

Les proximités un outil pratique pour comprendre et gérer la dynamique des centres de R&D implantés à l'étranger

6.1	Construction d'une grille de lecture théorique grâce au concept des proximités....	129
6.1.1.	L'implantation et la maturité du centre (phase 1 et phase 3)	129
6.1.1.i	<i>Proximité vs. distance cognitive</i>	129
6.1.1.ii	<i>Distance vs. proximité sociale</i>	131
6.1.1.iii	<i>Conclusion partielle</i>	133
6.1.2.	Un centre à l'interface entre deux environnements indépendants	134
6.1.2.i	<i>La construction du réseau externe d'innovation (phase 2a)</i>	134
6.1.2.ii	<i>L'intégration au réseau interne d'innovation pour créer une proximité sociale en interne (phase 2b)</i>	140
6.1.3.	Conclusion partielle	145
6.2	L'évolution de quatre centres de R&D revisitée à travers la notion des proximités	147
6.2.1.	ABB Global R&D Centre de Bangalore.....	147
6.2.1.i	<i>Intégrer le ABB Global R&D centre de Bangalore au reste du réseau interne d'innovation de ABB</i>	148
6.2.1.ii	<i>Construire une équipe interne pour mener à bien les missions du centre</i>	150
6.2.1.iii	<i>Conclusion</i>	152
6.2.2.	Akzo Nobel Car Refinishes India Pvt. Ltd, International Research Center	153
6.2.2.i	<i>Une autonomie finalement accordée pour limiter le turnover</i>	153
6.2.2.ii	<i>Le développement des compétences en interne</i>	154
6.2.2.iii	<i>« Building on credibility »</i>	156
6.2.2.iv	<i>Conclusion</i>	157
6.2.3.	Procter & Gamble Bangalore Innovation Centre.....	158
6.2.3.i	<i>« We have a mandate in open innovation »</i>	158
6.2.3.ii	<i>Une forte intégration au réseau interne d'innovation</i>	161
6.2.3.iii	<i>Conclusion</i>	163
6.2.4.	Siemens Information Systems Limited, Corporate Technology India.....	164
6.2.4.i	<i>Devenir une entreprise locale</i>	164
6.2.4.ii	<i>Profiter de son appartenance à une firme multinationale</i>	167
6.2.4.iii	<i>Conclusion</i>	169
6.3	Conclusion du chapitre	170

Un centre de R&D implanté à l'étranger doit être capable de puiser des connaissances scientifiques et techniques dans son environnement externe local sans pour autant que cela se fasse au détriment de la cohérence du réseau interne d'innovation de la firme (Asakawa, 2001, Blanc & Sierra, 1999). Ce défi pour le centre et la firme s'accompagne d'un certain nombre de tensions entre eux, comme l'a montré Asakawa en 2001 en parlant des divergences de perception entre la firme et le centre sur le degré d'autonomie et sur la quantité d'informations accordées à ce dernier. Bien que la nature et la mesure des rigidités entre le centre et son réseau interne d'innovation n'aient pas été au cœur de notre travail de recherche, nous avons nous aussi constaté au fil de notre travail de recherche que des tensions existaient à plusieurs niveaux. Durant les réunions du *focus group* ou des discussions informelles avec des managers de la R&D lors de conférences organisées par l'EIRMA, nous avons parfois noté le manque de confiance du siège envers le nouveau centre sur sa capacité à respecter la propriété intellectuelle du groupe. Nous avons également été témoin de l'inquiétude des salariés des centres historiques sur les raisons réelles de l'implantation d'un nouveau centre et sur son influence dans la répartition des tâches au niveau mondial. A ce manque de confiance s'ajoute le doute des dirigeants sur la capacité des nouveaux centres à effectuer d'autres tâches qu'une simple aide technique aux centres historiques. En plus des différentes tensions auxquelles il doit faire face avec le reste de son réseau interne d'innovation, le centre doit également surmonter les rigidités avec son environnement local. Comment par exemple construire un rapport de confiance avec les universités locales et travailler avec elles lorsque celles-ci n'ont pas nécessairement les mêmes préoccupations que le centre ou craignent de s'investir dans des partenariats de très court terme?

Nous pensons comme Blanc & Sierra (1999) que les défis auxquels les centres font face peuvent être mieux compris à la lumière des types de proximités qui relient les centres à leur réseau interne d'innovation et à leur environnement local. La littérature sur les clusters s'est intéressée aux conditions nécessaires à l'échange de savoirs entre plusieurs organisations. Plusieurs auteurs ont constaté que la proximité géographique entre ces organisations n'était pas une condition suffisante pour permettre ces échanges. D'autres formes de liens sont nécessaires pour y parvenir : les proximités. En nous appuyant sur cette littérature académique, nous avons distingué et défini dans le chapitre 5 six types de proximités qui semblaient être les plus pertinents pour traiter la question de la globalisation de la R&D : les proximités géographique, institutionnelles organisée et inorganisée, structurelle, cognitive et sociale (voir tableau 5.1). Nous souhaitons dans ce chapitre mobiliser ces proximités pour comprendre les raisons de l'évolution du centre de R&D implanté à l'étranger.

Dans un premier temps, nous considérerons séparément la phase d'implantation et la phase de maturité du centre. Nous chercherons à distinguer ces deux phases en nous intéressant aux types de proximités entre le centre et son réseau interne d'innovation. Dans un deuxième temps, nous nous concentrerons sur la façon dont le centre passe de cette phase d'implantation à celle de maturité. Nous distinguerons le moment où le centre crée son réseau externe d'innovation (phase 2a) de celui où il s'intègre au réseau interne d'innovation de la firme (phase 2b). Nous présenterons les différents types de proximités que les centres de R&D mobilisent dans chacune de ces phases.

Ces deux sections nous permettront de construire un schéma de lecture théorique pour mieux comprendre les différentes tensions qui accompagnent l'implantation d'un centre de R&D à l'étranger. Nous testerons la pertinence de cette grille de lecture sur nos quatre études de cas.

6.1 Construction d'une grille de lecture théorique grâce au concept des proximités

6.1.1. L'implantation et la maturité du centre (phase 1 et phase 3)

Dans cette section, nous nous concentrons sur l'implantation et la maturité du centre. Nous nous intéresserons pour chacune de ces phases au positionnement du centre dans son réseau interne d'innovation. Nous allons voir dans les sections suivantes que le centre mature se distingue du centre nouvellement implanté par deux caractéristiques en particulier. Premièrement, il est capable de construire son propre agenda de travail et ne se limite plus à supporter techniquement les centres historiques de la firme. Il a une capacité unique qui le distingue du reste du réseau. Deuxièmement, il est reconnu par les autres centres de R&D de la firme comme étant nécessaire au reste du réseau dont il fait partie intégrante. Ces deux caractéristiques particulières sont traduisibles en termes de proximités cognitive et sociale entre le centre et le reste du réseau interne d'innovation.

6.1.1.i *Proximité vs. distance cognitive*

La non identité cognitive du nouveau centre

Nous avons observé à plusieurs reprises que les centres de R&D nouvellement implantés devaient se contenter de travailler sur des activités déjà bien connues de la firme. Même si la firme projette à l'avenir de le faire travailler sur des activités nouvelles, le centre, dans sa phase d'implantation, doit faire ses preuves.

Cette constatation se vérifie en particulier pour les nouveaux pays d'accueil de la R&D mondiale, dans lesquels les firmes multinationales ont une expérience encore limitée. Les centres indiens ou chinois dont nous avons entendu l'histoire ont en effet souvent commencé par supporter techniquement le reste du réseau interne d'innovation de la firme.

L'un des directeurs de la R&D d'une entreprise belge de chimie nous expliquait lors d'une discussion informelle en 2010 qu'il souhaitait prendre son temps dans la phase de lancement de son centre nouvellement implanté en Inde. Il prévoyait de commencer par le faire travailler sur de petits projets dans lesquels la firme était déjà engagée et de le faire monter en puissance s'il réussissait ses premières missions. Cela a également été le cas pour le centre de R&D chinois de la firme belge Bekaert. Le *Bekaert Asia R&D centre*, qui a été récemment implanté en Chine à proximité d'une unité de production de la firme, est le deuxième centre de R&D de la firme après le centre historique implanté en Belgique. L'objectif de Bekaert en ouvrant ce centre était de se rapprocher de ses clients et d'un marché en pleine croissance en soutenant techniquement le développement local des produits et des procédés. L'une des personnes qui se sont occupées de l'implantation, de la mise en marche du centre et des relations entre le centre chinois et le centre historique a participé au *focus group* que nous avons animé. Elle nous a expliqué lors d'une réunion du *focus group* que la mission du centre en

Chine, dans les premières années de son implantation, se résumait principalement à aider le centre historique belge. Le *Bekaert Asia R&D centre* n'avait aucune liberté dans la définition de son agenda de travail : l'ensemble de ses tâches était fixé depuis la Belgique. Le centre n'était donc pas spécialisé dans une tâche en particulier : il n'était qu'exécutant des missions qui lui étaient assignées par le centre historique.

Certaines firmes créent de nouveaux centres dans l'objectif de libérer les centres historiques des tâches de R&D les moins intéressantes et de permettre à ceux-ci de se concentrer sur celles demandant de plus grandes qualifications. C'est par exemple le cas de l'entreprise française Alcatel Lucent, comme nous l'expliquait lors d'un entretien en 2007 une des décisionnaires de la stratégie de R&D du groupe³⁷ : « *The globalisation of R&D has made the division of the innovation process possible. [...] With the creation of new centres in emerging countries, researchers in Europe and in the States can dedicate themselves to more high-skilled tasks and breakthrough research* ». Nous verrons dans la section suivante que malgré cette stratégie initiale, ces centres ont finalement pu sortir du rôle de simple support technique qu'ils avaient lors de leur implantation. Un directeur de la R&D de Valeo³⁸, équipementier automobile français, nous a expliqué lors d'un entretien en 2007 que sa firme avait suivi la même stratégie en décidant d'ouvrir en 2005 un centre de R&D en Égypte dédié au codage de logiciels. Mais dès le départ, l'idée du groupe était que le centre développe progressivement des capacités en interne.

Les centres nouvellement implantés n'ont pas une identité cognitive propre qui les distingue des autres centres du réseau interne d'innovation. En d'autres termes, ces centres exécutent des tâches qui leur ont été dictées mais ils n'ont pas encore la capacité - ou la firme ne leur a pas encore laissé la possibilité - d'apporter des compétences nouvelles au réseau interne d'innovation. Ils se trouvent donc dans une situation très instable puisqu'ils doivent faire leurs preuves auprès de la firme alors même que leur degré d'autonomie est quasiment nul. Ce manque d'expertise propre fait qu'ils sont facilement substituables dans le réseau interne d'innovation de la firme.

La distance cognitive pour apporter de nouvelles connaissances

Cohen et Levinthal (1989) montrent que pour pouvoir échanger des savoirs, deux entités doivent être proches cognitivement. Mais Nooteboom *et al.* (2005) montrent que la courbe d'intérêt de la proximité cognitive entre deux entités n'est pas linéaire. Elle suit en réalité une courbe en U. S'il est vrai qu'une trop grande distance cognitive entre deux entités les empêche de communiquer, la collaboration entre deux entités disposant d'un portefeuille de savoirs quasiment identiques est peu fructueuse.

Si ces remarques ont été faites dans des articles qui portaient principalement sur des collaborations entre entités indépendantes, elles restent également valables lorsque l'on s'intéresse aux échanges entre les centres d'un même réseau interne d'innovation. Un directeur de la R&D de IBM à Zurich expliquait à ce propos³⁹ qu'un centre de R&D implanté à l'étranger ne devient contributeur du réseau que lorsqu'il cesse de faire de la recherche pour les autres centres de R&D de la firme et qu'il décide lui-même de son agenda : « *It takes a long time to have a differentiated lab. The real contributors do*

³⁷ Entretien conduit en juin 2007, dans le cadre du projet "Globalisation and Open Innovation", OCDE.

