

La mondialisation des tâches informatiques

Quel que soit le domaine que l'on observe, les économies engendrées par l'outsourcing, aussi appelé offshore ou délocalisation, sont considérables. Les différences de prix sont immédiatement visibles lorsque des produits locaux sont en concurrence avec des productions délocalisées. Quel que soit le domaine, confection, automobile, fabrication, assemblage, etc., la délocalisation bouleverse en profondeur la façon dont fonctionnent ces industries.

Longtemps, la pratique de la délocalisation a été considérée comme une marque de qualité inférieure. Ce qui était fabriqué en Chine, à Taïwan, par exemple, était considéré comme moins solide, plus fragile, moins bien fini et donc moins durable. Lorsqu'on recherchait la qualité, on regardait la mention *Made in China* comme une marque de fragilité et les mentions *Made in USA*, *Made in Germany* ou *Made in France* comme des marques de qualité. La mention *Made in France* suggérait en outre que l'on aidait l'économie nationale en achetant un produit fabriqué en France et utilisant une main-d'œuvre française. Certains étaient prêts à acheter plus cher un produit *a priori* identique parce qu'il portait cette mention.

Ces temps sont révolus. L'image de qualité des labels de fabrication « exotiques » a changé. Dans de nombreux domaines, on considère désormais que certains produits fabriqués dans ces pays sont moins chers tout en offrant une qualité acceptable.

Ce chapitre donne un aperçu global de l'offshore et des principaux avantages qui s'attachent à ces réalisations distribuées. Certains sujets abordés sont détaillés dans la suite de l'ouvrage, comme les motivations de l'offshore, les façons de travailler avec des équipes en offshore, les pays de l'offshore ou les prestataires que l'on trouve dans ces pays.

Délocalisation informatique

La mondialisation touche aujourd'hui l'ensemble des domaines de l'informatique. Les raisons à cela ne sont guère différentes de celles qui poussent les autres secteurs de la production à délocaliser : produire plus à budget constant, voire à budget réduit, produire plus rapidement pour arriver les premiers ou au meilleur moment sur les marchés les plus profitables, saisir les occasions sur des marchés toujours plus éphémères.

Ces critères valent particulièrement pour la production du matériel informatique, des ordinateurs, des cartes informatiques et plus généralement de tous les matériels électroniques.

Plus personne aujourd'hui ne considère que cette production délocalisée est de qualité inférieure. Les plus grandes marques, jouissant de la meilleure réputation de fiabilité et de qualité, fabriquent en grande partie leurs matériels dans les pays où la main-d'œuvre est moins chère. Dans ce domaine du matériel informatique, la concurrence est telle que les marges font l'objet d'une attention extrême à toutes les phases de fabrication, du transport et de la distribution. L'objectif est de conserver à toutes les étapes un niveau de rentabilité tel que les revendeurs finals, les fabricants et les concepteurs disposent d'un produit compétitif et d'une marge suffisante.

Personne ne s'attend à trouver la mention Made in France sur un ordinateur, un modem ou une carte informatique. Tout au plus, trouve-t-on les mentions Assemblé en France sur certains matériels. On aurait même plutôt tendance à considérer qu'une fabrication locale serait de qualité inférieure, car on ne pourrait y trouver les économies d'échelle et la rigueur des procédures qui sont appliquées dans les pays qui se sont spécialisés dans ces fabrications.

La fabrication de matériel informatique égratigne au passage une idée reçue voulant que la mondialisation ne touche que des domaines à faible qualification. L'informatique nécessite en effet une main-d'œuvre qualifiée dans des domaines de pointe, où l'évolution technologique est extrêmement rapide et la qualité un critère essentiel. Ceux qui pensent que les ressources offshore ne peuvent rivaliser en connaissances, compétences et créativité avec les ressources des États-Unis ou des pays de l'Europe de l'Ouest ont clairement tort.

Critères de comparaison

La capacité à comparer directement des produits de plus en plus semblables, notamment dans le domaine du logiciel, rend le facteur prix déterminant. L'outsourcing devient dès lors le moyen d'atteindre une production aux meilleurs coûts.

Des produits très différents étant difficiles à comparer, on s'attache parfois à des critères subjectifs, tels que l'esthétique. La comparaison purement financière est en ce cas peu significative. Par exemple, le caractère très particulier des automobiles Morgan fabriquées au Royaume-Uni interdit de comparer leur prix à celui des voitures de grande série. D'une façon comparable, l'appréciation d'un bijou se fonde davantage sur une évaluation artistique que sur la comparaison des prix, même si ceux-ci ont une grande importance. L'attachement est ici avant tout émotionnel.

Lorsque les produits se standardisent, que les sujets d'évaluation sont comparables point à point et qu'on peut mesurer une distance entre les produits, leur coût devient l'un des critères essentiels d'achat. On trouve dans cette catégorie les ordinateurs portables, les cartes graphiques ou les cartes-mémoires. Les différences techniques et fonctionnelles sont naturellement estimées comme justifiant la différence de coûts — ce produit ne fait pas ceci et cela mais est moins cher de tant —, mais l'acheteur porte la plus grande attention aux coûts.

Dans l'industrie du logiciel, la créativité ou même la simple présence d'une offre fonctionnelle a longtemps prévalu sur la comparaison des prix. Parfois, on considérait que tel logiciel de comptabilité était le meilleur pour un type d'activité donné, et l'on achetait le produit choisi. Cette situation change, et le monde du logiciel arrive lentement à maturité. Les fonctionnalités dont les utilisateurs ont besoin se stabilisent et sont souvent offertes de façon similaire dans tous les produits. Les éditeurs de logiciels ont eu le temps de comparer leurs produits à ceux de la concurrence et d'en adopter les meilleures idées.

La créativité fonctionnelle des produits est de moins en moins laissée aux équipes informatiques et est prise en charge par des responsables fonctionnels (chefs de produit, représentants des utilisateurs, etc.). Ces derniers savent analyser et mesurer les besoins des utilisateurs afin d'identifier ce qui fait vendre un produit. Les informaticiens restent encore créatifs, mais le plus souvent à un niveau technique, concernant, par exemple, les architectures logicielles, certaines procédures ou les moyens de parvenir à une meilleure qualité. Même les sujets réputés très techniques relatifs aux frameworks de développement ont tendance à se standardiser et laissent moins de place à l'inventivité des informaticiens.

