

■ L E S A M I S D E ■
l'École de Paris

<http://www.ecole.org>

**Séminaire
Vies Collectives**

*organisé grâce aux parrains
de l'École de Paris :*

Accenture
Air Liquide*
Algoé**
ANRT
AtoFina
Caisse Nationale des Caisses
d'Épargne et de Prévoyance
CEA
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
CNRS
Cogema
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts Comptables
Centre de Recherche en gestion
de l'École polytechnique
Danone
Deloitte & Touche
École des mines de Paris
EDF & GDF
Entreprise et Personnel
Fondation Charles Léopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme
France Télécom
FVA Management
IDRH
IdVectoR*
Lafarge
Lagardère
Mathématiques Appliquées
PSA Peugeot Citroën
Reims Management School
Renault
Saint-Gobain
SNCF
Socomine*
THALES
TotalFinaElf
Usinor

*pour le séminaire
Ressources Technologiques et Innovation
**pour le séminaire
Vie des Affaires

(liste au 1^{er} novembre 2001)

**L'INTRODUCTION DU SOFTWARE INDIEN
DANS LES GRANDS COMPTES SUISSES**

par

Pierre PAGE

Président de Teknosoft, Tata Consultancy Services

Séance du 13 juin 1997

Compte rendu rédigé par Lucien Claes

En bref

La pénurie d'informaticiens conduit les entreprises suisses à soustraire leurs grands projets. La société indienne TCS profite de cette situation en proposant d'effectuer les développements de projets en offshore. La Suisse fait ainsi l'économie de gonfler ses effectifs permanents d'informaticiens et limite le nombre de permis de travail sur son territoire, mais ne contribue-t-elle pas à favoriser l'émergence d'une concurrence de pays à bas salaires et à compétences techniques, qui risque selon certains de déstabiliser gravement les sociétés industrielles à haut niveau de vie ?

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse
des comptes rendus ; les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs.
Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.*

© École de Paris du management - 94 bd du Montparnasse - 75014 Paris
tel : 01 42 79 40 80 - fax : 01 43 21 56 84 - email : ecopar@paris.ensmp.fr - <http://www.ecole.org>

EXPOSÉ de Pierre PAGE

J'étais chez Burroughs Computer lorsque j'ai noué mes premiers contacts avec Tata Consultancy Services (TCS). C'est en 1985 que j'ai fondé la société Teknosoft, afin d'assurer en Suisse et en France la promotion des services et des produits de cette société indienne. Je vais limiter l'exposé à mon expérience en Suisse.

L'Inde et son industrie du logiciel

L'Inde s'inscrit dans un triangle de trois mille kilomètres de côté. Elle compte plus de neuf cent cinquante millions d'habitants, avec trois cents millions de consommateurs, c'est-à-dire des gens ayant de quoi se nourrir, se vêtir et acquérir des équipements. Ils gagnent huit cents à mille dollars par mois. Si les prévisions sont correctes, dix millions de personnes grossiront chaque année les effectifs de cette classe moyenne.

Mais la société indienne est aussi composée de quatre cents millions de pauvres. Depuis la libéralisation de 1991, la croissance en Inde est nettement supérieure à ce qu'elle était dans le passé : on y voit par exemple un peu partout des téléphones mobiles et des chantiers ; il n'y a pas de problèmes de chômage dans les cercles que je côtoie. Il est toutefois difficile d'évaluer le nombre de personnes dont le niveau de vie est proche du nôtre : la comparaison est malaisée parce que les entreprises paient la scolarité des enfants et mettent à la disposition de leurs salariés appartements, voitures, chauffeurs, etc.

L'Inde centre technologique

L'Inde est le troisième plus grand réservoir mondial d'ingénieurs, après les États-Unis et le Japon. Elle le doit à l'excellent système éducatif hérité des Anglais (quinze écoles polytechniques, cent universités). Elle a choisi les services informatiques comme moyen d'exportation parce qu'elle dispose de beaucoup de gens doués pour les mathématiques, bien formés, dont la langue maternelle est l'anglais, atout majeur pour se battre au meilleur niveau mondial dans ce type de services sans investissements majeurs supplémentaires.

Il y a environ cent mille informaticiens en Inde, avec une croissance annuelle de dix mille développeurs, dont les cinq mille nouveaux diplômés en technologie ou en application informatiques.

L'industrie indienne du logiciel

L'Inde exporte des services informatiques pour un milliard de dollars, principalement aux États-Unis (60 %) et en Europe (18 %), et espère atteindre deux milliards en l'an 2000. En fait, cela ne représente que 0,5 % du marché informatique mondial. Même si les exportations du logiciel indien progressent de 30 % à 40 % chaque année, ce marché reste très petit par rapport au marché mondial. De plus cette industrie est effectivement tirée par l'exportation, car l'Inde consomme pour elle-même moins du tiers de sa production totale.

