne semble s'activer qu'au niveau de la gestion des centres de services et ne concerne ainsi, mais très fréquemment, que son responsable qui se rend jusqu'à trois fois par mois sur le territoire français, au sein de la maison mère.

5.2. Le rôle fondamental de la proximité institutionnelle pour comprendre les implantations marocaines des SSII françaises

La proximité institutionnelle semble être la clef de voûte de la compréhension des dynamiques de localisation dans le secteur des SSII en ce qu'elle joue un rôle fondamental dans la gestion de la relation commerciale et dans celle de la relation salariale, toutes deux alors supportées par la proximité organisationnelle.

- ***La gestion de la relation commerciale***

La gestion de la relation commerciale avec le client final est le fait des agences « historiquement localisées » sur le territoire français. Elle repose sur la proximité institutionnelle liant les clients à leurs prestataires, proximité qui est endogène à la relation au sens où elle s'est progressivement construite dans et par cette relation. En conséquence, ce

¹⁴ En 2005, les effectifs d'ingénieurs formés en TIC se chiffrent à 4284 (selon les données du DEPTI, Département de la Poste, des Télécommunications et des Technologies de l'Information marocain).

¹⁵ Pour certains, il y aurait une volonté ou une expérience d'intégration des équipes marocaines aux comités de pilotage, mais elle resterait contrariée par un certain nombre de facteurs de blocage (au premier rang desquels, insistent nos interlocuteurs, la difficulté d'obtenir des visas d'entrée sur le territoire français dans les délais raisonnables qui sont ceux de la gestion du projet).

sont bien uniquement les activités de développement qui ont vocation à être délocalisées. Symétriquement se justifient les premières implantations des SSII au Maroc, alors orientées pour le marché local. A l'origine, les prestations pouvaient certes être « réalisées à distance » depuis le territoire français mais, aux dires de nos interlocuteurs, l'implantation locale se serait très rapidement imposée.

Compte tenu de l'incertitude aiguë portant sur la qualité du produit dans le cas des prestations sur-mesure (production dédiée), il apparaît donc nécessaire que s'établisse, au cours de l'action, un cadre de compréhension mutuelle entre les deux parties prenantes : le producteur (compréhension des attentes du demandeur) et le demandeur (compréhension de la qualité du produit offert). Chacun se réfère ensuite (notamment lors de prochaines collaborations) à ce cadre de référence afin de définir et de concevoir le produit. Le maintien de structures sur le territoire de résidence des clients peut ainsi trouver à se comprendre. Même si le prestataire délocalise tout ou partie de la prestation réalisée pour le compte de son client, ce dernier peut préférer passer par son prestataire habituel que faire directement appel aux prestataires *offshore*. Parce qu'elle est alors un construit social historique, de condition permissive favorisant les interactions, la proximité géographique devient un effet produit de la proximité institutionnelle (RALLET, 2002). Notre travail confirme ainsi que *la co-localisation d'acteurs peut naître d'un besoin permanent de proximité géographique mais, dans le temps et avec le relâchement de cette contrainte de proximité, ce peut être la proximité institutionnelle qui force au maintien de cette co-localisation.*

La proximité institutionnelle, au sens de l'adhésion des prestataires et de leurs clients à un espace commun de représentations, de règles d'actions et de modèles de pensée intervient aussi dans une autre forme de relation client-prestataire, celle de sous-traitance qui lie l'agence (tenant alors le rôle du client) et le centre de services (le prestataire). La 'relation commerciale' que gère le centres de services s'exprime dans les rapports qu'il entretient avec la SSII. On constate alors que les responsables de ces centres sont, dans leur très grande majorité, issus de la maison mère : *Le responsable fait figure de chaînon qui se doit d'assurer la continuité du processus productif au regard de la compréhension de la problématique du client. En tant qu'il a déjà travaillé à son interface, il détient la proximité institutionnelle nécessaire. En tant qu'il est issu de l'entreprise, il assure aussi la 'reproduction' de la proximité organisationnelle au sens des procès de travail qu'il maîtrise pour les avoir partagés.*

- ***La gestion de la coordination des actes de travail***

On retrouve la même idée dès qu'il s'agit de considérer l'intégration temporaire de certains des membres de l'équipe marocaine à l'équipe française : il s'agit tout à la fois de les faire adhérer à la proximité institutionnelle partagée avec le client final (compréhension de sa problématique), de créer les bases d'un langage commun à l'équipe franco-marocaine qui permettra, ensuite, la coordination des uns avec les autres selon un système d'attentes réciproques conçu comme allant et pour aller de soi, mais aussi de former l'équipe marocaine aux processus de travail spécifiques à la SSII (la proximité organisationnelle).