Comme cela s'est produit il y a quelques années pour le matériel informatique, on assiste à une concurrence acharnée entre les logiciels. Les logiciels de gestion des notes de frais, de la trésorerie ou des immobilisations ou les serveurs EJB devenant directement comparables entre eux, les coûts et la réactivité constituent des éléments de comparaison essentiels dans les décisions d'achat. On peut imaginer qu'il y aura un gagnant à ces confrontations. Celui-ci pourrait par la suite devenir un standard du marché, comme Microsoft avec ses suites Office ou Adobe avec Photoshop.

Les développements informatiques réalisés par les sociétés de services sont soumis aux mêmes tendances. On considère que les réalisations d'un prestataire ou d'un autre sont assez comparables, la différence résidant surtout dans la capacité du prestataire à accepter et garantir les conditions contractuelles (délais et qualité). Dans ce cas aussi, l'on s'attache à comparer les coûts, et l'on recherche une justification mesurable aux différences de prix.

La plupart des produits développés aujourd'hui ne sont que de nouvelles versions de produits préexistants. Ils ne comportent le plus souvent que des évolutions technologiques — on souhaite les mêmes fonctionnalités, dont on est content, mais utilisées avec des technologies plus modernes — ou n'implémentent que des ajouts fonctionnels mineurs et des corrections d'anomalies (maintenance applicative) d'une application dont on est globalement satisfait et qui est utilisée tous les jours. Dans la plupart des cas, l'objectif est bien défini, et le coût de la réalisation de cet objectif est un élément capital de décision.

Terminologie employée dans cet ouvrage

Dans le cours de cet ouvrage, les termes *offshore*, *développements distribués* ou *distants*, *externalisation* et *outsourcing* sont considérés comme synonymes. Compte tenu du sujet même de l'ouvrage, l'*offshore* désigne la sous-traitance d'un développement informatique dans un pays éloigné. Nous soulignons explicitement les cas où le terme prend une autre signification, par exemple en cas d'externalisation locale dans le pays du donneur d'ordres.

Le terme *local* est relatif au lieu du donneur d'ordres, que ce soit son pays ou les locaux de sa société, tandis que les termes *distant*, *délocalisé* et *offshore* sont employés en référence au pays du prestataire en offshore ou à ses locaux.

Les termes *client* ou *donneur d'ordres* désignent la société qui fait appel aux services du prestataire en offshore. Le terme *prestataire* désigne la société en offshore qui fournit des services informatiques en offshore aux sociétés généralement situées dans les pays d'Europe de l'Ouest ou aux États-Unis. Dans quelques cas rares, nous employons le terme *client* pour désigner les clients du donneur d'ordres d'une façon qui sera sans équivoque pour le lecteur.

Terminologie employée dans cet ouvrage (suite)

Le terme *régie* s'oppose à *forfait*. La *régie* désigne une sous-traitance, le plus souvent accompagnée d'une facturation du temps passé et d'une refacturation des dépenses engagées (*time and materials*). La responsabilité du projet revient essentiellement au client, qui délègue les tâches de la façon qui lui convient et impose ses méthodes et son organisation. Le terme *forfait* suppose que le prestataire s'engage sur une réalisation à un tarif défini à l'avance, sur la base d'un document formalisé qui définit les engagements du prestataire de services. Une *régie forfaitée* désigne une coopération sur un mode régie. À l'intérieur de cette coopération en mode régie, certains sous-projets sont gérés au forfait. On conserve cependant le fonctionnement en mode régie, le client pouvant intervenir dans le cours du projet, y compris sur les parties au forfait.

On appellera *salaire chargé* le salaire brut d'une personne augmenté de toutes les charges et dépenses directement liées au salaire pour l'employeur. On trouve ainsi le salaire brut, les charges sociales, les cotisations patronales diverses et le plus souvent les cotisations à la mutuelle.

La recherche de la compétitivité

Les éditeurs de logiciels, comme les sociétés de services, sont entrés dans une ère où la compétitivité de leurs services et produits est le moteur essentiel du profit. Les développements informatiques requièrent des ressources souvent importantes et emploient une main-d'œuvre qualifiée et recherchée, au coût élevé.

Un projet informatique se chiffre en année/homme (une année d'un homme). Il n'est pas rare que certains projets dépassent la cinquantaine d'années/homme lorsqu'on intègre les tâches en amont du développement (élaboration de la vision, spécifications et préparation du projet) et les tâches en aval (test, déploiement, performance et maintenance corrective et évolutive).

Si l'on considère en première estimation qu'une année/homme de développement en France revient, tout compris, à 75 000-100 000 euros par an, un projet de dix années/homme coûte entre 750 000 et 1 000 000 euros. Si l'on peut réduire ces coûts de 40 % — ce qui correspond au taux de réduction moyen du coût d'un projet réalisé en offshore constaté aux États-Unis —, on peut espérer 300 000 à 400 000 euros d'économie.

Une société de services peut trouver dans cette réduction des coûts un nouveau souffle pour remporter des marchés, parfois même en augmentant sa marge propre. L'économie réalisée par une société qui fait appel à l'offshore peut ne pas être totalement répercutée sur le coût des prestations facturées à son client. Elle peut, par exemple, être partagée entre une réduction du coût de la prestation pour se positionner de façon plus agressive et une augmentation de la marge.

EN RÉSUMÉ

L'offshore, compétitivité et réactivité

Les sociétés qui développent des logiciels peuvent trouver un nouveau souffle en faisant appel aux ressources de l'offshore pour réaliser leurs projets. Le différentiel de coûts est tel que ces sociétés peuvent y puiser une nouvelle dynamique les rendant tout à la fois plus compétitives et plus réactives.