Un partenariat Suisse-Inde

Le groupe Tata

Tata est le plus grand groupe industriel Indien. Ce groupe spécialisé Hi-Tech (aérospatial, aviation, automobile, informatique, téléphonie, etc.) se caractérise par ses nombreux partenariats avec les plus grandes sociétés internationales du monde - principalement

américaines ou allemandes. Pour la petite histoire, le patron qui a "fait" l'entreprise et l'a dirigée pendant cinquante ans était français par sa mère, a fait son service militaire dans un régiment de spahis et est enterré à Paris, au cimetière du Père Lachaise. Cela dit, la France est peu présente dans ces alliances.

Tata Consultancy Services

Tata possède TCS, la plus importante SSII de l'Asie du sud-est, qui emploie plus de huit mille ingénieurs et consultants - tous universitaires - et recrute de mille à mille cinq cents informaticiens supplémentaires chaque année. La société a conclu des alliances stratégiques avec les grands noms de l'informatique, comme la création d'un centre de compétence où deux cents à trois cents personnes développent du logiciel pour le compte de Microsoft.

Histoire du partenariat

En 1977, TCS représentait Burroughs en Inde ; tous les grands comptes de Burroughs en Suisse ont bénéficié de ses excellentes prestations. Mais en 1981, le groupe Tata a fondé avec Burroughs une société - Tata-Burroughs - pour produire du logiciel en Inde. Il fallait dès lors que TCS trouve en Suisse un partenaire local pour développer des affaires en dehors des comptes Burroughs : c'est pourquoi en 1985, nous avons créé la société Teknosoft.

Le marché économique Suisse

La Suisse considère l'Inde comme un marché essentiellement d'exportation, mais elle ne veut pas vendre sans jamais rien acheter, contrairement au Japon qui a cette mauvaise réputation. C'est pourquoi j'ai obtenu un feu vert des autorités suisses lorsque j'ai évoqué en 1985 l'éventualité d'un partenariat avec l'Inde : il contribuerait à la réduction du déficit dans ce commerce bilatéral depuis longtemps très défavorable à ce pays.

L'adaptation du "business concept" au marché informatique suisse

Le manque d'informaticiens qualifiés en Suisse

La Suisse ne compte que soixante-sept mille cinq cents informaticiens actifs, à comparer aux cent vingt mille informaticiens employés par les SSII françaises. Elle manque manifestement d'informaticiens qualifiés. À titre d'exemple, il y avait en 1993 dix mille offres d'emploi non satisfaites, dont quatre mille six cents concernaient des postes d'informaticiens. Or les grandes écoles publiques et privées spécialisées en informatique ne produisent chaque année que six cents diplômés. Comme les informaticiens suisses ont été pour la plupart formés sur le tas, il y a finalement moins de 5 % de diplômés universitaires parmi les informaticiens suisses.

L'abondance d'informaticiens qualifiés en Inde

En 1985, il fallait donc aller chercher des informaticiens ailleurs. L'Inde en disposait d'extrêmement qualifiés ; tous les informaticiens de TCS étaient diplômés et nombre d'entre eux disponibles si nécessaire. Comme il n'était pas question d'envoyer dans des PME des docteurs en informatique indiens pour y installer des PC, il fallait plutôt proposer leur aide à de grands utilisateurs pour résoudre rapidement des projets complexes. Nous nous sommes donc concentrés sur des entreprises d'importance nationale ou sur des projets nationaux.

Notre offre de service

Dans les années 1970 à 1980, il suffisait d'avoir un pseudo-titre informatique pour pouvoir facturer très cher une prestation de service ; le travail ne se faisait pratiquement qu'en régie, sans trop se fatiguer à optimiser la production. Pour se démarquer, mais aussi parce qu'il était illusoire d'espérer disposer de centaines de permis de travail en Suisse, nous avons décidé d'offrir des projets clé en main, et de nous battre sur les capacités techniques et non sur les prix. Notre tactique était de faire mieux, plus vite, et au prix du marché.

Nous avons en Suisse un autre avantage concurrentiel : les grandes entreprises étant presque toujours internationales, il fallait pouvoir les aider dans plusieurs pays du monde, sur différents types de plates-formes informatiques, dans différentes lignes d'activité. En gérant de façon centralisée un pool de deux mille personnes au milieu des années 1980, nous avons la possibilité de répondre à ces besoins.

Le développement

Le développement offshore

Les grandes entreprises ne considèrent pas l'informatique comme une compétence distinctive ; elles cherchent donc des alliances pour développer leur logiciel et même absorber leurs pointes de travail, comme le passage à l'an 2000, qui réserve quelques surprises informatiques. Dès le début, nous avons opté pour leur proposer des développements offshore, quels que soient la taille des projets, leur type et la localisation des clients en Suisse. Nous avons tout intérêt que nos projets soient offshore, en particulier parce que les autorités, conscientes de la démultiplication de l'activité à l'étranger, nous accordent plus volontiers des permis de travail : en effet, cette stratégie permet à la Suisse de ne pas augmenter son effectif d'informaticiens permanents dont le plein emploi n'est pas garanti à terme.