³⁸ Entretien conduit en juin 2007, dans le cadre du projet "Globalisation and Open Innovation", OCDE.

³⁹ Achieving an Effective Global R&D Network, a Question of Trade-Offs, table ronde, EIRMA, 2010.

not do the research of other labs, they have their own agenda». Le centre est mature lorsqu'il a acquis une certaine expertise, une spécialisation qui le distingue des autres centres du réseau. C'est-à-dire lorsqu'il parvient à se distinguer cognitivement d'eux.

Parmi les centres dont nous avons parlé dans les paragraphes précédents, la plupart semble avoir pris progressivement cette direction. Le centre de R&D de Beccaert en Chine, s'il continue aujourd'hui d'aider le centre belge de la firme, serait en passe d'avoir des compétences équivalentes voire supérieures au centre historique dans plusieurs domaines. De la même façon, les centres de Alcatel Lucent implantés dans les pays émergents ne se limiteraient plus nécessairement à des tâches secondaires. Lors de la table ronde des représentants de l'EIRMA, un directeur de Bell Labs France⁴⁰ expliquait que le *C-DOT Alcatel Lucent Research Centre (CARC)*, une joint venture entre Alcatel Lucent et le centre indien de développement pour les technologies de la télécommunication (le C-DOT), basé en Inde, était devenu un élément moteur du développement de la firme sur le marché indien et sur les marchés à forte croissance en général. Ce centre, en s'appuyant sur ses compétences et ses partenariats extérieurs, a en effet réussi à développer des solutions pour diffuser dans le pays une technologie nouvelle permettant un accès à haut débit, sans fil, et à très faible coût : le WiMAX. Le CARC est aujourd'hui le centre d'excellence du WiMAX mondial de Alcatel Lucent.

De la même façon, le centre de AkzoNobel à Bangalore jouait initialement un rôle de support technique dans la branche *Car Refinishes* du groupe. Sa principale mission était de tester les résultats des recherches faites par les autres centres du réseau interne de sa branche. Ce centre est aujourd'hui considéré à titre égal avec les deux autres centres du groupe de la branche. Il effectue plus de 50% des activités et est le formateur des formateurs dans le domaine de la couleur pour l'ensemble du groupe au niveau mondial. Aux dires du directeur du centre que nous avons rencontré, sa capacité à faire à la fois des activités de recherche et des activités de développement, contrairement aux autres centres le rendrait unique dans le réseau.

Ces centres ont réussi à acquérir une expertise dans une activité importante pour le reste du réseau interne d'innovation de la firme. Ils sont devenus suffisamment distants cognitivement des autres centres de R&D de la firme pour pouvoir concevoir de nouveaux produits ou apporter des technologies nouvelles. Mais pour devenir réellement contributeur du réseau interne d'innovation de la firme et pouvoir transférer ses connaissances en interne de la façon la plus fluide possible, ces centres doivent être acceptés par les autres centres de R&D comme étant des éléments complémentaires du réseau et non plus comme des éléments facilement substituables. Cette reconnaissance passe en premier lieu par l'existence d'un rapport de confiance entre les centres, qui n'existe pas nécessairement lorsque les centres viennent d'être implantés.

6.1.1.ii *Distance vs. proximité sociale*

Une forte distance sociale initiale...

Dans son article de 2001, Asakawa notait que: « *At the start-up stage, when top management takes the initiative to set up the lab, its role is typically not clearly understood by members of the company*»

⁴⁰ Achieving an Effective Global R&D Network, a Question of Trade-Offs, table ronde, EIRMA, 2010.

(p.748). Le fait que les centres historiques de la firme ne soient pas nécessairement au courant des activités du nouveau centre ou qu'ils n'aient pas encore travaillé avec lui alimente leur suspicion envers lui. Selon Nonaka & Takeuchi (1995), la proximité géographique entre deux parties peut contribuer à augmenter les rapports de confiance entre eux : « *the use of mutually understandable, explicit language and often prolonged socialization or two-way, face to face dialogue that provides reassurance about points of doubt and leads to willingness to respect the other parties' sincerity* ». La distance géographique qui sépare les centres de R&D d'un même réseau risque donc au contraire de limiter le sentiment de confiance entre eux, tout au moins au départ.

Nous avons observé que cette incompréhension pouvait générer des rejets de la part des centres de R&D déjà existants qui voient dans le nouvel arrivant un concurrent potentiel, comme cela transparaît de cet échange dont nous avons été témoin entre deux managers de la R&D⁴¹ concernant la création d'un nouveau centre de R&D aux États-Unis :

Personne A : « *the objective was to open a research centre: but why? The manager wanted to send researchers in the US but they did not know why. Now, they try to find topics for this research centre. [They] created something but we don't know why.*

Personne B : *What could you foresee for the future ?*

Personne A : *It will automatically lead to a competition issue between us [centre historique du groupe] and this centre.»*

Siemens a vécu la même expérience suite à la création de son premier centre de R&D aux États-Unis. L'un des anciens managers de la R&D de la firme⁴² nous expliquait à ce propos que la situation était due à une mauvaise répartition initiale des tâches : « [...] *the work [our first overseas lab in the US] did was something very more fitting into what was going on in Munich and the German research laboratories. So there, there was really a kind of competition which also led to information flow problems.* » Ce problème de concurrence entre les centres est également très visible lorsqu'un centre est créé dans un pays émergent, comme nous le montrions dans le chapitre précédent. « *When you start putting centres [in emerging countries], people in the home base become very nervous about losing their jobs, so they retain, they don't share the knowledge and they screw up some plans* », disait un manager de la R&D de Renault⁴³.

En réalité, cette distance sociale en interne n'est pas seulement due aux employés. Ainsi, par crainte de voir des informations et des innovations stratégiques pour la firme passer aux mains de concurrents potentiels, en particulier dans des pays où le système de propriété intellectuelle reste fragile, les managers de la R&D de la firme préfèrent limiter au maximum la communication avec le centre. Un manager d'une firme suisse nous expliquait par exemple que son centre de R&D historique n'envoyait aucune information sur les technologies de pointe en Inde et reconnaissait que cette situation de suspicion créait des incompréhensions et tensions parmi les employés du centre indien.

⁴¹ Echange qui a eu lieu entre deux participants du focus group, lors de la deuxième réunion de celui-ci, en 2007 (Pologne).

⁴² Achieving an Effective Global R&D Network, a Question of Trade-Offs, table ronde, EIRMA, 2010.

⁴³ Achieving an Effective Global R&D Network, a Question of Trade-Offs, table ronde, EIRMA, 2010.

... finalement remplacée par une proximité sociale

Pour être contributeur du réseau interne d'innovation et atteindre sa phase de maturité, le centre doit acquérir la confiance des autres centres. Cela peut prendre un certain temps, comme le rappelait un manager de la R&D de la firme ABB lors d'une conférence organisée par l'EIRMA : « *the social proximity between the centre and the firm is a long and difficult process* »⁴⁴.

A la question de savoir si le centre chinois et le centre belge de la firme étaient en concurrence entre eux, le manager de Bekaert que nous citons plus haut, répondait : « *At the very beginning, the Belgium mentality was to keep things here in Belgium. [...] Today, there is less competition because the Chinese centre is more considered as a centre helping the Belgium centre. But in the future, when the centre will have more autonomy and work on higher-level issues, it may change...* ».

En réalité, les managers de la R&D présents à la table ronde des représentants de l'EIRMA en 2010 s'accordaient tous à dire que la confiance entre le nouveau centre et le reste du réseau s'instaurait lorsque la mission du nouveau centre au sein du réseau était claire pour tous les autres centres de la firme. Pour un directeur de la R&D de Unilever⁴⁵, la concurrence entre les centres d'un même réseau cesse lorsque ceux-ci deviennent complémentaires : « *You will not have competition between the labs [as soon as you] have better complementarity of the R&D people globally spread* », expliquait-il.

6.1.1.iii Conclusion partielle

Nous venons de voir qu'un centre qui vient d'être implanté a rarement des technologies en propre. Il est développeur ou testeur de concepts créés par d'autres centres du réseau d'innovation de la firme. Le centre n'est ni loin, ni proche cognitivement du reste du réseau : il n'a pas réellement d'identité cognitive propre. Par ailleurs, les rapports de confiance entre lui et les autres centres sont fragiles : il en est distant socialement. Cette situation le rend facilement substituable dans le réseau.

Il deviendra mature non seulement s'il parvient à acquérir une expertise unique dont ne disposent pas les autres centres du réseau interne, mais également si ces mêmes centres lui accordent leur confiance et leur reconnaissance. En d'autres termes, un centre mature est un centre qui a pris une distance cognitive avec le réseau et s'en est rapproché socialement. Il est alors complémentaire des autres centres et irremplaçable.

Nous souhaitons à présent comprendre comment le centre parvient à passer de sa phase d'implantation à sa phase de maturité. Comment parvient-il à se créer une identité cognitive et à se rapprocher socialement des autres centres du réseau ? Certains types de proximités entre le centre et son environnement local d'une part et son réseau interne d'innovation d'autre part jouent ici un rôle particulièrement important dans cette évolution. La figure 6.1 synthétise rapidement la question que nous traitons dans la section suivante.

⁴⁴ A Larger Europe in a Smaller World, conférence annuelle, EIRMA, 2009

⁴⁵ Achieving an Effective Global R&D Network, a Question of Trade-Offs, table ronde, EIRMA, 2010

Phase 1 : Implantation	Phase 2 : Construction de l'identité du centre	Phase 3 : Maturité
Centre substituable (exécutant)		Centre complémentaire et irremplaçable (concepteur - contributeur)
Non identité cognitive		Distance cognitive
Distance sociale		Proximité sociale

Figure 6.1 : Caractéristiques du centre de R&D implanté à l'étranger par rapport à son réseau interne d'innovation lorsque le centre vient d'être implanté (phase 1) et lorsqu'il est mature (phase 3).

6.1.2. Un centre à l'interface entre deux environnements indépendants

Comme nous venons de le voir, un centre nouvellement implanté n'a pas les mêmes caractéristiques qu'un centre mature. Nous avons constaté que le passage d'une phase à l'autre était rendue possible par les liens que le centre tissait avec son réseau interne d'innovation et son environnement local. Toute la difficulté pour le centre est de parvenir à agir à l'interface entre ces deux environnements. Cette difficulté vient notamment du fait que la capacité d'un centre à créer des liens avec son réseau externe d'innovation dépend directement du degré de contrôle que la firme exerce sur le centre (Asakawa, 2001). Le témoignage du directeur du centre de R&D de Siemens à Bangalore va dans ce sens : « *It is very important to have some flexibility in order to have some opportunities across the company's borders. If you just execute, it is not good.* »

Dans ce qui suit, nous développons chacune des proximités entre le centre, son réseau interne et son environnement local qui, selon nos observations, sont celles qui contribuent le plus à faire évoluer le centre. Dans la section 6.1.2.i, nous présentons les types de proximités que le centre crée avec son environnement extérieur pour en faire un réseau externe d'innovation grâce auquel il pourra acquérir des connaissances nouvelles. Dans la section 6.1.2.ii, nous montrons que pour créer un climat de confiance au sein du réseau, le centre doit être relié aux autres centres par deux types de proximités en particulier.

6.1.2.i La construction du réseau externe d'innovation (phase 2a)

Dans le chapitre 2 de ce document nous avons montré que la firme compte de plus en plus sur ses relations avec son environnement extérieur pour innover. Initialement vu comme l'indice d'un manque de ressources internes de la firme, s'appuyer sur l'extérieur pour innover est aujourd'hui un choix stratégique valorisé, une « *first best option* » (Narula & Duysters, 2004).