Un éditeur de logiciel consacre habituellement entre 14 et 25 % de son chiffre d'affaires aux développements de nouveaux produits. Si, par exemple, il réalise un chiffre d'affaires de 15 millions d'euros, il consacre donc entre 2 100 000 et 3 750 000 euros à ses développements. L'éditeur est le plus souvent en concurrence avec d'autres, qui visent la même cible et rivalisent de créativité et de réactivité. Celui qui délocalise ses développements en offshore en réalisant 40 % d'économie voit ses capacités pratiquement doubler. Sa capacité à réaliser davantage de produits, plus rapidement et de meilleure qualité, car avec plus de tests, lui permet de mieux se positionner sur son marché et, dans le meilleur des cas, d'y prendre des parts décisives.

Ce même éditeur qui réalise 15 000 000 euros de chiffre d'affaires peut donc investir, grâce à l'offshore, un budget de développement qui aurait représenté, s'il avait été réalisé en local, 3 500 000 à 6 250 000 euros. Sa puissance de production se situe entre 23 et 41 % de son chiffre d'affaires, alors que son investissement n'est que de 14 à 25 % de ce même chiffre d'affaires. Ces valeurs et pourcentages, évidemment considérables pour un éditeur de logiciel, montrent clairement le dynamisme de celui qui a su passer en offshore et en retirer tous les fruits.

Offshore, outsourcing, délocalisation et développements distribués

La délocalisation des projets informatiques s'est tout d'abord appelée *offshore* par analogie avec les plates-formes pétrolières, qui sont situées loin de la rive, par opposition aux développements simplement externalisés, dits *offsite*. Le terme *offsite* désigne une externalisation locale mettant à disposition des équipes de développement en régie ou au forfait. Le terme *offshore* situe clairement ces équipes dans un lieu lointain.

La figure 1.1 illustre le sens des termes *onsite*, *offsite* et *offshore*.



Figure 1.1. Onsite, offsite et offshore

En révélant la distance qui sépare les équipes de production du donneur d'ordres, le terme *offshore* laisse supposer que le lieu où l'on choisit d'utiliser les ressources informatiques offre des avantages importants. Du fait des délocalisations massives, qui touchent depuis quelques années certaines industries en s'accompagnant de milliers de pertes d'emplois, le terme *offshore* a acquis une connotation négative, associée à l'image d'informaticiens licenciés au profit d'équipes distantes très peu coûteuses.

Contaminé par de telles images, l'offshore a été trop vite associé à des manœuvres patronales visant le seul profit des actionnaires au détriment des employés qui, d'un coup, se retrouvaient hors jeu. Nous verrons que de telles attitudes, lorsqu'elles existent, sont surtout répandues dans le monde de la fabrication et qu'elles concernent peu les projets informatiques. Nous verrons en outre comment, dans certains cas, l'offshore peut au contraire être source de création d'emplois.

L'ampleur des développements confiés à l'offshore a retenu l'attention des grandes entreprises de marketing qui vendent des études de marché. Constatant la montée en puissance de la délocalisation des projets informatiques, ces dernières ont non seulement mesuré l'évolution des volumes des projets informatiques confiés à l'offshore mais également estimé les emplois perdus dans les années à venir au profit de l'offshore.

Certaines de ces études donnent des chiffres alarmants, avec 10 à 20 % du nombre total d'informaticiens européens, canadiens ou américains qui seraient perdus au profit des pays de l'offshore. Le Canada, qui est souvent considéré comme un pays d'offshore pour les États-Unis, y apparaît comme doublement perdant : en tant que client d'offshore moins compétitif que d'autres pays et en tant que donneur d'ordres, un certain nombre d'entreprises canadiennes sous-traitant vers des pays moins coûteux.

Les politiques n'ont pas manqué de monter aux créneaux, notamment aux États-Unis et au Canada, pour jeter l'anathème sur une pratique jugée « antipatriotique » et d'exercer toutes sortes de pressions pour maintenir les développements localement. À l'opposé, le CSPP (Computer Systems Policy Project), un groupe de pression et de communication américain réunissant les CEO (Chief Executive Officer) de HP, IBM, Intel, NCR, Unisys, Applied Materials, EMC et Motorola, défend l'usage des ressources en offshore. Alan Greenspan lui-même, directeur de la Réserve fédérale américaine, présente ouvertement l'outsourcing et la délocalisation comme des atouts pour l'économie américaine.

Selon le CSPP, l'offshore est l'unique solution pour être réellement réactif face aux besoins du marché et fournir au plus vite le produit demandé par les utilisateurs (voir <http://www.cspp.org/reports/ChooseToCompete.pdf>). De plus, sans l'offshore, certains fleurons de l'industrie américaine seraient moins compétitifs et risqueraient de perdre leur position dominante.

L'initiative pro-offshore

Le Computer Systems Policy Project se fait l'avocat de l'utilisation de l'outsourcing afin de permettre à l'industrie américaine de rester compétitive, réactive et concurrentielle. Il défend l'idée que l'offshore permettra à terme de conserver et de créer plus d'emplois aux États-Unis et que l'interdiction de l'offshore conduirait à une protection artificielle des emplois qui serait suivie de pertes d'emplois après que les entreprises auront perdu leur position concurrentielle.

Les aspects positifs de l'offshore ne sauraient certes faire oublier certaines dérives, constatées notamment dans la fabrication des vêtements et des chaussures. Dans de nombreux cas, la pratique des ressources en offshore s'apparente davantage à l'esclavagisme qu'à la délocalisation, et il n'est pas rare que de jeunes enfants travaillent dans des usines offshore.

L'image d'une exploitation honteuse des ressources humaines s'est hélas peu à peu attachée au concept même d'offshore, alors même que, dans le cas de l'informatique, ces ressources offshore sont mieux considérées, mieux rémunérées et mieux gérées que lorsqu'elles travaillent pour des entreprises du pays. En dépit de la réalité, l'offshore demeure associé à des pratiques abusives dans l'esprit de bien des informaticiens.

Il convient d'ajouter que les échecs en offshore ont été nombreux et que l'on parle toujours plus des échecs que des succès. Les opérations en offshore qui n'ont pas échoué, mais dont les résultats ont été médiocres ou simplement décevants en comparaison des attentes, contribuent elles aussi à donner une impression globale négative de complexité, de médiocre qualité et de faible fiabilité.