L'organisation des projets offshore

Un projet offshore se distingue d'un projet classique par la présence en Suisse d'un ingénieur commercial responsable du compte et la nécessité de deux chefs de projet indiens - l'un responsable en Suisse, l'autre en Inde - qui vont gérer ensemble le déroulement technique du projet.

En Inde, le directeur d'un centre technique de compétences gère la totalité de ses ressources - moyens en hommes, en matériel et en logiciel - et les affecte selon les besoins aux différents projets. Des spécialistes de réseaux, de bases de données et d'outils divers assurent le support offshore. Ils font souvent partie des équipes de qualité et animent les revues de projet. Ils peuvent aussi gérer et conduire les équipes de développeurs, de sorte que le chef de projet n'est responsable que de son projet : pour l'aider à le réaliser, il a accès à toutes ces ressources dont il n'a pas forcément un besoin permanent, mais qui sont constamment disponibles.

La gestion de la qualité

En 1985 on évaluait la qualité en se limitant à vérifier la tenue des délais, le respect des prix annoncés, et la livraison effective de la documentation des projets. Mais le groupe Tata avait déjà une longue expérience de gestion de la qualité, d'autant plus vitale qu'à cette époque, le seul moyen pour communiquer avec l'Inde était le Téléx. Aujourd'hui, tous les centres de TCS sont passés à la norme ISO 9000. C'est devenu pour les clients une

évidence : ils ne nous envoient leur cahier des charges que s'ils sont sûrs que nous saurons le réaliser. La qualité n'est plus un avantage concurrentiel, elle est devenue la norme.

La répartition géographique des tâches

Les projets passent en général par les phases suivantes :

- l'étude de faisabilité ;
- la définition des besoins ;
- l'analyse ;
- la conception/design ;
- la construction (le développement proprement dit) ;
- la recette ;
- la mise en place ;
- la maintenance.

La conception/design et la construction sont faites en majeure partie en Inde. Les autres tâches sont réalisées en Suisse. Il arrive que nous n'assurions pas les premières phases du projet, par exemple quand le client souhaite achever son analyse avant notre intervention ; notre rôle ne commence parfois qu'à la phase de maintenance, se prolongeant, dans certains pays démunis, jusqu'à la gestion du centre technique du client ; mais à l'inverse, il n'est pas rare que nous participions à la conception de certains projets, avant même que soient entamées les études de faisabilité.

Les caractéristiques des projets offshore

La taille minimum des projets est de trois hommes/année. En dessous, se lancer dans le système offshore n'aurait pas beaucoup de sens. Au-dessus, il n'y a pas de limite. Le projet de la SEGA - le plus gros que l'on ait pris en une seule fois - était estimé au départ à deux cent soixante hommes/année. Nous en sommes actuellement à quatre cents.

Le ratio de la répartition géographique dépend du type de projet. Dans le cas d'une conversion, c'est-à-dire d'un transfert non standard d'une application informatique sur un autre système, 75 % à 85 % des tâches, évaluées en hommes/mois, sont réalisées en Inde. S'il s'agit d'un nouveau développement, la proportion ne va jamais au-delà de 70 %, ce qui correspond à un projet où l'on part d'une analyse déjà faite. Si le point d'entrée se situe plus en amont, la proportion de ce qui se fait en Inde décroît sensiblement.

La participation des clients dépend des phases des projets. Dans les phases de planification, de conversions, de définition de besoins ou d'analyse, le client est représenté dans une proportion de 50 % (une personne à temps plein pour dialoguer sur place avec deux techniciens). Pendant la phase de construction, il se peut que le client n'intervienne pas du tout, ou dans une proportion de 10 % au maximum. Dans la phase de recette, le client est représenté à 100 %.

Prenons l'exemple du nombre de personnes que nous avons dédiées au projet de la SEGA :

- pour la définition des besoins et l'analyse, nous en avons vingt-cinq à Zurich ;
- pendant la phase de construction, il y en avait cinq à Zurich et cent trente à Madras ;
- lorsque nous sommes revenus faire la mise en place, nous avons de nouveau vingt-cinq à trente personnes à Zurich ;
- après trois ans, il y a actuellement, sur la version 4, vingt-cinq personnes à Zurich et quarante-cinq à Madras.

Des obstacles ?

Les problèmes juridiques, la langue de travail, la culture, les coûts pratiqués, les communications sont autant d'aspects susceptibles de créer des obstacles que nous nous sommes efforcés d'éviter.

L'aspect juridique

Nous ne rencontrons pas de problèmes légaux ou contractuels, parce que Teknosoft est une société suisse. Mais ces problèmes ne manqueraient pas de se poser à une société indienne sans correspondant local.