Cette gestion de la relation salariale se développe sur le socle du catalogue de ressources supposé être partagé par les informaticiens deux pays en raison de la symétrie de leurs systèmes de formation. Globalement, force est de constater que nombre de jeunes marocains viennent suivre leurs études en France et que les programmes marocains sont suffisamment similaires pour autoriser le partage de ce catalogue, facilitant alors la coordination des actes de travail. Afin de favoriser le partage des pratiques de travail, soulignons que, pour leur part, les chefs de projets marocains ont en grande majorité, et tout comme les responsables des centres de services, une expérience dans une SSII française. Ceci peut trouver à s'expliquer

par la nécessité du partage d'une certaine proximité institutionnelle et organisationnelle mais ceci pourrait aussi se justifier par le défaut de ce type de profils sur le marché du travail marocain.

Au sujet du Maroc en tant que « destination *nearshore* », deux formes de proximité, géographique et culturelle, qui sont véhiculées par la presse et par le discours politiques à des fins d'attractivité, méritent d'être discutées ici. D'un côté, la proximité géographique jouerait un rôle fondamental dans la coordination à distance parce qu'en réduisant les temps et les coûts de transport, elle serait source de plus de réactivité. Or, dans notre cas, la production étant virtuelle, l'argumentation ne peut plus tenir. Nous venons d'ailleurs de souligner qu'elle pèse peu dans le processus productif. *Sans être toutefois à négliger, la proximité géographique jouerait plus un rôle de facilitateur qu'autre chose.*

D'un autre côté, la proximité 'culturelle' peut d'abord renvoyer à son acception linguistique. Et la langue aurait joué un rôle décisif dans le choix du Maroc en tant que zone d'implantation complémentaires de l'Europe de l'Est mais surtout de l'Inde. Ce serait d'ailleurs par retour d'expérience indienne qu'il se serait imposé dans la gestion des projets « francophones » (c'est-à-dire devant être développés en langue française). La zone ne serait cependant 'profitable' que pour les projets spécifiquement « francophones » pour lesquels l'Inde, malgré un différentiel salarial nettement en son avantage, ne pourrait véritablement concurrencer les pays de langue française, compte tenu des problèmes (avérés) de compréhension et des coûts engendrés par les besoins de traduction.

Enfin, les discours politiques insistent sur la proximité culturelle entre les deux pays. Or, si l'argument est aussi avancé par les responsables pour justifier leur choix d'implantation, il leur serait vite apparu que l'écart (sorte de gap culturel) est, en réalité, beaucoup plus important qu'ils ne l'anticipaient. Il ne semble pas se dégager de profil unique des responsables des centres de services mais tous partageraient la même « double-culture » marocaine d'un côté, et d' « entreprise » de l'autre. Qu'ils soient d'origine marocaine ou française, tous ont une expérience, à une exception près, au sein de la SSII dont ils dépendent (gestion de la relation commerciale au sens de la proximité institutionnelle et gestion des processus productifs au sens de la proximité organisationnelle) et tous ont une expérience marocaine (professionnelle ou privée) qui s'inscrit dans l'indispensable complémentarité de la première afin de gérer la relation salariale (proximité institutionnelle).

Les deux dimensions de la gestion de la relation de sous-traitance et de la relation salariale sont gérées par l'organisation au sens où les délocalisations prennent exclusivement la forme d'implantations par création de filiales ou joint-venture.