Quant au grand public, il associe généralement l'offshore au montage de sociétés offshore ou à l'*offshore banking*, c'est-à-dire à l'utilisation de sociétés ou de banques dans des pays à la fiscalité différente permettant de mettre en place des optimisations financières aux limites de la légalité. Ce double sens entache évidemment la perception du développement offshore en lui associant la connotation de fiscalité laxiste, voire de blanchiment d'argent, même si les développements offshore n'ont aucun rapport avec ces pratiques.

EN RÉSUMÉ

L'offshore, meilleurs postes et meilleurs salaires

Dans les pays de l'offshore, les informaticiens considèrent que les meilleurs postes sont proposés par les prestataires offshore. Ces derniers offrent les meilleures expériences professionnelles, les meilleurs salaires, les meilleures conditions de travail, et ces expériences sont celles qui sont le plus mises en avant dans les *curriculum vitae* des candidats aux recrutements.

Curieusement, le terme offshore n'est pas toujours mieux perçu dans les pays de l'offshore. Dans ces pays, qui sont souvent émergents, et dont la fiscalité est mal définie et souvent contournée, ce mot peut avoir une connotation encore plus négative qu'en France. En effet, de nombreuses entreprises de ces pays travaillant avec l'étranger montent des sociétés dans des pays encore plus favorables fiscalement pour y capter des fonds et ne reversent à leur pays d'origine que les sommes dues aux employés, maintenant ainsi une optimisation fiscale des flux financiers. On se retrouve alors dans une situation où les deux sens du terme offshore (fiscal et pour les développements informatiques) sont mêlés, ajoutant encore à la confusion des termes.

Les autorités des pays de l'offshore tentent le plus souvent d'instaurer des conditions fiscales plus favorables aux entreprises, afin que les revenus de l'offshore soient effectivement captés par les pays où les prestations sont assurées, mais n'y parviennent que très mal.

Un vocabulaire mal défini

Pour toutes ces raisons, le terme offshore est souvent utilisé avec précaution, que ce soit en France ou dans les pays d'offshore, de peur de choquer ceux qui pourraient lui associer des pratiques globalement négatives ou, pire encore, le confondre avec les pratiques fiscales offshore.

De nombreuses sociétés préfèrent employer des expressions telles que *développements géographiquement distribués* ou *outsourcing*. L'ennui avec ces termes de rechange est que le concept d'éloignement disparaît. On parle aussi parfois de *délocalisation*. Tous ces termes se rapportent en fait au même sujet et le plus souvent au même concept d'offshore.

L'outsourcing, le terme le plus employé, désigne le fait de trouver des ressources à l'extérieur, sous-entendu de l'entreprise. La nature des ressources « outsourcées » n'est pas précisée. Dans l'esprit de beaucoup d'informaticiens, outsourcing est devenu synonyme d'offshore, la connotation sulfureuse en moins.

Neutre et très générale, l'expression « développements géographiquement distribués » sous-entend que la distribution des développements peut être aussi bien interne qu'externe, avec des sites de développement répartis à travers le monde. Elle est souvent employée par les éditeurs de logiciel, qui souhaitent rester le plus générique possible. Certains d'entre eux l'utilisent cependant pour désigner spécifiquement les développements offshore.

Enfin, le terme « délocalisation » est utilisé pour signifier une volonté d'externaliser des développements locaux.

Quels que soient les termes utilisés, ils renvoient le plus souvent au concept de développement offshore.

L'offshore sans perte d'emploi

C'est un fait que certaines sociétés déplacent massivement leurs ressources informatiques pour créer des équipes dans des pays d'offshore. Il est évident qu'en ce cas des emplois sont perdus dans le pays d'origine de ces sociétés au profit des pays d'accueil. La plupart du temps, cependant, il s'agit moins de rechercher une délocalisation massive que de bénéficier des avantages de l'offshore sans pour autant déstabiliser les équipes informatiques locales, lesquelles fournissent des services sur lesquels on souhaite continuer de s'appuyer.

Le plus souvent, les sociétés françaises recourent à l'offshore, encore assez timidement faut-il le préciser, soit pour valoriser leurs réponses aux appels d'offres, soit pour réaliser des coups, comme sortir un nouveau module rapidement, ou minimiser des développements périphériques, comme la création de rapports. Sur les marchés plus mûrs, comme le jeu ou certains utilitaires de grande diffusion, où la concurrence est forte et les produits assez semblables ou d'un coût plafonné, les éditeurs qui ont besoin d'optimiser leurs marges font plus volontiers appel à l'offshore.

Leur démarche, généralement progressive et prudente, est la suivante :

1. Une société apprend qu'un de ses concurrents commence à travailler efficacement avec l'offshore et en retire des avantages.
2. Elle constate que ce dernier emporte des contrats en réponse à des appels d'offres en parvenant à se positionner de façon suffisamment compétitive.
3. Elle réalise les occasions qu'elle a ratées du fait que ses effectifs étaient trop figés et trop accaparés par les tâches courantes.
4. Elle parvient à la conclusion qu'il lui faut à son tour se tourner vers l'offshore, seul capable de lui apporter l'oxygène nécessaire pour insuffler un nouveau dynamisme dans l'entreprise.

Les sociétés qui adoptent cette démarche commencent par des développements offshore au coup par coup, embauchent en France un chef de projet pour suivre le développement et parfois une équipe de recette. Les chefs de produit voient aussi parfois leur nombre augmenter pour gérer les volumes accrus de spécifications des produits à réaliser en

offshore. Dans de nombreux cas, il n'est pas envisagé de réaliser ces développements en interne ni en embauchant de nouvelles ressources.

Les réponses à certains appels d'offres sous-tendent donc dès le départ le recours à l'offshore. À l'inverse, le fait d'emporter un marché peut se traduire par un accroissement des ressources locales de l'entreprise, laquelle pourra s'engager dans une stratégie plus agressive, dans le meilleur des cas accompagnée d'emplois supplémentaires.