La langue de travail

Nous avons décidé que la langue de travail serait l'anglais, afin que le client ne soit pas tenté d'évaluer l'informaticien indien sur la façon dont il parle le français ou l'allemand, au lieu de le juger sur son apport technique. En Suisse, le fait de ne travailler qu'en anglais ne constitue pas en soi un obstacle - toutes les grandes entreprises suisses sont internationales et plusieurs nationalités y sont généralement représentées - mais si un prospect tient absolument à utiliser une autre langue, nous nous retirons de la compétition.

Les aspects culturels et sociaux

Nous ne rencontrons pratiquement pas de problèmes culturels ou sociaux : l'Indien est plutôt d'un naturel timide et ne cherche pas à briller au détriment des autres ; il est facile d'établir avec lui de bonnes relations, d'autant plus que, venant pour un projet, il n'est pas perçu par les informaticiens du client comme un concurrent potentiel, mais comme quelqu'un qui pourra leur communiquer son savoir.

La politique tarifaire

Les prix que nous pratiquons sont ceux du marché suisse, ce qui nous assure une image saine dans la compétition. Mais il faut souligner que si les prix se tiennent à 10 % près dans les propositions concurrentes, les clients n'en font pas nécessairement un critère de choix absolu : c'est la certitude de réussir leur projet en prenant le moins de risques possibles qui importe le plus. La longue expérience de TCS joue alors souvent en sa faveur, particulièrement lorsque des projets requièrent tellement de personnes compétentes qu'il est pratiquement impossible de les trouver en Suisse. Du reste, nous ne cherchons pas à obtenir coûte que coûte des contrats qui peuvent raisonnablement être menés à bien localement par d'autres sociétés suisses.

Les communications

Les personnes elles-mêmes se déplacent beaucoup entre l'Inde et la Suisse. Les autres moyens de communiquer avec l'Inde ne posent plus de problème. Nous disposons de canaux reliant par satellite la Suisse à Madras et à Delhi ; ainsi, depuis plusieurs années, les ordinateurs de tous nos grands clients suisses sont pour la plupart mis en liaison avec les systèmes de l'un de nos centres informatiques en Inde, ce qui permet de lancer, de part et d'autre, des traitements à distance ; nous utilisons également les techniques de vidéoconférence, et avec la libéralisation prochaine des télécommunications, les coûts de ces services vont baisser. Nous sommes donc dans un contexte de travail très voisin de ce qu'il serait si nous étions réunis en Europe. La seule difficulté de communication que nous rencontrons est la mauvaise qualité des lignes téléphoniques du réseau terrestre indien.

Comme de Zurich on peut appeler, par ligne interne, Madras ou Delhi tout comme on appelle le bureau voisin, la tentation est grande, pour établir rapidement une communication de qualité entre Delhi et Madras, de passer par... Zurich !

Éléments clé du développement offshore

Pour réussir des développements de projets offshore, l'expérience technique est évidemment requise, mais l'expérience fonctionnelle est tout aussi essentielle. Il faut disposer de spécialistes dans tous les domaines. Si j'ai besoin d'un ingénieur chimiste ou d'un spécialiste de la banque, je le trouverai chez TCS, dont l'éventail des compétences est volontairement diversifié. Encore faut-il que le client soit représenté par un interlocuteur capable de spécifier en détail les fonctionnalités à développer, ce qui n'est pas toujours le cas.

On ne peut envisager un développement offshore que si l'on dispose d'équipements en matériel et logiciel identiques à ceux des clients. La grande diversité de ces équipements a conduit TCS à installer en Inde plusieurs centres de compétences, répartis sur tout le territoire, à New Delhi, Calcutta, Hyderabad, Madras, Bangalore et Bombay. Ces investissements sont du reste très lourds en Inde : jusqu'en 1992 les ordinateurs coûtaient trois fois plus qu'en Europe, les fabricants les vendaient avec une hausse de 10 % ou 20 %, et les droits de douane s'ajoutaient pour deux fois et demie le prix de vente... Le bas niveau des salaires des informaticiens contribue heureusement à compenser cette lourde charge.

DÉBAT

Un intervenant : *Vos clients en Suisse sont des utilisateurs de l'informatique. J'imagine que vos clients américains sont des fournisseurs d'informatique. Quelles sont les différences de vos relations avec ces deux types de clientèle ?*

Pierre Page : Quand notre client est fournisseur de produits informatiques nous optons pour la solution des centres de développement loués. Les informaticiens sont gérés par TCS mais ne travaillent que pour le client qui les pilote directement dans l'exécution des développements. Dans ces cas particuliers, c'est purement de la régie. Cela dit Tata et TCS n'ont pas développé des packages pour leur propre commercialisation hors de l'Inde, hormis un package bancaire, qui n'a pas encore eu un très grand succès.