Les observations des quatre centres de R&D indiens nous ont permis de constater que parmi les différents agents de l'environnement local de la firme, les universités et les laboratoires de recherche publics étaient ceux avec lesquels le centre avait le plus de relations. Les universités, comme les laboratoires de recherche, sont les sources de connaissances les plus accessibles pour les centres. Elles sont aussi les premières sources d'employés qualifiés. Les partenariats avec les concurrents n'ont pas été mentionnés lors de nos entretiens. L'accès aux usagers restait également limité. Outre les organisations non gouvernementales qui, proches des usagers, peuvent fournir des informations utiles sur leurs besoins spécifiques, les employés semblent être utilisés comme des « *lead users* », en

particulier dans les centres qui travaillent principalement pour le marché local. Le directeur du centre de Siemens nous expliquait par exemple que la fine compréhension du marché indien était un élément d'appréciation des candidats dans le processus de recrutement.

A partir de ces constats, nous avons relevé que le centre cherchait à construire trois types de proximités avec son environnement extérieur : une proximité sociale, des proximités institutionnelles et une proximité cognitive. Nous revenons sur chacune de ces proximités.

La proximité sociale

Il existe une proximité sociale entre deux agents lorsqu'ils sont capables d'avoir des relations autres que contractuelles ou marchandes, fondées sur la confiance, l'amitié, l'expérience commune. Boschma (2005) expliquait que deux agents qui se font mutuellement confiance échangent des savoirs beaucoup plus facilement que dans le cas contraire. Nous avons en effet pu constater que les centres de R&D implantés à l'étranger, et en particulier en Inde, tentaient de créer ce type de relations avec les universités et les laboratoires de recherche locaux. Mais ces liens de confiance leur permettent également de former de futurs employés, d'attirer et de retenir les talents actuels.

Être accepté par les universités pour collaborer

Pour un des directeurs de la R&D de la zone Europe, Moyen-Orient et Afrique de l'entreprise américaine P&G⁴⁶, l'implantation d'un centre de R&D a de fortes chances de réussir si les universités locales acceptent de collaborer avec le centre, en particulier dans un pays émergent. Les rapports de confiance sont ici un grand facilitateur. Pour cette firme, la confiance mutuelle passe d'abord par un changement de vocabulaire qui conduira progressivement à un changement de mentalité, comme nous l'expliquait le directeur du centre indien de P&G : « *[P&G] never calls the universities as a supplier but as a partner. We have to find somebody to work with, not a supplier* ». Dans les faits, cela passe par la volonté du centre de construire avec l'université un projet à la convergence des intérêts de chacun. En collaborant avec une université, la firme cherche à acquérir des connaissances dans un domaine pointu et laisse les universitaires publier sur le sujet : « *[we] even do not talk about IP* » nous assurait cette même personne.

Un rapport de confiance se construit également dans le temps. De nombreuses firmes, que ce soit dans les pays émergents ou non, privilégient les partenariats de long terme avec les universités. Selon un manager de la R&D de la firme allemande Linde⁴⁷, ce type de partenariat, contrairement aux partenariats ponctuels, permet de construire des rapports de confiance mutuelle entre les agents engagés dans le projet. Pour un directeur de la R&D de IBM⁴⁸, cela passe par le principe d'une certaine stabilité des équipes engagées, en particulier dans les pays émergents : « *What I found with global labs is that if you send expats there, [it should be] for a limited period of time. That is usually not a very good way of facing with the local universities because they know that it is an expat who will disappear again and they will not invest the same amount of relationship capital as they would with somebody who is there for a longer period of time.* »

⁴⁶ Achieving an Effective Global R&D Network, a Question of Trade-Offs, table ronde, EIRMA, 2010.

⁴⁷ Propos tenus lors d'une discussion informelle durant les réunions du *focus group*.

⁴⁸ Achieving an Effective Global R&D Network, a Question of Trade-Offs, table ronde, EIRMA, 2010.

Former, attirer et retenir les talents

« *A very high talent pool* » : puiser dans le bassin de talents local est la deuxième clé de la réussite d'un centre implanté dans un pays émergent selon un directeur de la R&D de P&G. Or le nombre d'ingénieurs suffisamment qualifiés et de PhD en Inde et en Chine est encore loin d'être suffisant pour répondre à la demande des centres de R&D implantés dans ces pays⁴⁹. Pour augmenter le nombre de talents, parvenir à les attirer et limiter le turnover souvent élevé (en particulier en Inde), les centres ont recours à plusieurs méthodes.

En faisant des « *corporate social initiatives* » dans les pays dans lesquels elles sont implantées, les firmes investissent dans des actions qui doivent leur rapporter sur le long terme (Hess *et al.*, 2002). Tous les centres que nous avons visités en Inde étaient impliqués, avec les ONG locales, dans des projets de construction d'écoles, dans des projets éducatifs, etc. ABB par exemple finance en Inde des écoles pour apprendre aux enfants l'anglais et l'informatique. Grâce à cette action de mécénat, la firme montre qu'elle s'engage sur le terrain et améliore ainsi son image, notamment auprès de futurs employés ou partenaires.

Les centres utilisent aussi la proximité sociale déjà existante entre les personnes ou essaient d'en créer une. Attirer des personnes compétentes dans une entreprise de peinture comme AkzoNobel n'est pas une tâche facile en Inde, d'autres secteurs, comme celui des TIC, étant bien plus attractifs. Pour y parvenir, le directeur du centre de Bangalore demande par exemple à ses employés de promouvoir le centre auprès des personnes qu'ils ont rencontrées à l'université et qui auraient le profil requis pour travailler dans le centre.

La proximité institutionnelle organisée

Le directeur du centre de R&D indien de la firme Siemens considère que plus qu'être un « habitant » ou un « visiteur » du pays, Siemens doit être un « citoyen » du pays. C'est la condition nécessaire pour avoir accès aux appels d'offres lancés par les organismes nationaux et être en position de force pour signer des contrats publics. Être citoyen, c'est avoir une forte connaissance des lois... ou des personnes qui les font. D'où la question que se posait un dirigeant du centre de R&D de Accoris en Inde⁵⁰ : « *An important question is to know whether you go alone [in a country you do not know well] or with a partner who already has an understanding of the local politics. Addressing this question should take into consideration the management or the possibility to manage local authorities.* ». Selon lui, avoir un intermédiaire capable de faire le lien entre la firme et les autorités locales est essentiel : « *To know who is who or who will be who in one year from now is required. And this can be done only if you have somebody who is intimately linked and knowledgeable about the politics in these government and semi-government worlds* ». Ainsi, pour se rapprocher des institutions formelles du pays, Accoris emploie des agents qui jouent le rôle d'intermédiaires de confiance entre le centre et les

⁴⁹ On-shoring vs. Off-shoring R&D, table ronde, EIRMA, 2008. Soumitra Dutta, chercheur à l'Insead, expliquait à ce propos : « *the supply of PhD students in computer science in India does not satisfy demand by a large margin: in the whole of India with a population more than three times that of the USA, it produces less PhDs in computer sciences than just one large university in the USA.* ».

⁵⁰ Achieving an Effective Global R&D Network, a Question of Trade-Offs, table ronde, EIRMA, 2010.

institutions. La proximité institutionnelle organisée avec l'environnement local semble donc jouer ici un rôle important pour le centre de R&D étranger.

La proximité institutionnelle inorganisée

La nécessité de créer des liens sociaux et des rapports de confiance avec l'environnement local peut passer par une meilleure compréhension de la culture du pays, comme l'expliquait un ancien manager de la firme Alcatel Lucent⁵¹: « *'Guanxi' is very important to Chinese culture. It means relationship but much richer than what Europeans do in business. It means having good business, cooperation and support, including 'abnormal' practices in Europe like 'have dinner', 'give gifts', etc.. Guanxi can be with government personnel, business partners, employees, etc.* ».

La majorité des firmes considère que comprendre la culture du pays est vecteur de succès pour le centre de R&D implanté à l'étranger comme en attestent les chiffres suivants. Les participants de la conférence annuelle 2009 de l'EIRMA ont été invités à donner leur avis sur l'assertion suivante : « *You have to understand the specific culture [of the hosting country] to make a lab innovative and successful* ». 91% d'entre eux répondaient qu'ils étaient parfaitement d'accord avec cette affirmation (encadré 6.1).

Encadré 6.1 : Comprendre la culture locale : un vecteur de succès pour le centre

(Explication sur l'enquête: voir l'encadré 2.1 du chapitre 2)

<i>Do you agree with the following statement ?</i>	Completely agree	Partly agree	Do not agree
You have to understand the specific culture to make a lab innovative and successful.	91%	9%	0%

Le résultat de cette enquête peut être interprété de deux façons différentes. La première est que comprendre la culture du pays dans lequel le centre de R&D est implanté facilite le management des équipes. La deuxième est que la diversité culturelle est un levier pour l'innovation.

Comprendre la culture locale pour faciliter le management des équipes

Comme nous l'avons vu plus haut, les institutions informelles, au même titre que les institutions formelles, sont pré-existantes à toute action collective et ont nécessairement un impact sur le mode de management du centre ou même sur l'architecture du bâtiment lui-même. Hoppe (1993) constate que les managers de la R&D, même s'ils semblent partager les mêmes valeurs, ont des façons de penser très différentes selon la culture de leur pays d'origine. Cela conduit l'auteur à conclure : « *there is no best way to manage across national boundaries. Thus, it would behoove those who export and import US or any other management models and practices to be aware and knowledgeable of the*

⁵¹ Strategies for Research Globalisation: India & China, table ronde, EIRMA, 2005

host' culture' norms » (p. 324). L'impact que la culture peut avoir sur le management des équipes a donc conduit certains centres à limiter au maximum le nombre d'expatriés aux postes de management. Un consultant spécialisé dans le management de l'innovation nous l'expliquait à la conférence des représentants de l'EIRMA en 2010, en relatant une conversation qu'il avait eue avec une entreprise russe venant d'implanter un centre de R&D en Chine : « *I asked : "How is it that you have such a low staff turnover rate, about a third of what is the norm (5%)." They answered: "It is simple: from day one, the head of our HR department was a local Chinese. We have never tried to run the HR department with expats. If you want to keep people in such a different cultural environment, you have to design an environment in which the Chinese staff feel very comfortable, in their home. And the only people to be able to do that are the Chinese themselves"* ». Nous avons pu nous-mêmes constater cette tendance croissante de nommer à la tête des centres de R&D implantés à l'étranger des personnes connaissant très finement le pays et sa culture locale.

Le souci d'adaptation à la culture locale peut également être visible dans l'architecture même des locaux. Un directeur de la R&D de l'entreprise Shell⁵² expliquait en 2009 que les bâtiments du nouveau centre de R&D que la firme était en train d'implanter en Inde n'auraient jamais pu être construits en Hollande ou aux États-Unis. Ces bâtiments, qui favorisent l'aspect communautaire au travail, ont été imaginés pour répondre au mieux non seulement au climat indien mais également à la culture indienne.

La diversité culturelle comme un levier de créativité

La proximité culturelle avec l'environnement local, outre le fait qu'elle facilite le management des équipes, peut également être considérée comme un levier de créativité pour le centre qui pourra, grâce à cela, prendre une certaine distance cognitive avec les autres centres de son réseau interne d'innovation.

La diversité culturelle qu'apporte le centre de R&D nouvellement implanté au réseau interne d'innovation de la firme est parfois perçue comme une source de dysfonctionnement (DiStefano & Maznevski, 2000). Mais pour certaines firmes, cette multiculturalité dans le réseau interne est enrichissante, comme en atteste le témoignage suivant⁵³ : « *In China, they try everything. You can have data on customers, you shouldn't have had anywhere else. In Europe, it is much more settled. In China, it is much more open minded.* ». L'exemple du centre de Siemens à Bangalore, relaté dans l'encadré suivant, est également très intéressant (encadré 6.2).

Encadré 6.2 : Un ancien manager de la R&D de Siemens nous expliquait que la diversité culturelle était un élément central pour inventer de nouveaux concepts. « *The experience with these Indian or Chinese [centres]: it was very clear from the very first moment that they would deal with issues which these guys in Germany could never think about. The local needs cannot really be imagined in Europe. But they really have to be thought on spot. [...] For instance, we in Germany have the tendency to over estimate engineering things. The engineer has to find everything. These people have sometimes a much more pragmatic approach which helps in developing the products cheaper and indeed, we have examples of that. Example: topography. We did things very nice in Germany. Then we tried to sale this in the Chinese market. Which did not work because it was too expensive. What the Chinese*

⁵² A Larger Europe in a Smaller World, conférence annuelle, EIRMA, 2009.