Si l'offshore n'a pas pour vocation de supplanter les équipes locales, il s'accompagne souvent d'une redistribution des tâches, surtout pour les projets importants. Par exemple, la maintenance d'applications est transférée à des équipes distantes, tandis que les nouveaux projets sont conservés localement, afin d'assurer une meilleure réactivité face aux demandes des clients par une plus grande proximité avec ces derniers.

Gestion des équipes offshore

Les prestations offshore peuvent prendre de nombreux visages. La plupart des entreprises qui traitent en offshore travaillent avec un prestataire situé dans un pays favorable au montage d'équipes informatiques. Dans d'autres cas, l'entreprise s'établit elle-même dans un pays d'offshore pour y monter sa propre équipe. On rencontre enfin des sociétés, souvent très importantes, qui établissent une filiale dans un pays d'offshore pour en utiliser directement les ressources. Nous n'adresses pas dans cet ouvrage la problématique des multinationales qui créent une filiale importante en offshore, à l'image de Microsoft, qui s'établit en Chine avec des milliers d'employés.

L'utilisation d'un prestataire offshore est le cas le plus commun et, à mon sens, le plus souhaitable. C'est assurément celui qui laisse le plus de liberté et de flexibilité à l'entreprise cliente tout en entretenant une réelle relation de client à fournisseur. Il arrive que des sociétés créent des joint-ventures avec des partenaires offshore, à l'exemple d'IBM au Belarus, qui traite avec des sociétés dans lesquelles elle a pris des participations significatives. Ces sociétés créées en joint-venture traitent également avec d'autres clients pour proposer leurs services de développement.

Lorsqu'une entreprise crée sa propre filiale ou un joint-venture dans un pays offshore, elle cherche avant tout, outre de faibles coûts de prestation, à réduire au minimum la marge du partenaire. Ce choix peut aussi être motivé par la protection d'informations confidentielles ou relevant de la propriété intellectuelle ou encore par des motifs personnels du manager qui gère le projet.

Les avantages de l'outsourcing

Les sociétés qui engagent des développements en offshore sont à la recherche d'arrangements qui soient à leur entier avantage. Dans certains cas, l'entreprise souhaite profiter tout à la fois de compétences hors du commun, de coûts très faibles, d'une flexibilité totale des équipes et d'une sécurité parfaite quant au succès du ou des projets.

S'il est possible d'atteindre de tels objectifs, encore faut-il trouver le bon prestataire offshore, l'organisation qui lui convient le mieux, ainsi que les collaborateurs adéquats. Il faut en outre mettre en œuvre une gestion de projet telle que la progression du développement soit transparente. Tout cela est loin d'être facile.

Les coûts

Les économies résultant de développements offshore sont réelles, mais, de l'avis des sociétés qui y recourent, c'est presque un avantage secondaire, comme nous le verrons par la suite.

La plupart des entreprises qui souhaitent se lancer dans l'offshore sans en avoir compris tous les mécanismes s'arrêtent à ces considérations. On entend très souvent parler de salaires d'informaticiens dans les pays de l'offshore qui se situeraient aux alentours de 120 à 300 euros par mois. Ces salaires semblent dérisoires en comparaison de ceux des informaticiens français, supérieurs d'au moins un facteur 15. Un tel calcul est cependant faux.

Dans la réalité, on s'aperçoit que les prestations informatiques offshore descendent rarement en deçà de 80 dollars par jour, soit 1 680 dollars par mois, et que les tarifs les plus courants varient selon les prestataires et les pays entre 100 et 300 dollars par jour, soit entre 2 100 et 6 300 dollars par mois, parfois plus dans certains cas rares. Les prestations offshore sont en tout cas rarement tarifées à moins de 100 dollars/jour.

Le tableau 1.1 dresse une comparaison des ordres de grandeur des salaires locaux en France, des tarifs en régie des prestataires français et de ceux des prestations réalisées en offshore.

Tableau 1.1. Comparaison des prestations journalières (en euro)

Fonction	Salaire français (chargé)	Régie chez un prestataire français	Prestation offshore (tout inclus)
Chef d'équipe	200-500	500-800	100-250
Chef de projet	180-400	400-700	100-250
Développeur confirmé	180-400	400-700	100-250
Intégrateur	150-250	350-500	80-200
Développeur débutant	150-200	350-500	80-150
Testeur fonctionnel	130-200	350-500	80-150

Ce tableau est toutefois trompeur car il ne compare pas des services équivalents. En offshore, la tarification comprend le plus souvent le collaborateur, son espace de travail et son équipement (ordinateur, accès à Internet, administration des serveurs). Les tarifs de régie locaux et à l'offshore s'entendent par journée effectivement travaillée et n'incluent pas, à la différence du salaire d'un collaborateur français, les périodes de vacances, qui augmentent le coût réel de la journée travaillée. Pour être comparé sur des bases équivalentes, le salaire français devrait donc être augmenté pour tenir compte des congés, des 35 heures, des absences pour maladie, ainsi que des autres coûts relatifs à l'employé dans l'entreprise, comme la mise à disposition de locaux, de services généraux, du nettoyage, etc.

Nous détaillons plus finement au chapitre 2 tous les éléments à considérer pour mesurer valablement les coûts.

La comparaison des coûts d'un développement en offshore avec un développement national est toujours complexe, car l'une des mesures est obligatoirement une estimation, tant que l'on ne mène pas effectivement deux développements identiques de front, l'un en France et l'autre en offshore. Cette comparaison est cependant recherchée par la direction des entreprises.

Le plus simple pour mesurer le plus justement le coût des prestations offshore par rapport aux mêmes réalisations locales consiste à partir du coût homme « tout compris » de la R&D locale. Cela inclut, outre le salaire, les locaux, les avantages, les congés, les services centraux redistribués sur les employés, etc. On estime ensuite la durée/homme du projet s'il avait été réalisé localement et, de façon à ne pas favoriser ce calcul pour l'offshore, on fait l'hypothèse qu'aucune difficulté ne serait venue alourdir le poids du développement en local, comme l'impossibilité de recruter à temps, par exemple. On compare alors le résultat obtenu aux coûts de l'offshore tout compris, incluant voyages, déplacements, chef de projet et équipes de recette locales, plus tous les frais de l'offshore tels qu'ils sont facturés, y compris les frais de location de bande passante Internet ou de téléphone.