In fine, l'enquête nous paraît valider l'hypothèse posée relative à la dimension institutionnelle ajoutée à la notion géographique de *nearshore* : *c'est bien sur la base de la proximité institutionnelle (historiquement et géographiquement construite) que peuvent être mobilisés les TIC comme élément principal de la coordination à distance.*

6. Conclusion

Pour conclure, que pouvons-nous dire de l'ampleur des délocalisations des SSII au Maghreb ? Qu'elles semblent pour l'instant assez limitées avec des perspectives qui n'épuiseront pas, *a priori*, le réservoir de main d'œuvre. Si une part presque négligeable de l'activité des SSII françaises est ou aura vocation à être réalisée au Maroc, cela semble signifier que rien ne garantit ni ne contrarie leur pérennité au sens où, d'un côté, elles ne représentent pas un investissement sensible au regard de l'ensemble de l'activité en même temps que, d'un autre côté, elles pourraient justement fermer à tout moment sans que soit fondamentalement remis en cause le fonctionnement global de l'entreprise.

Une question reste cependant en suspens, celle du choix du Maroc au détriment, notamment, de la Tunisie. Entre autres explications, nos entretiens mettent en évidence une dynamique en deux temps. Selon une temporalité s'étalant entre les années 1990 et le début des années 2000, 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 un second temps plus récent, le Maroc semble s'être imposé d'évidence en tant que destination « offshore » dans la zone méditerranéenne pour ces entreprises. Passant systématiquement par la création d'une deuxième structure, ce choix de localisation aurait été guidé par la réduction de l'incertitude permise par l'expérience. 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 pingouin (SUIRE et VICENTE, 2007) qui les aurait amenées à se localiser là où leurs concurrentes sont implantées.

Cette dynamique nous conduit à poser la question des perspectives de développement du point de vue des « territoires » d'accueil des délocalisations. Quelle dynamique sectorielle peuvent-ils attendre d'une politique d'attractivité des investissements étrangers ? Ainsi que nous l'avons esquissé dans le cas de l'Inde et de la Chine (CORIS, RALLET, 2008), il serait désormais opportun de reconstituer la trajectoire sectorielle de développement du secteur du logiciel marocain, notamment dans une perspective comparative afin de questionner la probabilité d'une remontée dans la chaîne de valeur de la production.

Pourrait ainsi être discutée l'hypothèse de trajectoires différenciées des pays du Maghreb, développement exogène (Maroc) versus développement endogène (Tunisie). Cette hypothèse s'appuie sur une lecture des politiques industrielles menées ces vingt dernières années par les deux pays. Alors que le plan émergence semble témoigner un engagement du Maroc de plus en plus ferme dans une logique incitant les implantations d'entreprises étrangères orientées à l'exportation, la Tunisie continuerait de favoriser 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 expliciteraient le défaut d'internationalisation du secteur : la dépendance à la commande publique et la faible production technologique (absence de spécialisation à l'international).

- Bibliographie -

- ARNFALK P., KOGG B., 2003, "Service transformation-Managing a shift from business travel to virtual meetings", *Journal of Cleaner Production*, vol. 11, n°8, pp. 859-872.
- 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
- ARORA A., ARUNACHALAM V.S., ASUNDI J., FERNANDES R., 2001, The Indian software services industry, *Research Policy*, 30, 1267-1287.
- BALDWIN C.Y., CLARK K.B., 2000, *Design Rules, The Power of Modularity*, Vol.1, The MIT Press, London.
- BALDWIN C., CLARK K., 2000, *Design Rules: The Power of Modularity*, MIT Press, Cambridge (Mass.).
- BERGER S., 2006, *Made in monde. Les nouvelles frontières de l'économie mondiale*, Seuil, Paris.
- BRUNEL C., 2006, *Rapport d'information au Sénat* sur « les délocalisations », Rapport N°3467
- BOUBA-OLGA O., 2006, *Les nouvelles géographies du capitalisme*, Seuil, Paris.
- BLANCHET A., 2004, *Dire et faire dire. L'entretien*, Collection U, Editions Armand Colin, Paris.
- CASTORIADIS C., 1997, *Fait et à faire, Les carrefours du labyrinthe (V)*, Seuil, Paris.
- CHARLOT S., DURANTON G., 2006, « Cities and Workplace Communication: Some Quantitative Evidence », *Urban Studies*, vol. 43, n°8, pp. 1369-1394
- CORIS M. 2008, « Proximités et délocalisations : évidences à partir du cas du logiciel », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 3, A 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>.
- FONTAGNÉ L., LORENZI J.H., 2005, *Désindustrialisation, délocalisations*, Rapport pour le Conseil d'Analyse Economique, La documentation française, Paris.
- HEAD, K., RIES, J., SWENSON, D., 1995, "Agglomeration Benefits and Location Choice: Evidence from Japanese Manufacturing Investment in the United States", *Journal of International Economics*, n°38, pp. 223-247.
- HEAD, K., RIES, J., SWENSON, D., 1999, "Attracting Foreign Manufacturing: investment Promotion and Agglomeration", *Regional Science and Urban Economics*, n°29, pp. 197-218.
- 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.
- 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.
- MAY N., 2004, « Contrainte de proximité et mutations organisationnelles : les SSII, de l'agence locale à l'internationalisation », *Economies et Sociétés*, n°6, pp.1679-1698.