⁵³ Propos recueillis durant les discussions du *focus group*.

Siemens researchers did is that they came up with this very new idea of topography tool and now this product is much more successful on the world scale level. With this product developed in China, you can now go to India, to Brazil, in these countries where the economic level is comparable. But only with the knowledge of the engineers there. »

Selon cette personne, les approches scientifiques ne sont pas identiques et peuvent expliquer pour quelles raisons de telles innovations sont possibles. Le directeur du centre de R&D indien de Siemens rajoutait sur ce point : « *This lab has the solution for things you didn't ever think before.* »

Invité lors d'une réunion de l'EIRMA sur le management des équipes multiculturelles⁵⁴, Jacques Pateau, professeur de management interculturel à l'université de Compiègne, expliquait qu'à condition qu'elles sachent le gérer, les firmes dont la diversité culturelle est forte sont celles qui innovent le plus. Un directeur de la R&D pour la zone EMEA de P&G le soulignait également⁵⁵ : « *The increasing diversity of the work force due to internationalisation and globalisation has a value per se for a company or an enterprise because it brings more and different approaches on how to solve problems, how to look at problems, how to find and how to interact.* »

La proximité cognitive

« *Universities [in India] are not industry oriented. They are too academic oriented: they just want to write publications* », nous expliquait le directeur de la R&D du centre de ABB en Inde pour justifier le fait que son centre n'avait tissé que très peu de liens avec les universités locales. Le fait que les universités n'aient pas les mêmes objectifs finaux et le même rapport au temps que les firmes (c'est-à-dire qu'elles soient distantes *temporellement* au sens de Blanc & Sierra (1999)) serait un frein aux partenariats avec elles. Cet argument ne fait pourtant pas l'unanimité. Certaines firmes considèrent que cette différence de perception est très utile à la créativité : c'est ce que nous ont rapporté des managers seniors de Schlumberger par exemple, de Nestlé⁵⁶ ou de ARM⁵⁷, pour qui la valeur ajoutée des universités résidait précisément dans le fait qu'elles ne soient pas formatées aux façons de penser de l'entreprise. L'exemple de P&G est intéressant à cet égard. A sa création, le centre de R&D de P&G à Bangalore comptait 2 employés. Il emploie aujourd'hui 50 personnes. Cette croissance du nombre d'employés n'a pas été incrémentale. Elle reflète en réalité un changement d'objectifs du centre. La mission initiale de ce centre était de trouver des partenaires extérieurs pour y puiser 80% de ses savoirs. Un tel objectif devait permettre de limiter le nombre d'employés en interne. Mais les difficultés à intégrer les savoirs extérieurs au stock de connaissances de la firme ont rapidement conduit la firme à changer de politique, comme nous l'expliquait l'un des directeurs actuels du centre indien : « *It is very important to have internal labs in order to go deeper and to add value to the external knowledge. Indeed, our partners, and above all, the academic researchers, don't know our business problems. Our Indian P&G laboratory is at the front-end stage: the objective is precisely to link the top knowledge coming from the external world with the products.* » Il était donc nécessaire que le centre ait une équipe en interne qui l'aiderait à avoir une certaine proximité cognitive avec les organismes de son environnement extérieur.

⁵⁴ Building Strength from Management of Multicultural Teams in R&D, table ronde, EIRMA, 2009.

⁵⁵ A Larger Europe in a Smaller World, conférence annuelle, EIRMA, 2009.

⁵⁶ Entretiens menés dans le cadre du projet DOC-CAREERS, coordonné par l'EUA en 2007.

⁵⁷ Achieving an Effective Global R&D Network, a Question of Trade-Offs, table ronde, EIRMA, 2010.

Nous venons de voir que grâce aux proximités sociale, cognitive et institutionnelles tissées avec son environnement local, le centre pourra compter à la fois sur ses compétences en interne et/ou sur ses partenariats avec son réseau externe d'innovation pour acquérir de nouvelles connaissances et prendre ainsi une certaine distance cognitive avec le reste du réseau interne de la firme.

Phase 1 : Implantation	Phase 2a : Construction du réseau externe	Phase 2b : Intégration au réseau interne	Phase 3 : Maturité
Non identité cognitive	Proximité sociale Proximités institutionnelles Proximité cognitive		Distance cognitive
Distance sociale			Proximité sociale

Figure 6.2. : Les trois principaux types de proximité entre le centre et son environnement extérieur qui permettront au centre de prendre une certaine distance cognitive avec le reste du réseau.

6.1.2.ii L'intégration au réseau interne d'innovation pour créer une proximité sociale en interne (phase 2b)

Comme nous l'avons défini dans le chapitre 2, la globalisation de la R&D fait référence à la volonté de la firme de gérer l'ensemble de ses centres de R&D comme un réseau d'innovation en s'assurant qu'il existe entre eux une synergie et une complémentarité forte. Un centre de R&D est complémentaire des autres centres de son réseau interne d'innovation lorsqu'il est capable d'apporter des connaissances nouvelles que les autres centres ne peuvent pas apporter. En d'autres termes, le centre devient complémentaire lorsqu'il est suffisamment « distant cognitivement » des autres centres du réseau. Nous venons de voir que le réseau externe d'innovation joue ici un rôle clé pour le centre. Mais pour parvenir à apporter ses nouvelles connaissances dans le réseau interne, le centre doit être reconnu et accepté par les autres centres du réseau comme faisant partie intégrante du réseau. Le syndrome du « *Not-invented-here* » ou les craintes face aux questions du respect de la propriété intellectuelle peuvent freiner le développement du centre et le laisser à la marge des activités du réseau. Un centre est donc en synergie avec les autres centres de son réseau lorsqu'il existe un rapport de confiance entre eux qui facilite l'échange d'informations et de savoirs.

La littérature montre que la proximité géographique favorise les rapports de confiance entre les individus (Boschma, 2005). La distance géographique qui sépare les centres de R&D d'un même réseau constitue donc un frein à ce type de rapports. Les échanges par courrier électronique sont loin de pouvoir remplacer les rapports humains, comme le précisait le directeur du centre de R&D de Siemens en Inde: « *Email is the worst [for trusty relationships]. It is very very important to have face-to-face relations* ».

Lors de notre voyage d'étude à Bangalore, nous avons constaté que les quatre centres de R&D avaient pu se rapprocher socialement des autres centres de leur réseau grâce à trois catégories d'outils de coordination en particulier : la gestion globale des compétences, l'organisation par projets

et la gestion des carrières et des ressources humaines. Ces outils, en permettant aux centres distants géographiquement de se rapprocher structurellement et culturellement, contribuent à leur rapprochement social.

La proximité structurelle

Une gestion globale des compétences

Pour la plupart des managers que nous avons rencontrés, gérer les compétences globalement permet de limiter les attitudes compétitives ou la suspicion entre les centres. Un président de la R&D régionale de Unilever⁵⁸ distingue trois volets dans la gestion globale des compétences : « *three things are very important in order to get away from the competitions: 1/ you need to have a modern reporting organisation, 2/ an operating framework for people to work with the same processes, 3/ And the most important : one program. It must be absolutely clear: who is working on what. If you do that way, you will not have competition between the labs.* ». L'expérience de Siemens que nous relations plus haut dans la section 6.1.1.ii est également intéressante à cet égard puisqu'elle montre que la suspicion qui existe parfois entre les centres d'un même réseau peut venir d'un problème au niveau de la gestion globale des compétences.

La gestion globale des compétences donne une vision globale de l'expertise disponible dans la firme. Ainsi, la plupart des grandes firmes disposent ou mettent actuellement en place des outils permettant d'identifier les expertises dont elles disposent en interne au niveau global, à l'instar des systèmes informatiques de management des compétences ou des « *Technology days* » organisés par AkzoNobel qui rassemblent une fois par an l'ensemble des directeurs de la R&D de la firme pour faire un point sur les connaissances existantes. Mais ces systèmes informatiques ou ces rencontres ponctuelles ne sont pas suffisantes pour fédérer ces expertises autour d'un projet ou d'un programme commun. Dans chacune des firmes dont nous avons visité les centres de R&D à Bangalore, des personnes avaient pour rôle de connaître personnellement les experts dans un ou plusieurs domaines donnés et de fédérer leurs expertises lorsque cela s'avérait nécessaire. La firme P&G dispose par exemple de correspondants internationaux dont la mission consiste à répertorier et à mettre en relation les employés de la firme selon leur expertise particulière. A titre d'exemple, le correspondant international responsable de la santé doit connaître et être connu de toutes les personnes de P&G disposant d'une expertise particulière dans ce domaine. De la même façon, la firme ABB compte 35 gestionnaires de programmes dont la tâche est de coordonner des projets impliquant plusieurs centres du réseau et portant sur les trois programmes dont ils s'occupent. L'exemple de la firme Siemens est également intéressant : les neuf directeurs des « *Global Technology Fields (GTFs)* » sont chacun responsables au niveau global d'une des neuf thématiques qui risquent d'avoir le plus gros impact sur les domaines d'activités de la firme, c'est-à-dire celles qui auront des répercussions sur plusieurs *business units* de la firme. Chaque directeur de *GTF* a pour mission de rassembler au niveau mondial l'ensemble des experts qui pourraient contribuer à l'avancement des recherches dans le domaine dont il est responsable. Selon les directeurs de ces *GTF*, une telle organisation permet de

⁵⁸ Achieving an Effective Global R&D Network, a Question of Trade-Offs, table ronde, EIRMA, 2010.

penser au-delà des frontières : « [it] encourages thinking beyond CT's departmental boundaries. It also brings us close to a system of global responsibility for specific topics that ensures incorporation of the best resources and minds in a given situation ».

La gestion globale des compétences permet donc de limiter les duplications possibles et ainsi le sentiment de concurrence entre les anciens centres et les centres nouvellement implantés. Elle permet de mettre en relation des individus travaillant dans différents centres mais disposant d'expertises similaires ou complémentaires. De ces rencontres peuvent naître des communautés de pratiques, qui, comme nous l'avons vu, favorisent l'émergence de liens de confiance entre les individus qui la composent. Pour reprendre l'expression du directeur de l'Open Innovation chez DSM, le management des compétences est le garant de la cohésion entre les centres « [it] is the glue which put all these sites together ». Les projets de recherche regroupant plusieurs centres selon leur expertise sont un des éléments clé de ce dispositif.

La mise en place de projets entre les centres

Pour Gassmann & von Zedtwitz (1999), les projets globaux permettent de gérer efficacement les unités de R&D à l'étranger : « *Multi-site projects pose an ideal forum for focusing goal and task-oriented resources, while their temporary character assures their flexibility.* » (p. 244). Ils ajoutent en conclusion : « *They represent an invaluable tool to handle multi-site coordination, the reduction of duplicated R&D efforts, and the realization of synergy effects* » (p.248). C'est ce que confirmait le directeur de l'Open Innovation chez DSM. Pour lui, la mise en place de projets entre les centres est essentielle : « *sharing know-how in a free flowing way only works if you have joint projects between different locations. Then, people start to share what they know. If they do not have a project together with another site, they keep the information for them.* »

Différents types de projets globaux existent. Chiesa (2000) en a distingué deux : les projets globaux de type spécialisé (la « *specialisation-based structure* » : structure basée sur la spécialisation d'un centre qui a la responsabilité de développer un processus, projet, technologie avec un mandat mondial) et les projets globaux de type intégré (le « *integrated-based structure* » : plusieurs centres travaillent ensemble sur un même programme de développement. Les innovations globales sont le résultat de ce travail en coopération.). Les quatre centres que nous avons visités étaient impliqués dans des types de projets plutôt intégrés. Mais la façon dont ces projets étaient montés différait selon la stratégie globale de R&D de la firme. Chez ABB par exemple, les projets globaux sont montés en fonction de la localisation des compétences disponibles en interne. Le directeur du centre indien de ABB nous expliquait que ses équipes étaient régulièrement impliquées dans des projets globaux rassemblant des experts ABB du monde entier. Selon lui, ces projets favorisent les interactions entre les personnes, notamment grâce à l'organisation de réunions d'avancement régulières dans le centre leader du projet. Les projets conduisent également à l'échange d'employés entre centres. Pour ABB, l'accueil d'un expatrié dans le centre suppose l'envoi d'un employé du centre dans un autre centre de la firme. La firme P&G met également en place ce type de projet, mais en s'appuyant sur un modèle différent. En effet, les centres qui participent au projet ne sont pas tant sélectionnés pour les compétences dont ils disposent en interne mais plutôt pour les compétences de leurs partenaires extérieurs. Le directeur du centre de P&G à Bangalore le résumait ainsi « *if one part of the research goes to India, this is because they know in India who are the partners there.* » Dans le cas de P&G

comme dans celui de ABB, ces projets favorisent les échanges entre les centres et le développement d'une communication plus informelle entre eux.