On parvient généralement au résultat qu'un projet correctement géré en offshore génère entre 20 et 80 % d'économies par rapport au même projet géré nationalement, avec une espérance de gain moyenne de l'ordre de 40 %.

La gestion des équipes

En dépit des gains financiers importants évoqués à la section précédente, la flexibilité des équipes offshore est sans doute l'un des bénéfices premiers de l'outsourcing.

Par le biais d'un prestataire en offshore, une société locale peut facilement constituer des équipes importantes puis, selon les accords contractuels qu'elle a passés avec le prestataire, les réduire à volonté. La rapidité de constitution de l'équipe dépend de l'importance du prestataire offshore. Les prestataires suffisamment implantés en offshore n'ont aucune difficulté à prélever sur leurs propres personnels une équipe de base constituant environ 20 % de l'équipe finale. Les prestataires bien exposés et qui maintiennent une bonne image dans leur pays peuvent facilement trouver des candidats de qualité pour les 80 % restants. Une équipe d'une cinquantaine de personnes peut ainsi être montée en quatre à six semaines par un bon prestataire offshore, même si cette équipe comporte certains profils hors norme.

Le tableau 1.2 compare les différents moyens de créer et de gérer une équipe selon différents modes de travail, entre une embauche simple, un CDD et une régie avec un prestataire local ou en offshore.

Tableau 1.2. Flexibilité des équipes

Critère	Coût	Rapidité de constitution	Capacité à réduire l'équipe	Compétence	Capacité d'accueil
Embauche de l'équipe en CDI (local)	Normal (salaire en CDI)	Difficile	Très difficile	Normale à bonne	Difficile si l'on ne dispose pas des locaux et de l'infrastructure pour recevoir le personnel.

Tableau 1.2. Flexibilité des équipes (suite)

Critère	Coût	Rapidité de constitution	Capacité à réduire l'équipe	Compétence	Capacité d'accueil
Embauche de l'équipe en CDD (local)	Pratiquement impossible, seul un salaire élevé pouvant motiver les candidats	Pratiquement impossible	Prévue par le CDD	Très faibles chances d'attirer les profils désirés	
Embauche en CDI et complément en régie (local)	Normal à élevé selon l'utilisation de la régie	Assez difficile	Aisée pour les collaborateurs en régie	Normale à bonne	
Régie (local)	Très élevé	Normal	Aisée, après une période minimale prévue contractuellement	Normale à bonne	
Forfait (local)	Élevé	Aisé	Naturelle en fin de contrat	Le prestataire travaillant au forfait prend contractuellement tous les risques, y compris ceux liés à la mise à disposition des compétences recherchées.	Très aisée
Offshore	Très faible	Très facile	Très facile, prévue par le contrat	Normale à excellente	Très aisée

Sans recourir à l'offshore, une société doit bien évaluer ses objectifs et les moyens dont elle dispose. Elle a le choix entre embaucher en contrat à durée déterminée, prendre du personnel en régie, décider d'externaliser le projet au forfait auprès d'un prestataire local ou gérer le développement avec un prestataire offshore. Aucune de ces solutions ne se compare favorablement à l'offshore en terme de flexibilité et de coûts.

L'embauche de personnel est un engagement sur le futur. Or, le plus souvent, la société ne peut être certaine de l'évolution de ses besoins ni de ses moyens et opte pour la prudence. La réduction des effectifs est toujours délicate et pénible, surtout si ces personnes ont été embauchées quelques mois plus tôt et que la société affiche du profit.

EN RÉSUMÉ

L'offshore, réactivité et dynamisme

En utilisant des ressources offshore, une société peut saisir des occasions de marché avec un dynamisme et une réactivité impossibles à atteindre au moyen de ressources distantes.

Même dans le cas où l'on penserait avoir besoin de ces ressources dans la durée et où l'on déciderait de créer une équipe, la constitution d'une équipe d'une cinquantaine de personnes est difficile et prend du temps. La recherche des candidats passe souvent par la publication d'une annonce dans les médias (presse, Internet, etc.). En cas d'urgence, il faut faire appel à un recruteur. On ne peut s'attendre à trouver de premiers collaborateurs avant plusieurs mois. Une équipe de 50 personnes peut être constituée au bout de cinq à six mois dans le meilleur des cas. Les coûts correspondants sont importants, surtout lorsqu'un recruteur est impliqué.

Pendant la période de constitution de l'équipe, le projet progresse lentement. Les postes se remplissent non pas au fur et à mesure de leur utilité mais au hasard des candidatures, les postes les plus courants étant assurés le plus rapidement, et les plus rares, et donc les plus importants pour le projet, pouvant rester vacants.

Un candidat en recherche d'emploi qui a postulé à d'autres postes proposés par d'autres entreprises peut de surcroît se désister au tout dernier moment. Ces désistements peuvent être d'autant plus importants que la société est petite, affiche de mauvais résultats, a peu de notoriété, est située en un lieu difficile d'accès ou offre des risques d'instabilité.

La régie vient naturellement compléter les embauches. Certaines entreprises misent entièrement sur elle pour réaliser leurs projets. La régie présente des avantages évidents, comme la capacité de disposer du personnel rapidement — surtout si l'on choisit plusieurs sociétés pour fournir le personnel demandé —, et offre une flexibilité très importante pour la gestion des effectifs. Les coûts sont en revanche significativement plus élevés que ceux de l'embauche directe de personnel. L'engagement contractuel détermine le plus souvent une période minimale où l'on doit conserver le personnel en régie et s'accompagne de clauses de remplacement au cas où une personne ne conviendrait pas. Avec la régie, on paye, parfois cher, la disponibilité rapide des ressources ainsi que la flexibilité de leur gestion.

Aucune solution n'offre une flexibilité, une qualité et une réactivité comparables à celles de l'offshore. Pour un prix inférieur, on peut constituer l'équipe dont on a besoin très rapidement, avec les profils les plus compétents ou les plus rares, et réduire les équipes à volonté une fois le projet terminé.