Int. : *Il n'y a pas d'exemple au monde d'une entreprise qui ait réussi dans le service et qui soit devenu un grand du progiciel* ¹

Le coût des projets

Int. : *On dit qu'un des facteurs de développement de l'industrie indienne, et une des causes de ses menaces, c'est qu'un informaticien indien coûte beaucoup moins que son homologue européen ou américain.*

P. P. : En Suisse, il y a pénurie d'informaticiens et les permis de travail sont accordés au compte-gouttes. Notre image est en jeu. Si l'informaticien que nous vendons est parmi "les meilleurs du monde", le client doit le payer au prix du marché ; quant à nous, il nous incombe de lui permettre de vivre en Suisse comme n'importe quel autre informaticien. C'est pourquoi, sans augmenter pour autant son salaire, nous prenons en charge, sous forme

¹ G. Dréan, *Les singularités économiques de l'industrie informatique*, séminaire Vie des Affaires, mars 1996.

de frais, tout ce qui lui permet de bénéficier en Suisse du même niveau de vie que les autres ; le coût final d'un informaticien indien en Suisse est de ce fait beaucoup plus élevé que s'il était resté en Inde et nous proposons donc nos services au prix du marché suisse. Mais théoriquement, du fait que le développement en Inde est moins cher qu'en Suisse et qu'une proportion importante de développeurs ne se déplace pas en Suisse, un projet offshore apporte une différence de prix de 30 % à 50 % par rapport à un projet qui serait développé sur place. Il est clair que pour la société indienne TCS, le profit dégagé sur des contrats en Suisse est plus élevé que sur des contrats en Inde.

Une menace pour l'Europe ?

Roger Godino : *Vous bénéficiez dans la filiale indienne de la différence de salaire, à compétence égale, entre un informaticien indien et un informaticien américain, payé probablement six fois plus. Vivant essentiellement en Inde, l'Indien bénéficie d'un coût de vie très inférieur à celui de l'Américain en Amérique, et cela durera tant que les niveaux de vie seront différents entre les deux pays, c'est-à-dire très longtemps.*

Si les informaticiens indiens travaillent à compétence et productivité égales, vous devez accumuler des profits considérables dans la société indienne, et disposer ainsi d'une capacité de réactivité colossale face à la concurrence.

Se pose alors le problème de l'organisation du commerce mondial. Le fait de libérer au maximum le commerce international est certainement profitable au développement des deux partenaires de l'échange. Mais s'il en résulte un avantage compétitif non compensé par un taux de change adéquat - c'est forcément le cas de l'Inde qui exporte bien d'autres produits que des services en informatique - on risque, si le processus se généralise, d'observer de graves effets perturbateurs sur les sociétés industrielles à haut niveau de vie.

Si tout ceci est exact, cela donne raison à Pierre-Noël Giraud qui va jusqu'à conclure - avec il est vrai quelques réserves -, dans son livre L'inégalité du monde, que la conséquence en serait la disparition des classes moyennes en Europe.²

Les frais généraux cachés

Nicolas Reimen : *Je pense pouvoir réagir à ces observations, avec la permission de Monsieur Page et sous son contrôle, connaissant à la fois la thèse de Pierre-Noël Giraud, et ce qui nous préoccupe en Inde, pour y avoir séjourné dans le but de faire un rapport au ministère de l'Industrie.*

J'ai pu observer que TCS n'accumule pas des bénéfices considérables et n'a donc pas la capacité de compétitivité qui a été évoquée. Garantir sa fiabilité l'oblige à renforcer à grands frais son système d'assurance qualité ; financer les déplacements, détecter et corriger les erreurs de communication lui coûtent très cher ; se prémunir contre les risques très importants d'une livraison clé en main à une date limite, contraint la société à multiplier les équipes pour éviter les très lourdes pénalités de retard. Tout cela absorbe une grande part du bénéfice dégagé. Le différentiel de coût est donc consommé uniquement pour rendre l'opération possible.

P. P. : Pour compléter cet aspect des frais généraux, je précise que l'âge moyen des informaticiens en Inde est de vingt-sept ans. Certes ils sont moins chers, considérés individuellement, mais n'ayant ni l'expérience ni la productivité des informaticiens américains ou européens, ils sont aussi moins disponibles du fait qu'ils doivent suivre des

² *L'inégalité du monde*, Pierre-Noël Giraud, Gallimard, Folio Actuel, septembre 1996. Voir également le compte rendu de la séance *Effets inattendus du commerce avec les pays à bas salaires*, Pierre-Noël Giraud, séminaire *Les Invités de l'École de Paris*, le 26 septembre 1994, *Les Annales de l'École de Paris Volume I*, pp 389 à 399.

cycles de formation, et nous devons en mettre plusieurs sur un travail là où un seul pourrait suffire ailleurs.

Int. : *Comment gérez-vous les effectifs et leur rotation dans les équipes compte tenu de ces difficultés ?*

P. P. : Nous disposons d'une base de gens expérimentés qui gèrent les projets. Il faut trouver le bon équilibre entre un certain nombre de jeunes en formation qui vont de projet en projet pour acquérir rapidement la plus grande variété possible de compétences, et l'équipe de base qui restera affectée au projet pendant toute sa durée.