Même si l'organisation d'un projet entre plusieurs centres du réseau interne est une initiative propice au développement des relations de confiance entre les centres, elle ne permet pas d'éradiquer les problèmes de communication, comme en atteste le témoignage suivant, venant d'un manager de la R&D de Bekaert à propos des employés du centre de R&D implanté en Chine : « *Chinese people don't admit their mistake. In our Chinese centre [...] we had to change the project because people did not do the right thing and did not tell their problem before.* » Lors de la table ronde des représentants de l'EIRMA 2010, un manager de l'entreprise Hitachi confiait également que les problèmes de communication au sein du réseau d'innovation de sa firme venaient avant tout des différences culturelles entre les employés des centres : « *Hitachi has three labs in Europe. But we have some problems of communication between Japan and these European laboratories. It is not only the language, it is also the way of thinking, the habit of doing R&D.* » Comment la firme parvient-elle à aller au-delà de ces différences culturelles ?

La proximité institutionnelle inorganisée du centre avec le réseau global

Une gestion globale des « ressources humaines » et des carrières

Un centre de R&D à l'étranger se trouve confronté à deux cultures : la culture du pays ou de la région dans lesquels il est implanté et la culture organisationnelle de la firme à laquelle il appartient. La culture organisationnelle n'est pas imperméable à la culture du pays. Comme l'expliquaient déjà Adler & Jelinek (1986), la culture organisationnelle est en réalité constituée de plusieurs sous-cultures organisationnelles, du simple fait que les employés qui arrivent dans une organisation ont déjà une culture qui leur est propre. Le réseau interne d'innovation de la firme, du fait qu'il est constitué de centres de R&D implantés dans différents pays, est donc lui aussi composé d'un ensemble de sous-cultures. Or la chance qu'une relation de confiance s'instaure entre deux personnes sera d'autant plus grande que ces personnes partagent les mêmes normes et les mêmes valeurs (Doney *et al.*, 1998). Pour Govindarajan & Gupta (2001), faire cohabiter des individus de cultures très différentes est un défi pour la firme : « *What if some team members come from highly individualistic cultures (such as the United States and Great Britain) and others from highly collectivist cultures (such as Japan and Venezuela)? Unless the differences in assumptions and beliefs inherent in that diversity are explicitly addressed, the cohesiveness of the group is likely to suffer and impede effectiveness.* » (p. 65). Pour fédérer des personnes aux différences culturelles marquées, les firmes dont nous avons visité les centres de R&D utilisaient des pratiques de management des ressources humaines particulières.

Pour faciliter le travail de leurs employés dans un environnement global, ces centres avaient en premier lieu développé un programme de formation interne. Les employés des centres indiens étaient majoritairement originaires d'Inde. Bien qu'avoir déjà travaillé dans un contexte international soit une condition nécessaire à leur recrutement, les employés sont dès leur recrutement formés par e-learning et envoyés dans les universités d'entreprise. Pour le directeur du centre de R&D de Siemens, même si les employés sont recrutés en Inde, ils doivent être formés à travailler dans un contexte global. Ils

sont évalués dans le même état d'esprit. Tous les managers que nous avons rencontrés utilisaient dans leur centre les techniques de gestion de ressources humaines standardisées pour l'ensemble de la firme, comme l'« empowerment », les « awards », les incitations. Pour le directeur du centre de ABB : « *It is quite difficult to fix objectives in India [...but] today, employees are assessed on their concrete contribution to ABB results. If they reach the business goals, they receive an incentive. [We] try to increase employees awareness on this issue and communicate a lot on the business goals with all employees. If the employees do not reach their objective, their incentive decreases. All employees [in the company] have the same sheet with the five objectives they have to reach.* » Le directeur du centre de AkzoNobel nous expliquait quant à lui que le management des ressources dans son centre « *is based on enthusiasm and empowerment. If people have the skill to do it, they will outperform. We do not want to establish a constant follow up and support in our centre, as it used to be in India.* »

Les « rapatriés » à la tête des centres

Dans les quatre centres étudiés, les dirigeants chargés de mettre en place ces outils et de les appliquer au quotidien par l'intermédiaire d'un responsable des ressources humaines étaient tous d'origine indienne. Mais leurs expériences passées leur donnaient un statut spécial au sein du centre, celui de « rapatriés ». Les rapatriés (ou « *repatriates* » en anglais) sont des personnes originaires du pays d'implantation du centre mais qui ont passé une bonne partie de leur carrière professionnelle dans les pays occidentaux. Leur double profil leur permet à la fois de s'adapter aux spécificités culturelles du pays dans lequel le centre est implanté mais également d'appliquer les méthodes de management global que nous venons de voir. Cette gestion globale des ressources humaines, en donnant des points de repère similaires à l'ensemble des employés de la firme, favorise le développement d'une proximité sociale au sein du réseau. Le tableau 6.1 revient sur les profils des managers des centres de R&D indiens :

	Initialement	Aujourd'hui (2009)
ABB	Dr. Bazmi Husain , originaire d'Inde. Expérience internationale. Après son passage au centre de ABB Bangalore, il est devenu vice-président de ABB Research. Il est aujourd'hui « group function head » pour l'initiative « ABB Smart Grid ».	Dr. Prakash Nayak , originaire d'Inde. Il a travaillé dans le passé en Allemagne et en Suède avant de prendre son poste de directeur du centre de R&D de ABB à Bangalore en 2006.
AkzoNobel	Expatriés hollandais	Dr. Sudhakar Dantiki , originaire d'Inde. Il a travaillé 22 ans aux États-Unis comme professeur et employé chez BASF.
P&G	Dr. Raju Konduru , originaire d'Inde. Il a fait sa thèse en chimie en Inde, son master au Canada, avant de travailler pour P&G à Toronto.	
Siemens	Dr. Mukul Saxena , originaire d'Inde. Il a travaillé chez General Electric aux États-Unis puis a dirigé, toujours chez General Electric, une équipe à cheval entre les États-Unis et l'Inde.	

Tableau 6.1 : Origine et cursus des directeurs des centres de R&D visités en Inde (source: EIRMA, rapport du *focus group*, Achieving an Effective Global R&D Network, 2010).

Il est intéressant de noter par ailleurs que les directeurs des centres indiens de AkzoNobel et de Siemens, bien qu'ils aient tous deux travaillé dans des firmes multinationales dans le passé, ne connaissaient pas la firme lorsqu'ils ont pris leur poste. Dans leur cas, la connaissance des méthodes de gestion couramment utilisées par les firmes multinationales a eu plus de poids dans leur sélection que leur méconnaissance de la culture organisationnelle de la firme elle-même.

Nous venons de voir que le centre, pour acquérir la confiance de l'ensemble des composantes de son réseau interne d'innovation, devait s'appuyer sur les outils structurels de la firme, et en particulier une gestion des compétences globale, des projets globaux et une gestion des ressources humaines globale, afin de créer des proximités structurelle et institutionnelle inorganisée avec le réseau interne d'innovation.

Phase 1 : Implantation	Phase 2a : Construction du réseau externe	Phase 2b : Intégration au réseau interne	Phase 3 : Maturité
Non identité cognitive			Distance cognitive
Distance sociale		Proximité structurelle Proximité institutionnelle inorganisée	Proximité sociale

Figure 6.3. : Les deux principaux types de proximité entre le centre et son réseau interne qui permettront au centre de se rapprocher socialement du reste du réseau.

6.1.3. Conclusion partielle

Dans cette section, nous avons construit une grille de lecture théorique de la dynamique des centres de R&D implantés à l'étranger grâce au concept des proximités.

Il ressort de nos observations que le centre nouvellement implanté se distingue du centre mature sur deux types de proximités entre lui et le reste de son réseau interne d'innovation. Premièrement, le centre nouvellement implanté n'a pas d'identité cognitive propre. Il développe ou teste des concepts créés dans d'autres centres de son réseau interne d'innovation. Le centre atteint sa phase de maturité lorsqu'il est parvenu à se spécialiser dans une tâche que les autres centres du réseau ne savaient pas faire avant lui. Cela signifie que le centre mature est, certes, suffisamment proche cognitivement des autres centres du réseau pour pouvoir échanger avec eux mais il a surtout réussi à prendre une distance cognitive par rapport à eux suffisamment grande pour pouvoir apporter une certaine expertise dont le réseau ne disposait pas jusqu'ici. Deuxièmement, nous avons constaté que la confiance que le réseau interne accorde au nouveau centre joue un rôle significatif dans la capacité de ce dernier à devenir mature. Le centre ne bénéficie pas nécessairement de la confiance des autres centres dès son implantation. Mais il ne pourra contribuer au reste du réseau et lui apporter son expertise particulière que si les autres centres le considèrent comme faisant partie intégrante du

réseau et communiquent avec lui librement. En termes de proximités, cela signifie que le centre nouvellement implanté est distant socialement des autres centres du réseau. Il devient mature lorsqu'il a acquis leur confiance, c'est-à-dire lorsqu'il en est proche socialement. Le nouveau centre peut alors être qualifié de centre substituable et exécutant. Le centre mature est quand à lui contributeur et irremplaçable dans le réseau interne d'innovation.

Pour passer d'un statut à l'autre, le centre doit établir différents types de relations avec son environnement local d'une part et avec son réseau interne d'autre part. Comme l'ont souligné Blanc & Sierra (1999), les proximités entre le centre et son réseau interne peuvent être un frein au rapprochement du centre avec son environnement local. Nous n'avons pas mesuré ces interférences mais nous nous sommes concentrée sur les principaux types de proximités que le centre créait avec l'un et l'autre de ces environnements pour passer du statut de centre substituable à celui de contributeur. Premièrement, c'est à partir de son environnement local que le centre parvient à acquérir des connaissances nouvelles pour la firme et à prendre ainsi une distance cognitive avec elle. Pour parvenir à créer un réseau externe d'innovation à partir de son environnement local, nous avons vu que le centre devait créer différents types de proximités avec lui : sociale, institutionnelles et cognitive. Pour acquérir la confiance des autres centres du réseau et s'en rapprocher socialement, nous avons constaté que deux types de proximités entre le centre et son réseau interne jouaient un rôle particulièrement important : la proximité structurelle et la proximité institutionnelle inorganisée.

Cette première étape de l'analyse, grâce à la hiérarchisation des proximités qui y est faite, offre un cadre théorique pour mieux comprendre les mécanismes à la base de l'évolution des centres de R&D implantés à l'étranger. La figure 6.4. ci-dessous présente cette grille de lecture.

Phase 1 : Implantation	Phase 2a : Construction du réseau externe	Phase 2b : Intégration au réseau interne	Phase 3 : Maturité
Non identité cognitive	Proximité sociale Proximités institutionnelles Proximité cognitive		Distance cognitive
Distance sociale		Proximité structurelle Proximité institutionnelle inorganisée	Proximité sociale

Figure 6.4. : Les différents types de proximité entre le centre, son réseau interne et son réseau externe d'innovation à chacune des phases de l'évolution du centre.