La flexibilité de l'offshore

L'offshore peut apporter un niveau de flexibilité inégalé pour la gestion des ressources humaines. Les engagements du client de l'offshore se limitent aux accords contractuels passés avec le prestataire offshore. Les clients de l'offshore peuvent ainsi bénéficier de l'avantage cumulé de ressources dédiées et d'une grande liberté quant aux ajustements de ces ressources.

Les sociétés impliquées dans les développements souhaitent naviguer au plus près de leurs besoins, en maintenant une gestion rigoureuse de leurs engagements et de leurs dépenses. Elles veulent pouvoir conserver toute latitude d'action afin de réagir à des situations nouvelles, telles que changement de climat économique, annulation ou réduction de contrats.

Les licenciements sont des actions toujours délicates, tant par les coûts qui les accompagnent que par les conséquences sociales et humaines. Les coûts peuvent être très importants, surtout s'ils ne découlent pas d'un motif économique ou s'ils donnent lieu à des

conflits sociaux ou à une mauvaise ambiance persistante dans l'entreprise. Ces coûts vont bien au-delà des indemnités légales. Bien souvent, le préavis n'est pas effectué, les conditions de départ sont négociées, et les revendications des employés licenciés donnent lieu à des procédures aux prud'hommes. Les coûts cachés doivent aussi être pris en compte, comme la démotivation de certains employés, qui commencent à chercher un nouvel emploi.

La flexibilité ne concerne pas que la gestion des ressources humaines. Savoir gérer des changements importants peut devenir une question de survie pour certaines sociétés de services ou des éditeurs de logiciels. Par exemple, une société de services peut voir un de ses projets abandonné par un client ou considérablement réduit. Même si le contrat définit des clauses de dédommagement en cas de dédit, ces derniers sont souvent loin de couvrir les dépenses d'arrêt du projet. Si la société ne dispose pas d'un autre contrat pour y faire suite, elle se retrouve avec des collaborateurs en intercontrat, qu'elle doit prendre à sa charge sans les facturer à des clients.

EN RÉSUMÉ

L'offshore, ajuster les équipes aux besoins

L'offshore permet d'ajuster les ressources aux besoins de la société cliente que ce soit en augmentation ou en réduction.

Un éditeur est lui aussi soumis à des nécessités de réaction rapide. Il lui arrive de modifier sa stratégie en cours d'année pour l'adapter aux nouvelles conditions du marché. Il se peut que les résultats ne soient pas aussi bons qu'espérés et que des projets soient abandonnés. Il se peut aussi que des développements liés à des engagements pour un client spécifique ne soient plus nécessaires du fait que le client s'est désengagé et ne souhaite plus acheter le produit de l'éditeur.

Dans tous ces cas, seule une grande flexibilité des équipes permet de s'adapter aux conditions nouvelles et aux changements de l'environnement afin d'adapter la stratégie et de ne pas manquer les occasions qui se présentent.

La qualité des ressources

Les bons prestataires des pays de l'offshore peuvent attirer les meilleures ressources locales. On y trouve souvent des profils remarquables, équivalents à ceux des bonnes écoles d'ingénieurs françaises. Les prestataires de l'offshore offrent d'ailleurs à ces profils des salaires et des conditions de travail bien meilleurs que n'importe quel autre type d'entreprise locale.

La qualité du prestataire offshore importe ici beaucoup. Les plus petits, qui n'ont pas de réputation locale, peuvent avoir du mal à trouver les candidats recherchés. Les très gros prestataires adoptent quant à eux souvent un mode « optimisé » de gestion de leurs ressources et ne les dédient pas toujours à un seul projet. C'est surtout le cas en Inde, où les bons chefs de projet capables de dialoguer avec le client sont rares. Ces chefs de projets « tournent » sur plusieurs projets. Le client de l'offshore ne dispose alors pas d'un excellent profil dédié à son projet, qu'il peut former et habituer à sa façon de travailler, puisque, chaque mois, il trouve un autre chef de projet en face de lui. Les prestataires ayant établi une excellente réputation locale deviennent assez vite des références, qui attirent les meilleurs profils du pays.

Certaines universités locales, comme le Belarusian State University, au Belarus, ou l'Institut Polytechnique de Bucarest, en Roumanie, sont fort réputées et rayonnent dans toute l'ex-URSS et dans les pays de l'Est. Leur image est comparable à celle d'une grande école de premier rang en France, comme l'école des Mines ou Centrale Paris. À l'image des grandes écoles françaises, cette réputation ne traverse toutefois pas bien les frontières, et ces universités de l'offshore nous sont généralement inconnues. Il est amusant de constater qu'aux États-Unis comme dans les pays de l'Est, la Sorbonne est considérée comme la meilleure université française, y compris dans les domaines techniques.

EN RÉSUMÉ

L'offshore, des informaticiens de premier rang

L'offshore attirant les meilleures ressources informatiques, les entreprises qui y recourent peuvent disposer d'excellentes équipes et d'informaticiens de tout premier rang.

En choisissant correctement son prestataire offshore, il n'est pas difficile d'attirer les meilleurs profils sur un projet. Aucun profil technique n'est inaccessible. Les compétences en matière de technologie récente sont courantes, et l'on constate une réelle expérience dans ces domaines.

Les seules ressources difficiles à trouver en offshore sont les bons managers de niveau middle management et les équipes de test, mais n'est-ce pas non plus très souvent le cas en France ?

Les processus structurés

Pour travailler efficacement avec une équipe distante, il est nécessaire de mettre en place une structuration stricte des procédures, notamment de recette, ainsi que des flux de travail, ou workflows, bien définis.

Certains prestataires offshore souhaiteront appliquer leurs méthodes, mais d'autres sauront parfaitement se plier à des procédures standards, telles que le RUP (Rational Unified Process) ou XP (eXtreme Programming).

Un processus bien mené offre une excellente vision de la progression du projet en même temps qu'une garantie de succès. Les enseignements tirés de tels processus pour la gestion de projet ont parfois une portée qui dépasse le projet géré en offshore. Un retour d'expérience peut dans de tels cas bénéficier aux développements internes de l'entreprise cliente de l'offshore ou à d'autres projets distribués.