- MAYER, T., Mucchielli, J-L., 1999, « La localisation à l'étranger des entreprises multinationales. Une approche d'économie géographique hiérarchisée appliquée aux entreprises japonaises en Europe », *Economie et Statistique*, n°326-327, pp. 159-175.
- MOATI P., MOUHOUD E.M., 2005, « Décomposition internationale des processus productifs, polarisations et division cognitive du travail », *Revue d'économie politique*, 5, pp.573-590.
- MOUHOUD E.M., 2006, *Mondialisation et délocalisation des entreprises*, La Découverte, Repères n°413, Paris.
- MOULAERT F., DJELLAL F., CHIKHAOUI Y., 1990, « La localisation des firmes françaises de conseil en haute technologie », in BENKO G., eds., *La dynamique spatiale de l'économie contemporaine*, Editions de l'Espace Européen, La Garenne-Colombes, pp.255-291.
- MOULAERT F., MARTINELLI F., DJELLAL F., 1991, « The functional and spatial division of labour in information technology consultancy firms in Western Europe », in DANIELS P., MOULAERT F., eds., *The changing geography of advanced producer services*, Belhaven Press, London.
- PECQUEUR B., ZIMMERMANN J.B., 2004, Les fondements d'une économie de proximités, in PECQUEUR B., ZIMMERMANN J.B., eds., *Economie de proximité*, Hermès, Paris, pp.13-41.
- PRINTZ, 2001, *Le génie logiciel*, Que Sais-Je 2956, PUF, Paris.
- RALLET A., 2002, « L'économie de proximité. Propos d'étapes », *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et de Développement*, n°3, pp.11-23.
- RALLET A., BURMEISTER A., 2002, *Recherche sur la complémentarité des télécommunications et des transports et ses effets sur la localisation des activités et la mobilité des personnes*, rapport pour la DRAST, octobre, 103 p.
- SAKO M., 2003, Modularity and Outsourcing: The Nature of Co-evolution of Product Architecture and Organisation Architecture in the Global Automotive Industry, in PRENCIPE A., DAVIES A. and HOBDDAY M. (eds.) *The Business of Systems Integration*, Oxford University Press: Oxford, pp. 229-253
- 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.
- SYNTEC, 2006, « Situation actuelle et développement de l'offshore dans les services informatiques en France », *ThémaTIC*, n°4, Syntec Informatique Editions.
- Van Welsum D., Vickery G., 2004, *Potential Offshoring of ICT-intensive using Occupations*, DSTI/ICCP/IE(2004)19/FINAL, OCDE, Paris.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Présentation synthétique des entretiens menés au Maroc

Guide d'entretien

A – Raisons et contexte de l'implantation

Objectif : resituer l'implantation marocaine dans la stratégie de localisation du groupe.

Motifs de la localisation : coût en travail, accès au marché, compétences spécifiques, impulsion clients...

Choix de la localisation : quels ont été les critères de choix du Maroc, quels pays « concurrents » (France, Nearshore, Offshore), pourquoi le Maroc plus que la Tunisie ?

B – Activités de l'entreprise et structure de l'implantation

Objectif : déterminer quelles activités sont réalisées au Maroc

Types d'activités réalisées au Maroc : quoi, sous quelle forme, position dans la chaîne de valeur, relations avec autres phases, perspectives de développement/évolution...