Un système fragile

R. G. : *Si le système indien n'a pas un coût de revient plus faible, à compétence égale, force est de conclure que les ingénieurs en question sont moins productifs que leurs homologues européens ou américains. S'ils se mettaient en grève pour doubler leurs salaires, vous seriez contraints de supprimer le système.*

P. P. : C'est tout à fait exact. Du reste ils sont en voie de le doubler, puisque à Bangalore les salaires sont revalorisés au minimum tous les six mois, ce qui constitue une réelle menace pour le système.

R. G. : *Si le système ne s'est pas déjà effondré, cela signifie qu'il y avait une marge avant ces revalorisations !*

N. R. : *En réalité, il tient parce qu'il peut encore réagir par des gains de productivité.*

Les ressources humaines, limite rassurante ou risque maximum ?

P. P. : La réelle limitation est celle des ressources humaines. Pour passer de un à deux milliards de dollars d'exportation de services informatiques, tout en restant à 0,5 % du marché de ces services, il faut que le pool indien s'enrichisse chaque année d'à peu près quinze mille informaticiens supplémentaires ; or nous avons vu que cinq mille seulement sortent annuellement du système éducatif. J'ajoute à cela que seulement dix à vingt Ph.D. de grande valeur peuvent être engagés par an comme professeurs d'université pour former des informaticiens en Inde. D'un autre côté, rien n'empêche les informaticiens indiens, conscients de leur valeur, d'aller travailler aux États-Unis. Le débauchage et le turnover sont très importants dans l'informatique indienne. Pour grandir de mille personnes, TCS doit en former deux mille, en le faisant du reste selon l'optique généreuse de servir le pays. Pour toutes ces raisons, j'ai du mal à imaginer une invasion généralisée de logiciel indien.

R. G. : *Dans les pays qui sont encore de grandes populations rurales, le coût de la vie restera très longtemps faible, mais cela ne gênera en rien leur capacité à produire des techniciens. Si ces pays se mettent à former un grand nombre de personnes aux technologies occidentales, ils constitueront des éléments de compétitivité absolument irrattrapables.*

Pas d'observations alarmantes

N. R. : *Le système Tata fonctionne depuis vingt ans en exploitant un très important différentiel de prix. Si la théorie de Pierre-Noël Giraud était vraie, une compétitivité due à une accumulation de bénéfices devrait s'observer. Or aujourd'hui, la Suisse n'a pas à se plaindre de la présence chez elle de TCS, Tata n'a pas écrasé la concurrence de toutes les*

SSII mondiales, et n'est pas menaçante pour Cap-Gemini-Sogeti, contrairement à ce que croit son président.

R. G. : *Ceci est très cohérent avec les propos de Monsieur Page. J'ajoute que j'ai organisé un face-à-face entre Pierre-Noël Giraud et Daniel Cohen³. Ce dernier a soutenu avec force qu'il n'y a aucune menace. C'est très important parce qu'une tendance idéologique se base sur cette théorie des pays à bas salaires et à compétence technologique, pour freiner le commerce mondial et lutter contre sa libération. Mais tant qu'on n'est pas capable de répondre pédagogiquement et rationnellement à cette interrogation, je retiens que la menace existe.*

Ce qui semble être la réponse - mais cela reste du domaine de l'intuition -, c'est qu'en réalité il n'y a pas équivalence de compétitivité et de capacité technique, à cause des overheads qui se rajoutent. Ce serait l'infinie intelligence des systèmes de prix qui ferait que finalement c'est à peu près bien régulé. Et cela donnerait finalement raison à la thèse de Daniel Cohen qui dit : "laissez tout cela se réguler tranquillement, et vous verrez que ça se passera très bien !"

Quand le doute subsiste

Int. : *Les frais supportés par l'Inde auquel il a été fait allusion sont principalement dus à la conquête d'une crédibilité, y compris pour TCS qui ne dispose que depuis cinq ans des moyens de communication lui permettant de travailler dans des conditions correctes. Il est donc peut-être normal que les avantages compétitifs de TCS n'aient pas encore pu s'exprimer pleinement.*

M. B. : *En économie, on ne voit pas toujours les dynamiques. La pénurie de fabrication d'informaticiens existe réellement au niveau mondial. Cela dit, en France, les SSII présentent les Indiens comme des épouvantails et des gens pas corrects. N'est-ce pas précisément à cause de la pénurie qu'il est plus lucratif pour TCS de travailler en Suisse plutôt que dans un autre pays ? Comment réagit TCS en France où ce problème n'existe pas ? Qu'en est-il de vos rapports avec la France, qui envisage franchement d'établir des barrières ?*

P. P. : *Vous avez sûrement raison quand vous dites que la pénurie suisse rend son marché plus lucratif. Cela dit, je n'ai jamais vu une société de services française travailler en Suisse à un prix différent de celui du marché suisse, même si les gens viennent d'Annecy et ne gagnent pas autant que les informaticiens suisses. C'est du bon business et on ne va le reprocher à personne.*

L'absence de pénurie en France mérite quelque nuance. Les plus grandes SSII européennes sont françaises. Les entreprises françaises sont les premières à avoir sous-traité des tâches informatiques, mais exclusivement en France, ce qui est à l'origine du chômage actuel dans ce secteur. Mais peut-on y voir une mine de compétences disponibles quand on sait que nombre d'informaticiens ne connaissent que le Cobol et que leur conversion aux nouveaux langages, orientés objet par exemple, est loin d'être évidente ?