Les tests et la qualité

Les projets distribués posent toujours des problèmes de qualité. Pour les résoudre, il est essentiel de mettre en place des procédures de recette bien cadrées afin de travailler efficacement avec les équipes distantes et d'apprécier fidèlement le niveau de qualité des développements qu'elles produisent.

La réduction des coûts de développement offshore permet d'effectuer des tests de qualité avant livraison de l'exécutable. De telles démarches sont toutefois difficiles à mettre en œuvre avec des équipes locales, où les tests qualité sont souvent déportés sur les bêta-tests. Les premiers clients utilisateurs du produit jouent alors un rôle important pour déboguer et recetter le produit, voire assurer la totalité de cette recette. Les tests peuvent

cependant être automatisés au moyen de robots afin d'assurer un meilleur niveau de qualité et de détection des régressions.

EN RÉSUMÉ

L'offshore, automatisation des tests

En offshore, la nécessité de mesurer la qualité du produit livré oblige à mettre en place des procédures de test de qualité. L'automatisation des tests est un atout important, qui accompagne la fiabilité des livrables.

Si les équipes de test sont souvent difficiles à constituer dans les pays clients, et notamment en France, c'est parce que ces postes sont peu attrayants et que les tâches correspondantes sont souvent répétitives, tout en exigeant un bon niveau technique. De même, l'automatisation des tests est rarement réalisée en France alors qu'elle est devenue en offshore un outil répandu pour garantir le niveau de qualité des livrables.

Les tests offshore atteignent parfois un niveau de qualité et de structuration que l'on rencontre rarement dans les pays des clients, que ce soit en raison de leur coût ou de la difficulté à trouver les ressources adéquates.

Attribution de rôles aux personnes

Grâce à l'offshore, on peut envisager d'attribuer des rôles à des personnes, comme le conseil technique, afin de s'assurer de la bonne utilisation du framework technique. On peut même se permettre de dédier la totalité du temps d'une personne à ces rôles afin qu'elles y consacrent toute l'attention nécessaire, ce qu'il est difficile d'imaginer en local. Comme la personne n'a que ces tâches à réaliser, on est certain qu'elle ne les délaissera pas au profit d'autres responsabilités.

Ces rôles correspondent souvent à des tâches habituellement réparties sur plusieurs membres des équipes locales. Par exemple, le respect des guidelines, c'est-à-dire des règles de création d'artefacts, comme les règles de codage, de modélisation ou d'écriture de cas d'utilisation, et celui des procédures sont souvent de la responsabilité de chaque créateur des documents ou artefacts, alors que ces derniers doivent assurer ce rôle en plus de leur responsabilité principale.

Le respect des guidelines et des procédures est le plus souvent perçu comme d'un niveau de priorité faible par rapport à la production des artefacts eux-mêmes, même si l'on répète bien souvent que ces procédures et guidelines doivent impérativement être respectés. Le fait de dédier une personne à ce rôle permet d'obtenir davantage d'unité dans l'application des procédures et assure qu'elles seront correctement respectées par tous. Cet exemple vaut pour d'autres domaines, comme la méthodologie des tests, l'usage des frameworks technologiques, les règles de sécurité, etc.

En local, même si l'on sait qu'il serait bon de disposer d'un architecte fonctionnel, d'un architecte technique, d'un intégrateur, de testeurs, de développeurs de programmes de tests, etc., on fait bien peu souvent l'effort financier de créer des postes dédiés à ces rôles. Avec l'offshore, il en va tout autrement, d'une part, parce que certaines de ces positions sont indispensables pour sécuriser les réalisations et, d'autre part, parce c'est abordable financièrement. Le fait d'assigner un poste à temps plein à la bonne application des méthodes et procédures et à leur mise à jour en continu garantit un travail structuré, transparent et contrôlable.

L'un des premiers rôles généralement désignés est le responsable procédures, qui a pour mission d'assurer que les procédures sont effectivement en place, suffisamment précises et correctement appliquées. Une de ses missions est d'analyser dans la durée les besoins d'évolution des procédures ou les redondances du reporting.

Le rôle d'architecte fonctionnel est souvent absent des projets réalisés en local, cette responsabilité se trouvant répartie entre plusieurs chefs de projet. Il apporte pourtant un grand confort dans le traitement de tout nouveau développement ou changement. Il repère en outre les relations avec les composants existants et sait identifier les *design patterns*, assurant de la sorte une excellente gestion de l'évolution des produits.

Le rôle d'architecte technique est essentiel pour isoler les développements fonctionnels des développements techniques et fournir aux développeurs fonctionnels ce dont ils ont besoin pour travailler efficacement. Il peut aussi travailler avec les équipes de test pour réaliser des tests de performance ou de charge significatifs. Toute évolution des couches techniques peut être immédiatement traitée par l'architecte technique, qui est à même d'en mesurer l'impact sur le reste du produit.

Selon la nature du projet, il peut être nécessaire de créer d'autres rôles. Cette approche, consistant à dédier un poste à certaines tâches que l'on considère importantes, en garantit la bonne application.

Conclusion

Les motivations incitant à travailler avec un prestataire offshore peuvent grandement varier selon les projets et les sociétés. Les sociétés qui pratiquent les développements en offshore depuis un certain temps, et tout particulièrement celles qui ont de grandes équipes de développement, donnent plus d'importance à la flexibilité et aux compétences des ressources que l'on trouve dans ces pays. Les plus petites se préoccupent davantage des coûts. Toutes recherchent la qualité des livraisons.

Quel que soit le poids respectif que l'on accorde à chacun des avantages de l'offshore, on recherche toujours un mélange de ceux-ci. On veut réaliser plus, plus rapidement, avec plus de qualité, un meilleur contrôle, une meilleure visibilité pour le même prix ou même pour moins cher.

Pour ambitieux qu'ils soient, de tels objectifs peuvent être atteints, à condition de travailler efficacement avec l'offshore. Le but de cet ouvrage est de montrer comment y parvenir.