Il est à présent nécessaire de tester la validité de cette grille théorique sur la dynamique de chacun des quatre centres de R&D que nous avons visités en Inde. Cela fait l'objet de la section suivante que nous avons divisée en quatre parties distinctes et indépendantes.

6.2 L'évolution de quatre centres de R&D revisitée à travers la notion des proximités

Pour construire la grille de lecture de la dynamique des centres de R&D implantés à l'étranger, nous nous sommes appuyée sur des données issues de plusieurs sources : les quatre études de cas, les conférences organisées par l'EIRMA, les discussions avec les membres du *focus group*. Dans cette dernière étape, nous souhaitons démontrer que cette grille de lecture est applicable empiriquement. Pour cela, nous prenons isolément chacun des quatre centres de R&D que nous avons visités et revenons sur leur évolution.

Nous nous concentrons ici sur les différents éléments qui ont permis à chacun de ces centres d'évoluer. Nous suivrons toujours le même schéma : chaque fait marquant est traduit, lorsque cela est possible, en termes de proximités avec l'environnement local et avec le réseau interne d'innovation du centre. Étant donné qu'il ne s'agit pas d'une étude comparée mais bien d'un test de notre grille de lecture sur des cas parfaitement indépendants, nous prenons le parti d'éviter les comparaisons entre les centres et admettons les répétitions entre les cas.

6.2.1. ABB Global R&D Centre de Bangalore

L'évolution du ABB Global R&D Centre de Bangalore (rappel du chapitre 4) : Le centre de ABB à Bangalore a ouvert en 2002. Il est la troisième tentative de la firme d'implanter une activité de R&D en Inde. Après deux premiers essais manqués, la firme a voulu que ce nouveau centre s'inscrive dans une perspective de long terme.

Durant les premières années de son implantation, le centre a principalement eu un rôle de support technique dans le développement de logiciels destinés au marché global. Ses activités ont progressivement évolué. Il travaille aujourd'hui pour plusieurs divisions du groupe et sur des activités de R&D demandant des compétences plus pointues. Selon le directeur actuel du centre, cette tendance devrait s'intensifier à l'avenir grâce aux efforts du centre pour développer ses compétences en interne.

Lors d'une réunion organisée à l'EIRMA sur la question de la globalisation de la R&D⁵⁹, le premier directeur du *ABB Global R&D Centre* de Bangalore, Dr. Bazmi Husain⁶⁰, expliquait que les deux premiers échecs que ABB avait connus en Inde étaient principalement dus aux raisons-mêmes qui avaient poussé la firme à implanter ces centres : il s'agissait en premier lieu de profiter du différentiel de coûts entre l'Europe et l'Inde pour réduire les coûts d'innovation de ABB au niveau global. Se plaçant dans cette perspective de très court terme, la firme n'avait pas fait suffisamment d'efforts pour intégrer ces nouveaux centres au reste du réseau d'innovation de ABB. Notamment parce qu'ils étaient restés à la marge du réseau d'innovation, ces centres durent finalement être fermés.

⁵⁹ Offshoring R&D, table ronde, EIRMA, 2007

⁶⁰ Dr. B. Husain est aujourd'hui le directeur opérationnel de ABB.

Après avoir tiré les leçons de ces deux premiers échecs, ABB décida d'implanter un nouveau centre de R&D globale à Bangalore en adoptant une démarche stratégique de long terme. Comme l'expliquait Dr. B. Husain à la même réunion : « *only when ABB recognized that a presence in India was vital not for cost reasons but for strategic reasons and for knowledge acquisitions, did it work* ». Le centre qui jouait initialement un rôle de support technique pour la branche « automation » de ABB a progressivement réussi à diversifier ses activités jusqu'à acquérir certaines responsabilités dans le réseau. Lorsque nous l'avons visité, il n'avait pas encore atteint une autonomie suffisante pour être considéré comme mature selon notre définition. Il était dans une phase intermédiaire et était géré selon deux objectifs principaux : être intégré au reste du réseau interne d'innovation de ABB et parvenir à construire une équipe dont la taille et les compétences soient suffisantes pour pouvoir remplir sa mission.

6.2.1.i *Intégrer le ABB Global R&D centre de Bangalore au reste du réseau interne d'innovation de ABB*

De ces deux premiers échecs, Dr. B. Husain a tiré une leçon qu'il adresse à toutes les entreprises qui souhaitent implanter un centre de R&D dans un pays émergent : les premiers pas d'un centre doivent être scrupuleusement orchestrés par la firme. Selon lui, « *you really need to have a strong desire to succeed and then, you must have a well thought-through steady step-by-step approach* ». Dans les premières étapes du centre, la firme doit être particulièrement présente pour augmenter les ressources du centre, former le personnel, planifier les tâches. Il est notamment important que la firme fasse attention à ce que le centre ne travaille pas sur des tâches déjà accomplies par d'autres centres du réseau interne d'innovation. C'est également le moment où la firme doit mettre en place des processus et des routines précises dans le centre. Ces leçons ont permis à ABB de développer des principes de management globaux qui sont aujourd'hui utilisés par tous les managers des centres de R&D nouvellement implantés, comme notamment le *ABB Global R&D centre* de Bangalore.

Alors que le *ABB Global R&D centre* de Bangalore joue aujourd'hui un rôle reconnu par les autres centres du réseau interne de ABB (il est l'un des quatre centres globaux de ABB autorisé à certifier la compatibilité entre certains types de produits), la question de son intégration au réseau interne d'innovation de ABB dominait encore l'entretien que nous avons eu avec Dr. Prakash Nayak, l'actuel directeur du centre. Celui-ci nous a parlé en particulier de certains des outils qui ont été particulièrement utiles pour intégrer le centre indien au reste du réseau.

La gestion des équipes

Tous les employés du centre indien de ABB, comme l'ensemble des employés des autres centres de ABB dans le monde, ont accès aux cours de *e-learning* délivrés par l'université d'entreprise de ABB. Les cours communs à l'ensemble de la firme permettent à tous les employés de partager les mêmes connaissances à la fois sur des techniques et des processus particuliers mais également sur des méthodes de management.

Le centre indien utilise des méthodes de management qui sont pour la plupart communes à tous les centres de R&D de la firme. Selon Dr. P. Nayak, utiliser les mêmes méthodes de management que les

autres centres de ABB permet non seulement de mieux gérer la performance et la productivité du centre mais également de faire prendre conscience aux employés qu'ils appartiennent à une firme mondiale et que leur travail a un impact sur la réussite de la firme. « *We have to increase employees awareness on this issue and communicate a lot on the global business goals with all employees* », expliquait Dr. P. Nayak. L'une des méthodes pour y parvenir est d'évaluer tous les employés du centre selon leur contribution aux résultats de la firme dans son ensemble.

Par ailleurs, si les employés ont une prime indexée sur des objectifs annuels très précis, le directeur du centre souhaiterait leur donner progressivement une plus grande autonomie de travail et adopter la méthode de management par « *empowerment* », déjà utilisée dans la plupart des centres de R&D du groupe.

La gestion des projets

L'intégration du centre et de ses employés au reste du réseau interne d'innovation passe également par sa participation à des projets impliquant plusieurs centres de R&D de ABB. Un centre est leader d'un projet s'il possède l'expertise principale nécessaire pour le mener à bien. Le centre indien est ainsi leader de quelques projets internationaux. Le fait que ce nouveau centre puisse être leader de projets internationaux est un signal particulièrement fort non seulement pour accroître la légitimité du centre dans le réseau d'innovation mais également pour favoriser les relations entre les employés. Comme nous l'expliquait le directeur du centre, les interactions entre les employés des centres sont régulières dans le cadre des projets internationaux. Elles ont lieu au minimum une fois par semaine grâce aux vidéo conférences. Les échanges d'employés entre centres pour des durées assez longues sont également nécessaires à la réussite du projet. En 2008 par exemple, quatre employés du centre indien sont partis travailler deux ans dans d'autres centres de R&D du groupe. Ces interactions permettent de tisser des liens entre les employés durant le projet mais également au-delà.

En termes de proximités : La proximité structurelle entre les centres du réseau interne d'innovation de ABB, notamment grâce aux méthodes de management communes et aux projets internationaux, a été nécessaire pour faciliter l'acceptation du *ABB Global R&D Centre de Bangalore* dans le réseau interne d'innovation et pour aider les employés à prendre conscience qu'ils appartenaient à une équipe globale.

Une culture commune entre les centres

L'appartenance des centres à un réseau uni passe aussi par le partage d'une culture commune entre les employés des centres. Lors de sa nomination à la tête du centre de ABB en Inde en 2002, Dr. B. Husain connaissait déjà très bien l'Inde. Non seulement il en était originaire, mais il y avait également fait ses études et travaillé durant de nombreuses années. Outre les spécificités de la culture indienne, Dr. B. Husain connaissait également très bien la culture d'entreprise chez ABB puisqu'il travaillait dans des *business units* de cette firme en Inde et à Singapour depuis 1981. Les quinze premiers employés du centre avaient également tous travaillé auparavant pour la firme, soit dans le département marketing, soit dans le département ingénierie. Ils étaient pour la plupart originaires d'Inde et avaient

eu une expérience en Occident. Pour Dr. B. Husain, le fait que ces personnes aient été en contact avec plusieurs cultures a été essentiel dans la construction du centre : « *these conditions were crucial for ensuring success* », soulignait-il.

Dr. P. Nayak a succédé à Dr. B. Husain à la tête du centre en 2006. Il est lui aussi rapatrié. Comme Dr. B. Husain, il connaissait déjà bien la culture de l'entreprise ABB avant de prendre la tête du centre puisqu'il avait travaillé pour ABB en Allemagne et en Suède durant plusieurs années. Lui aussi met un point d'honneur à ce que ses employés se sentent appartenir à une équipe internationale. Les candidats à l'embauche qu'il reçoit sont par exemple jugés en grande partie sur leur expérience internationale, chez ABB ou dans une autre firme multinationale, ainsi que sur leur capacité à parler un anglais professionnel.

En termes de proximités : La proximité institutionnelle inorganisée entre le centre et son environnement global via l'expérience à l'international des employés du centre indien a été un élément clé dans la construction de l'identité globale du centre.

6.2.1.ii Construire une équipe interne pour mener à bien les missions du centre

Dr. B. Husain, dans un entretien accordé au Business Standard en 2011⁶¹, précisait en parlant des nouveaux centres de R&D que leur performance se mesurait en nombre d'employés : « *In the initial stages of a R&D set up, the growth [of the centre] is measured by size* ». Il soulignait également que le centre de Bangalore était aujourd'hui « *the single largest unit in ABB global operations* ».

Pourtant, comme il l'expliquait aux membres de l'EIRMA en 2007⁶², trouver un nombre suffisant de personnes qualifiées en Inde n'a pas été une tâche facile pour le centre : « *[in an emerging country] one of the major problems is getting the right people. While there is overall a larger pool of qualified academic and technical people, the selection process is harder and we are often in unknown territory. A long term strategy is therefore most important to start with.* ». Attirer des personnes est particulièrement difficile face à la concurrence des entreprises du secteur TIC. Les retenir l'est tout autant. La rotation du personnel est en effet particulièrement élevée aujourd'hui (10% par an).

Pour attirer des talents et enrayer la rotation du personnel, les managers du *ABB Global R&D Centre* de Bangalore ont mobilisé plusieurs méthodes.

Construire des passerelles entre le centre et les universités

Lorsque nous l'avons visité en 2009, le centre ne faisait pas de recherche en partenariat avec les universités locales. Selon Dr. P. Nayak, les universités indiennes n'étaient pas assez sensibles aux problématiques industrielles : « *Universities are not industry oriented. They are too academic: here, they just want to write publications* ». Par contre, plusieurs démarches permettaient au centre d'entretenir des liens avec le monde universitaire et ainsi gagner des compétences nouvelles.

⁶¹ «Q&A: Bazmi Husain, Country Manager & MD, ABB India», Business Standard, 2011.