En France la concurrence est mieux placée que nous sur différents critères. Il arrive que nous soyons appelés à soumissionner, mais nous savons que les appels d'offre que nous recevons visent essentiellement à faire baisser les prix des autres concurrents. Or - je l'ai déjà dit - nous ne nous battons pas sur le prix. Teknosoft prend une marge tout juste raisonnable et trouve malgré tout en France la rude concurrence des sociétés de services, qui se battent systématiquement sur les prix, et notamment sur le prix horaire de régie.

³ Auteur de « *Richesse du monde, pauvreté des nations* », Flammarion, 1997.

R. G. : *Je note au passage que cette réaction est tout à fait conforme au modèle de Pierre-Noël Giraud qui laisse prévoir dans ce contexte que les informaticiens français vont être contraints de baisser leur prix.*

P. P. : Ils se battent d'abord entre eux ! Je les bats en Suisse mais j'ai beaucoup de peine à gagner en France.

La difficile analyse des phénomènes transitoires

Int. : *Ceci me rappelle ce qui s'est passé au XIX^{ème} siècle : l'industrie textile indienne était en mesure de faire disparaître l'industrie textile anglaise. Les Anglais ont donc exterminé par des moyens douaniers et politiques toute amorce de destruction de leur propre industrie. Alors se présentent deux interrogations : vont-ils nous dévorer ? Allons-nous les exploiter ? Mais la vraie question ne concerne-t-elle pas les phénomènes transitoires ? En économie on raisonne en régime permanent : le marché régulera. Encore faut-il que le marché en ait le temps ! La difficulté soulignée par Roger Godino tient au fait que nous n'avons pas les instruments intellectuels pour raisonner sur les transitions, c'est-à-dire les phénomènes brutaux qui ne durent que quelque temps avant d'être remplacés par d'autres.*

Payer d'abord

Int. : *Je suis très étonné d'entendre parler de l'Inde dans ces termes particulièrement dynamiques, alors que lorsque l'on parle de l'Orient en France, on cite le Japon, la Corée du Sud, les Dragons, et quelques émergents comme la Malaisie, mais on ne cite jamais l'Inde.*

P. P. : Il est pourtant beaucoup plus facile de travailler en Inde qu'en Chine. L'Inde a des tribunaux qui fonctionnent normalement, une Administration publique, une armée vraiment apolitique, un système bancaire développé, une Bourse ; la monnaie est complètement convertible pour les transactions d'affaires, tout le monde parle anglais dans les relations professionnelles, etc. Malgré ces actifs importants, chaque année l'Inde ne dispose que d'environ deux milliards de dollars d'investissements étrangers - la Chine en a dix fois plus - et doit dix milliards d'investissements budgétisés, sans parler de la nécessaire mise à niveau de ses infrastructures...

Int. : *C'est précisément là où le bât blesse. Quand vous négociez avec les Indiens de gouvernement à gouvernement, il faut commencer par payer avant de pouvoir faire du business. Ils ont un tel déficit d'infrastructure dans tous les domaines - aucun port, pas un seul kilomètre d'autoroute, une énergie électrique insuffisante, une ligne de téléphone pour cent habitants, etc. - qu'il faut beaucoup les aider avant d'en tirer bénéfice, ce que les Français n'ont pas vraiment compris.*

Le déséquilibre des échanges

Int. : *Quel est le niveau des échanges commerciaux entre la France et l'Inde ?*

P. P. : De 1991 à 1996, la France, contrairement à la Suisse, a importé plus qu'elle n'a exporté : ses importations (vingt-sept milliards de francs) sont supérieures de six cents millions à ses exportations, alors que, sur la même période, les importations suisses (sept milliards sept cents millions de francs) sont inférieures de quatre milliards à ses exportations. La France ne cherche donc pas beaucoup à capitaliser en Inde.