Poids de l'activité dans celle du groupe : en termes de valeur ajoutée, par rapport autres localisations offshore, comparativement aux centres de services (notamment français), perspectives de développement/évolution

Structure : organisationnelle, gestion (responsables), nb salariés / niveau de qualification, origine des salariés, salaires, perspectives de recrutement à CT, MT, LT...

C – Facteurs de coordination à distance

Question centrale : fréquence et modalité des interactions

La coordination des activités entre : maison mère / centres de services / clients / sous-traitants

Rôle des facteurs « techniques » de relâchement des besoins de proximité géographique : TIC, mobilité, modularité...

Rôle des facteurs organisationnels : normes, transfert technologique, similitude des systèmes de formation, importance des choix passé de localisation, langue, culture, origine et choix des responsables (gestion relation maison mère, client, centre de services)

Proximité organisationnelle : comment on reproduit le mode de fonctionnement de l'entreprise, obstacles organisationnels aux délocalisations ?

D – Pérennisation et retour d'expérience

Retour d'expérience, Projets de relocalisation ou de développement de l'investissement marocain ? Autres projets (concurrents ou complémentaires) ? Gains effectifs ?

ANNEXE 2 : Les entreprises de l'échantillon

Nom	Taille (2006 ¹⁶)		Implantations à des fins de délocalisation						Entreprise rencontrée (E1 : France ; E2 : Maroc)
	CA France, MEuros (Rang ¹⁷)	CA à l'international MEuros	Centres de services en France	Centres de services au Maghreb (en italique : les implantations destinées au marché local)	Autre implantations				
					Europe Sud	Europe Est	Asie	Autres	
CAP GEMINI	1816 (2)	5884	Bretagne Ile-de-France Midi-Pyrénées	Casablanca (120, 500 à 2 ans)		Pologne	Inde (>17000) Chine	Amérique Latine	E2
ATOS ORIGIN	1657 (3)	3731	Bordeaux Lyon Nantes/Brest Sophia Antipolis Toulouse	Casablanca (80, 400 à 2 ans) <i>Rabat (220)</i>	Italie Espagne (2 centres)	Pologne	Inde (3 centres, 2300) Malaisie	Brésil	E1 E2
(UNILog)-LOGICA	820 (6) <i>Hors CA Logica</i>	156 <i>Hors CA Logica</i>	Aquitaine Picardie Rhône-Alpes Nantes-Rennes	Casablanca (100) Rabat (150, 650 à 2ans, pour l'ensemble des deux sites)		République Tchèque Roumanie	Inde (Bangalore, 4000) Philippines		E1 E2 (2)
ALTRAN	642 (9)	853				Hongrie, Pologne, Tchéquie, Slovaquie Roumanie	Inde (<100)		E1
SOPRA	610 (10)	288	Toulouse/Bordeaux, Aix-en-Provence/Toulon,	Casablanca (40) <i>Casablanca (45)</i>	Espagne (Madrid)	Roumanie (150)	Inde (Delhi, 250)		E1 E2
STERIA	533 (11)	729	Sofia Antipolis (2 centres) Nanterre	Casablanca (55 auj ; 500 à 4 ans) <i>Rabat (100)</i>	Espagne (Madrid)	Pologne	Singapour (NS) Inde (5400)		E1 E2
EDS	442 (15)	NS	Région parisienne Tours Toulouse Bourges	Rabat		Pologne Hongrie- Roumanie (3000)	Inde (15000) Chine Malaisie	Brésil- Argentine (5000) Egypte	
ALTEN	418 (16)	146	NS	Non		Tchéquie Pologne Roumanie	Vietnam		
GFI	418 (17)	215	Lille Nantes	Casablanca (50, 100 fin 2008) <i>Casablanca (70)</i>		Portugal Espagne			E1 E2

¹⁶ Selon le classement effectué par *Pierre Audoin Conseil* et le *Syntec Informatique* pour le compte de *01net*.

¹⁷ Le rang s'entend au niveau du classement sectoriel « logiciels et services informatiques » regroupant notamment les SSII et les éditeurs.