⁶² Offshoring R&D, table ronde, EIRMA, 2007

Selon Dr. P. Nayak, le niveau de formation dans les universités indiennes n'est pas suffisant : « *in India, 50% of the students coming from Indian universities are unemployable* ». Le centre ne souhaite donc pas employer des étudiants récemment sortis de l'école : la plupart des employés ont déjà eu une expérience professionnelle et seulement 15% ont été diplômés il y a moins de deux ans. Pour élever le niveau de compétences en interne, le centre finance des étudiants en master et en doctorat, dans l'espoir qu'ils acquièrent des compétences nouvelles et reviennent travailler pour la firme plus tard. Actuellement, il en finance cinq. Les étudiants qui sont en thèse étaient les meilleurs parmi ceux à avoir effectué leur stage de master dans le centre. Pour la plupart, ils avaient déjà travaillé quelques années pour le centre et c'est le centre qui les a fortement incités à faire un doctorat. Ces financements de masters et de doctorats servent non seulement au centre à acquérir des compétences et des connaissances issues des universités mais ils permettent également au centre de tisser des liens avec les centres de recherche publics et les universités dans lesquels les étudiants font leurs études. Ainsi, le centre parvient progressivement à influencer sur le contenu des cours de robotique dans certaines universités locales en se rapprochant des professeurs et en leur faisant connaître ses besoins.

En termes de proximités : en finançant des doctorats dans les universités locales et en incitant les professeurs d'université à tenir compte des besoins spécifiques du centre dans leurs cours, le centre s'assure ainsi une certaine proximité cognitive avec les universités.

La compréhension de la culture locale

Pour Dr. B. Husain, faire des efforts pour comprendre la culture locale est nécessaire au bon fonctionnement du centre. La nomination en 2006 de Dr. P. Nayak, d'origine indienne, à la tête du centre suit cette logique. Pourtant, Dr. P. Nayak n'a pas nécessairement souhaité développer cette question de la compréhension de la culture locale lorsque nous l'avons rencontré. Pour lui, la volonté de comprendre la culture locale n'est pas la problématique numéro un d'un centre de R&D : elle ne doit surtout pas l'emporter sur la nécessité du centre d'avoir une culture proche de celle de la firme.

En termes de proximités : la proximité institutionnelle inorganisée avec l'environnement local est considérée par Dr. B. Husain comme un élément important du bon fonctionnement du centre. Mais pour l'actuel directeur du centre, elle ne doit pas détourner le centre de sa nécessité d'être avant tout proche de la culture de la firme.

Un cadre de travail attractif

Le cadre de travail joue également un rôle particulièrement important dans la rétention du personnel dans le centre indien de ABB. Le transport et le déjeuner sont offerts aux employés. Par ailleurs, 10% de l'équipe étant féminine, le centre a mis en place une garderie dans l'enceinte même du centre. Une bibliothèque est à la disposition des employés. Enfin, le directeur du centre nous expliquait qu'il prenait régulièrement son déjeuner avec les jeunes employés du centre pour comprendre leurs attentes et leurs désirs d'évolution.

En termes de proximités : être proche socialement des employés est un élément important pour limiter le turnover.

Les plans de carrière

L'argument que le centre met le plus en avant pour attirer et retenir ses employés est celui de leur carrière. ABB se positionne ici par rapport à ses premiers concurrents en termes d'emplois : les entreprises du secteur TIC. Pour le directeur du centre, les possibilités d'évolution de carrière chez ABB sont beaucoup plus intéressantes que dans le secteur TI. Les liens forts entre le centre et les *business units* permettent de créer une véritable rotation du personnel : après 5 ans au niveau du centre, 70% des employés partent travailler dans les *business units*.

Par ailleurs, outre l'argument de la rotation professionnelle entre le centre et les *business units*, le directeur du centre retient également ses employés grâce aux plans de mobilité internationale de ABB, notamment dans le cadre de projets internationaux. La règle veut que le centre envoie à l'international autant d'employés qu'il accueille d'expatriés. Lorsque les expatriés quittent le centre indien, les employés indiens expatriés ne sont pas tenus de revenir en Inde. Cette politique a fonctionné, même si elle reste un défi pour le centre encore aujourd'hui. Depuis sa création, l'effectif du centre n'a en effet pas cessé d'augmenter. Le centre compte aujourd'hui 125 personnes alors qu'il n'en avait que 15 à son ouverture.

En termes de proximités : la proximité structurelle entre le centre et le réseau interne de la firme permet d'attirer les candidats à l'embauche et de retenir les employés.

6.2.1.iii Conclusion

Intégrer le centre de Bangalore au reste du réseau interne d'innovation a été le principal défi de la firme et du centre, non seulement lors de son implantation, mais encore aujourd'hui, plusieurs années plus tard. Deux types de proximités sont mobilisés en particulier pour y parvenir :

- la proximité structurelle entre le centre et le reste du réseau interne de ABB (comme notamment la gestion et la formation des employés selon des standards et autour d'objectifs communs à l'ensemble des centres du réseau, ainsi que le fait de participer à des projets internationaux),
- la proximité institutionnelle inorganisée, c'est-à-dire ici le fait que les employés et les managers du centre partagent une culture commune avec les autres centres de réseau de ABB.

Par ailleurs, les différents éléments mis en œuvre à la fois pour former les nouveaux employés (formation de l'université d'entreprise), le financement de bourses de thèse ou même la capacité du centre à influencer sur les programmes d'éducation publique permettent au centre d'augmenter progressivement la complexité de sa mission.

6.2.2. Akzo Nobel Car Refinishes India Pvt. Ltd, International Research Center

L'évolution du centre de R&D de AkzoNobel Car Refinishes à Bangalore (rappel du chapitre 4):

Ce centre a fortement évolué depuis sa création en 2002. Initialement implanté pour supporter l'activité des autres centres de R&D de la division *Car Refinishes*, il est aujourd'hui un élément clé du réseau interne d'innovation de AkzoNobel puisqu'il compte parmi les trois centres de R&D les plus en pointe de cette division.

Son unicité dans le réseau vient du fait qu'il est aujourd'hui à la fois un centre de R&D et une usine de développement de couleurs. Il est en charge de la formation des formateurs dans le domaine de la couleur de toute la division. Il est également responsable au niveau mondial de la résolution des problèmes rencontrés par les utilisateurs de produits développés par la *business unit*.

Le directeur du centre souhaiterait progressivement intégrer plus de recherche dans les activités du centre.

Dès sa création, le centre de AkzoNobel *Car Refinishes* à Bangalore a dû travailler pour le marché global. Il était donc nécessaire que le centre soit bien intégré au réseau interne d'innovation de la division *Car Refinishes*. La *business unit*, qui accordait au départ peu d'autonomie au centre, dut cependant progressivement faire évoluer son mode de gestion pour lui permettre d'avoir suffisamment de compétences en interne pour accomplir sa mission.

6.2.2.i Une autonomie finalement accordée pour limiter le turnover

A sa création en 2001, le centre était dirigé par un expatrié peu au fait de la culture indienne. Il avait pour mission de construire le centre sur le modèle des autres centres de R&D de la division *Car Refinishes*. Le soutien fort que la division accordait au centre avait pour but de garantir son intégration au reste du réseau interne d'innovation. Le centre ne jouissait à cette époque-là d'aucune autonomie puisque, comme le soulignait le directeur actuel du centre, Dr. Sudhakar Dantiki, le centre « *devait faire ce qu'on lui avait demandé de faire* ». Cette situation n'empêcha pas la mission du centre d'évoluer puisqu'en 2003, il devint une usine à couleurs et en 2004, il se lança dans la colorimétrie.

Le manque d'autonomie accordée au centre vint pourtant progressivement se heurter à sa nécessité d'avoir un nombre suffisant de personnes qualifiées pour remplir sa mission. Les efforts faits pour intégrer le centre au reste du réseau interne avaient en effet conduit à minimiser ceux entrepris pour lui donner une légitimité dans son environnement local. Très tôt, le centre s'est retrouvé confronté à la concurrence des centres de R&D du secteur des TIC, très attractifs non seulement pour les candidats en recherche d'emploi mais également pour ceux déjà en poste. La rotation du personnel dans le centre atteignait en effet 10 à 15% par an malgré les efforts importants faits en termes de formation du personnel. La division prit alors progressivement conscience non seulement que le centre risquait d'avoir des difficultés à remplir ses missions mais également que des informations et des savoir-faire stratégiques pouvaient tomber aux mains de la concurrence. Lors d'une conférence organisée en 2008 par l'EIRMA⁶³, Peter J.T. Van der Donk, qui avait participé à la création du centre, expliquait que face à cette difficulté, la division dut faire un choix. Soit les autres centres de R&D du réseau interne devaient limiter au strict minimum les échanges d'informations stratégiques avec le centre de Bangalore, le maintenant ainsi dans un rôle secondaire pour le réseau. Soit le centre et la firme

⁶³ *Knowledge on the move*, table ronde, EIRMA, 2008

trouvaient une solution pour enrayer la rotation du personnel. C'est cette deuxième option qui fut choisie. La firme considéra que c'est en responsabilisant le centre et en lui accordant une plus grande autonomie que celui-ci parviendrait à réduire le turnover. Selon Dr. S. Dantiki, cette décision prise en 2004 marque un tournant dans l'évolution du centre. Tout en continuant d'être fortement relié au réseau interne d'innovation de la division *Car Refinishes*, le centre a en effet vu sa mission et son rôle dans le réseau interne évoluer de manière significative.

En termes de proximités : Initialement très proche au niveau institutionnel organisé du reste du réseau interne d'innovation, le centre a progressivement acquis une plus grande autonomie pour enrayer le *turnover*.

6.2.2.ii Le développement des compétences en interne

Il devint alors essentiel que le centre soit mieux intégré à son environnement local, notamment au niveau social et culturel, comme l'expliquait l'ancien directeur du centre: « *We became aware that social circumstances were a critical element [and that] it is important to be flexible [in order to] adapt to the local culture.* »

Comprendre et s'adapter à la culture locale

L'une des premières décisions allant dans ce sens fut de nommer Dr. Sudhakar Dantiki à la tête du centre. Il l'est encore aujourd'hui. Cette personne originaire d'Inde et qui a travaillé 22 ans aux États-Unis dans une firme multinationale et à l'université a une culture qui lui permet non seulement de comprendre les pratiques des firmes multinationales et des universités mais également de tenir compte au quotidien des spécificités de la culture locale. Le centre n'emploie en effet quasiment que des personnes d'origine indienne : 1% seulement des employés sont expatriés. Pour le directeur du centre, les modes de gestion doivent prendre en compte les spécificités culturelles locales : elles varient donc nécessairement d'un pays à l'autre. Pour illustrer son point de vue, Dr. S. Dantiki expliquait qu'en Inde, les liens familiaux étaient forts et la frontière entre la sphère privée et la sphère professionnelle pouvait être ténue. Le directeur du centre a par exemple reçu durant des entretiens d'embauche des candidats accompagnés des membres de leur famille. « *Family bonds are much stronger in India than in Europe and this has consequences that feed into employee relationships.* »

En termes de proximités : Pour faciliter la gestion du centre, la firme a considéré qu'il était important que le centre ait une forte proximité institutionnelle inorganisée non seulement avec le reste du réseau interne d'innovation mais également avec son environnement local.

Soigner l'image du centre auprès des employés actuels et futurs

Si la connaissance de la culture locale peut faciliter la gestion du centre, Dr. S. Dantiki souligne qu'elle ne joue en rien sur la capacité du centre à retenir ou à attirer des employés. D'autres outils doivent être mis en place pour y parvenir.

Comme nous venons de le voir, le premier concurrent de AkzoNobel sur le marché du travail sont les entreprises du secteur TIC. Il s'agit donc pour le centre de se montrer plus attractif que ces entreprises. Outre les salaires du centre qui sont supérieurs à ceux proposés dans le secteur TIC, le centre fait d'importants efforts pour rendre le cadre de travail agréable. Pour le directeur, c'est une première étape pour retenir les employés. Le centre de AkzoNobel à Bangalore est relativement éloigné de la ville. Une navette gratuite entre le centre ville et le lieu de travail a donc été mise en place pour les employés du centre. Des téléphones portables sont mis à disposition du personnel. Le repas de midi est offert. Le bâtiment nouvellement construit est particulièrement accueillant. Les symboles religieux à l'intérieur des bâtiments sont permis.