Int. : *La France, très liée au pouvoir de Madame Gandhi, a exporté en son temps des armements lourds, qui ont amené un excédent commercial en faveur de la France. Mais la transition a ensuite été très mal gérée.*

Une réalité hétérogène

Int. : *La Silicon Valley souffre également d'un déficit d'informaticiens et fait appel à des sociétés comme Teknosoft. J'y remarque que les pays à bas salaires et à capacité technologique représentent une réalité très hétérogène. Dans la Silicon Valley, les flux d'Indiens sont à peu près équilibrés : un concepteur de logiciel indien payé au tarif du marché, a un niveau de vie comparable à celui de Bangalore, et du coup ils font venir et repartir beaucoup d'indiens sans problème. Ce n'est pas du tout le cas pour les Philippins, qui bien que vivant dans des conditions précaires dans la Silicon Valley, cherchent à y rester.*

Deux thèses qui s'affrontent

R. G. : *On observe que l'ensemble des délocalisations n'est responsable que de cent cinquante mille chômeurs au maximum. C'est dire que ce mécanisme de l'influence de l'échange international est encore marginal. Beaucoup sont favorables à accentuer la libéralisation des échanges, même avec ces pays-là, mais des objections sont avancées auxquelles nous ne savons pas répondre de façon tout à fait pertinente, ce qui risque de laisser perdurer des mesures de protectionnisme. Or pour le moment, il y a deux thèses qui s'affrontent, et aucune des deux ne s'impose vraiment. Il faudrait pourtant parvenir à clore ce débat.*

Un débat difficile à clore

Int. : *J'ai été très intéressé par ce qui vient d'être dit concernant le secteur de l'informatique, parce que je partageais les idées préconçues du patron de Cap-Gemini. Mais dans d'autres secteurs, on observe de réelles conséquences.*

Par exemple l'industrie textile des pays en développement a réduit considérablement les parts de marché de la même industrie dans les pays développés. C'est la haute technologie qui a permis de rétablir en partie la situation.

Parallèle intéressant : il y a quinze ans, les Taiwanais ont profité du différentiel de coût de leur main-d'œuvre pour assurer leur pénétration dans le secteur du matériel, et accumuler ainsi des capitaux. Aujourd'hui leur PIB les classe immédiatement après le Japon, et leur capacité de financement est gigantesque. Ils sont devenus des investisseurs. En quinze ans leur coût de la vie s'est considérablement élevé au point d'être comparable à celui des Parisiens.

Or ce phénomène-là n'est pas possible en Inde, parce que l'élasticité de la pauvreté y est tellement énorme que l'on paie mille francs par mois un ingénieur de vingt-sept ans. Avec cette somme il vit cependant comme avec vingt mille francs à Paris, et cela n'est pas près de changer.

Si l'on ajoute à toutes ces observations ces mouvements bizarres de délocalisations rapatriées, ces pays - comme la Tunisie - qui ont été pour un temps des pactoles et qui brutalement ont cessé de l'être⁴, on est bien obligé de reconnaître qu'en réalité nous ne savons pas dégager de règles en fonction des secteurs et des pays.

⁴ Voir l'article *Fabriquer en France, enjeux et fantasmes*, paru dans *Gérer et Comprendre*, septembre 1997. [NDLR]

Qui draine la marge ?

Int. : *Après s'être interrogés sur l'accumulation ou non de capitaux par TCS, nous sommes partis dans des considérations macro-économiques. La question reste cependant posée. Dans le cas étudié aujourd'hui, où le profit se localise-t-il ? La société suisse tient les clients, la société indienne tient de la main-d'œuvre informatique. Qui draine la marge ?*

P. P. : Historiquement le groupe Tata a toujours été très prudent. Après cinq ans de travail ensemble, nous avons pris un accord selon lequel c'est Teknosoft, dans sa position de filiale de commercialisation, qui prendrait les risques en partant d'un prix de projet évalué par Tata. Comme le succès a été au rendez-vous, Teknosoft en a profité aussi, mais ne nous leurrans pas, les Indiens sont de bons businessmen.

Une autre vision de l'Inde

Int. : *Je me demande si on ne s'égare pas en parlant de l'Inde comme si elle constituait une réalité homogène. Un de mes élèves du corps des mines a fait un an de stage à Madras, et ce fut l'horreur : téléphoner, taper un texte, organiser un rendez-vous, se déplacer dans la ville, étaient des problèmes épouvantables. Ceci est dû au fait que les Anglais avaient leurs chouchous : plus on était blanc, plus on était anglais. Les Tatas, qui du reste ne sont pas indiens mais parsis, iraniens d'origine, épousent des Françaises, font leurs études à Harvard, Oxford ou Cambridge, mais il y a des centaines de millions de gens qui sont dans un Moyen Âge glauque. Ce que vous avez énuméré, c'est le service civil anglais, la démocratie anglaise, et cela concerne finalement assez peu de monde. Débarquer au hasard en Inde pour y entreprendre quelque chose est une aventure très périlleuse.*

P. P. : Vous avez certainement raison. C'est une chance fantastique pour moi d'avoir travaillé avec le groupe Tata. Mais le plus grand et le plus prestigieux hôtel de Bombay a été construit par son fondateur parce qu'il lui était interdit de descendre dans les hôtels anglais ! Il a fait savoir du reste que tout le monde pourrait y venir, y compris les Anglais !

Diffusion octobre 1997