Ces multiples facilités pour les employés jouent un rôle important à la fois pour retenir les personnes déjà en place mais également pour faire connaître le centre auprès d'employés potentiels par le bouche à oreille. Les managers du centre incitent en effet fortement leurs employés actuels à promouvoir le centre dans leur cercle de connaissances, espérant ainsi pouvoir recruter plus facilement des personnes adaptées aux besoins du centre. Le centre compte également sur les actions de responsabilité sociale de ses employés. Dernièrement, le centre a par exemple participé à l'assainissement d'une école élémentaire à Bangalore. Certains employés du centre donnent également des cours de sciences dans certaines écoles. Ces actions entièrement financées par le groupe (et non la *business unit*) doivent permettre de soigner l'image de AkzoNobel au niveau local et d'augmenter ainsi indirectement l'attractivité du centre auprès des employés potentiels.

En mettant en place ces différentes initiatives au niveau du centre et au niveau local, le centre a pour objectif d'augmenter le nombre de compétences en interne. Contrairement à d'autres centres, Dr. S. Dantiki considère aujourd'hui que sa priorité n'est pas de s'investir dans des partenariats de recherche au niveau local (« *They are not a prerequisite* », expliquait-il en 2009). Aucune université ou centre de recherche local ne remplit la condition première à toute collaboration de recherche selon lui : la proximité d'intérêt entre les parties.

En termes de proximités : pour retenir ses employés et attirer de nouveaux talents, le centre de AkzoNobel à Bangalore soigne sa proximité sociale avec son environnement local.

S'adapter aux contraintes locales

Même si grâce à ces outils, le centre a réussi à doubler ses effectifs en 2007, la difficulté à trouver des personnes compétentes était encore au cœur des problématiques du centre en 2009. Cet objectif de croissance des effectifs ne devait pourtant pas se faire aux dépens de la montée en compétences du centre et du principe « *first good, then big* » prôné par Dr. S. Dantiki. Pour y parvenir, celui-ci a trouvé une composition d'équipe atypique. Contrairement à ce à quoi nous aurions pu nous attendre, Dr. S. Dantiki nous expliquait que son principal objectif était de recruter non pas les personnes les plus

qualifiées dans leur domaine mais plutôt celles dont la volonté de réussir et de travailler était la plus forte. Le centre s'occupait par la suite de leur formation : « *We do not try to find the best in the class [...] we look for people who have the willingness to work hard and then, we train them* ». Grâce à son autonomie de gestion, le centre a donc pu adapter son organisation aux contraintes de son environnement local, se différenciant ainsi des autres centres de R&D du réseau de la *business unit Car Refinishes*. En effet, le centre de Sassenheim emploie une proportion très faible de personnes peu formées (3% de ses équipes) et à l'inverse, un nombre très élevé d'employés d'un niveau d'étude intermédiaire (70%). Le centre de Bangalore a quant à lui décidé de mieux équilibrer la répartition des compétences dans son équipe. Si la proportion de docteurs et de personnes très qualifiées est relativement proche de celle de Sassenheim (23% à Bangalore et 27% à Sassenheim), le nombre de personnes faiblement qualifiées y est beaucoup plus élevé (34%) et le nombre de personnes de niveau intermédiaire est inférieur (43% à Bangalore). Selon le directeur du centre de Bangalore, cette organisation permet de travailler beaucoup plus rapidement, les personnes les moins qualifiées étant en proportion suffisante pour soutenir le travail de leurs collègues plus qualifiés. Cette méthode de management utilisée à Bangalore pour répondre à une contrainte locale semble faire ses preuves puisque le centre de Sassenheim a décidé de l'adopter également.

En termes de proximités : Grâce à sa relative autonomie, le centre a pu prendre une certaine distance structurelle par rapport au reste du réseau interne d'innovation en organisant son équipe en fonction des contraintes locales.

Grâce à l'autonomie qui lui a été finalement accordée, le centre a pu mettre en place des outils adaptés aux spécificités de son environnement local et ainsi construire une équipe suffisamment compétente pour remplir non seulement la mission initiale du centre – celle de support technique des autres centres de la *business unit Car Refinishes* – mais également pour faire évoluer progressivement ses missions.

6.2.2.iii « Building on credibility »

Dès le lancement du centre, il était très important que les employés se sentent appartenir à une organisation globale : « *Employees must feel they are quickly becoming part of a network and must therefore be guided and provided with an entrance to that network. Knowledge management is a critical activity for integrating new employees into the network community* », expliquait Peter J.T. Van der Donk. Dr. S. Dantiki met aujourd'hui un point d'honneur à rendre crédible son centre au sein du réseau interne. Il utilise pour cela plusieurs outils organisationnels globaux déjà mobilisés par les autres centres de la firme.

L'utilisation d'un site intranet mondial de partage des informations et d'accès aux connaissances dans l'ensemble du réseau permet à chaque employé d'entrer en contact avec les employés d'autres centres. Ces relations entre les employés sont très valorisées au sein du réseau de la division et font même l'objet de récompenses au niveau de la firme. Des employés du centre de Bangalore ont

d'ailleurs obtenu en 2009 un prix pour avoir lancé et contribué à la réussite d'un projet faisant collaborer des employés des autres centres du réseau interne d'innovation.

La formation continue des employés de AkzoNobel grâce aux cours délivrés par l'université de la firme est également un vecteur d'intégration des employés au réseau global de la firme : « *AkzoNobel employees all over the world are trained to work globally. They all have the same training* », expliquait Dr. S. Dantiki. Chaque étape de la formation des employés est validée par un examen dont le certificat est nécessaire pour que les employés puissent voir leurs objectifs personnels évoluer. Les formations, communes à l'ensemble des employés de AkzoNobel, leur donnent un socle de connaissances en commun. Elles contribuent ainsi à renforcer la capacité des employés à communiquer au-delà des frontières des centres, à accroître leur sentiment d'appartenance à une équipe globale et également à rendre possibles leurs projets de travailler dans d'autres centres.

Cette satisfaction d'appartenir à une équipe globale passe aussi par les méthodes de management. Pour Peter J.T. Van der Donk, donner des responsabilités et de l'autonomie aux employés d'un centre est la meilleure façon d'obtenir de bons résultats sur le long terme : « *trusting them and giving them responsibilities is the best way forward to creating loyalty* », expliquait-il. Guider et contrôler sans cesse les employés comme de nombreux centres de R&D ont jusqu'ici eu l'habitude de le faire en Inde n'est pas une méthode de management viable selon le Dr. S. Dantiki non plus. Pour lui, « *when people can do it and have the skill, they will outperform* ». Il a donc décidé d'importer en Inde la méthode de management des équipes par *empowerment* déjà utilisée par les centres de Troy et Sassenheim.

Cette intégration du centre au reste du réseau via l'utilisation d'outils et de modes de management communs a permis au centre de voir sa capacité à remplir des missions à responsabilités reconnue et d'être aujourd'hui considéré comme un centre à part entière du réseau interne d'innovation par les centres de Troy et Sassenheim. Sa responsabilité mondiale dans la résolution des problèmes des utilisateurs de produits de AkzoNobel Car Refinishes en tant que « *global service team* » et son rôle de formateur des formateurs couleurs en sont la preuve.

En termes de proximités : La proximité structurelle entre le centre de AkzoNobel à Bangalore et le reste du réseau interne d'innovation a favorisé son intégration au réseau interne et accru sa crédibilité.

6.2.2.iv Conclusion

De support technique des autres centres du réseau interne de la division *Car Refinishes*, le centre de R&D de AkzoNobel à Bangalore est devenu en peu d'années l'un des responsables mondiaux de la formation et du service d'aide aux utilisateurs. Cette rapide évolution n'aurait pas été possible si la *business unit* n'avait pas révisé le degré de proximité structurelle entre le centre et le reste de son réseau interne d'innovation. Initialement trop forte, cette proximité empêchait le centre de mettre en place les stratégies nécessaires pour retenir et attirer des employés compétents. Avec un degré de proximité structurel réduit, le centre a finalement pu se rapprocher de son environnement local en construisant avec lui des proximités institutionnelle inorganisée et sociale. Il a pu réduire encore plus

cette proximité structurelle avec le reste du réseau en organisant ses équipes différemment des autres centres du réseau.

La *business unit* et le centre ont donc trouvé un niveau de proximité structurelle optimisé pour permettre au centre de s'adapter à son environnement local tout en étant fortement intégré au réseau interne d'innovation. Le centre de Bangalore, lorsque nous l'avons visité, n'était pas loin d'avoir atteint son niveau de maturité puisqu'il était parvenu à se spécialiser. De centre secondaire support, il est considéré aujourd'hui par la *business unit* comme étant l'un de ses trois principaux centres de R&D, avec Troy et Sassenheim.

6.2.3. Procter & Gamble Bangalore Innovation Centre

L'évolution du Procter & Gamble Bangalore Innovation Centre (rappel du chapitre 4) : P&G a implanté un centre de R&D en Inde en 1984 dans l'objectif d'adapter ses produits au marché indien. A cette époque, Unilever était déjà implanté sur le marché indien et la petite taille du marché ne laissait pas la place à plusieurs concurrents. La firme décida donc de fermer ce centre en 1996. Le *Bangalore Innovation Centre* que nous avons visité, ouvert en 2008, vient compléter le *Procter & Gamble Home Product R&D* centre implanté en 2004. Son évolution a été planifiée dès son ouverture. Le centre, qui travaille aujourd'hui pour le marché global, devra utiliser ses différentes ressources à l'avenir pour développer des produits adaptés aux besoins spécifiques pour le marché indien. Le centre construit aujourd'hui ses capacités pour demain.

L'implantation du *Bangalore Innovation Centre* (BIC) s'appuie sur les leçons que Procter & Gamble a tirées de ses précédentes expériences d'implantation de centres de R&D en Inde. Contrairement au premier centre implanté en 1984 et fermé 12 ans plus tard, le BIC n'a pas pour mission de travailler aujourd'hui pour le marché local. Il doit tout d'abord se concentrer sur le marché global et participer à des projets internationaux. Il s'appuie pour cela sur les organismes de recherche de son environnement extérieur. Durant cette première étape de son développement, il met donc en place tous les éléments qui lui permettront plus tard de répondre correctement aux besoins spécifiques de ses clients cibles selon la stratégie « *Connect & Develop* ». Cette stratégie s'appuie sur l'idée selon laquelle les employés, les clients et le monde extérieur de P&G sont tous des sources d'innovation potentielles. Contrairement au *Procter & Gamble Home Product R&D* centre qui n'avait pas d'équipe de recherche en interne, le BIC a dû construire une équipe en interne capable de détecter puis d'intégrer les compétences disponibles dans l'environnement local. Il est intéressant de noter que la façon dont le centre entre en contact avec son environnement local reste très normalisée au niveau global.

6.2.3.i « *We have a mandate in open innovation* »

La stratégie *Connect & Develop* de P&G veut que l'augmentation en compétences du centre vienne en premier lieu des compétences acquises à l'extérieur du centre. Le centre de Bangalore, en créant des partenariats au niveau local, doit non seulement se donner les moyens de remplir ses tâches actuelles pour satisfaire le marché global mais doit aussi mettre en place l'ensemble des relations qui

lui permettront d'être bien intégré au marché local dans l'avenir et d'être reconnu en Inde au même titre que Unilever.

Acquérir des compétences provenant de l'environnement local

Etre proche géographiquement des partenaires extérieurs est un pré-requis dans la pratique du *Connect & Develop*. P&G considère en effet que pour conclure des partenariats solides, construits sur des rapports de confiance, il est important d'avoir une équipe de P&G à côté des partenaires extérieurs potentiels. P&G implante donc des centres de R&D dans chacun des pays ou des régions dans lesquels elle est susceptible de conclure des partenariats intéressants. Les centres de R&D implantés à l'étranger jouent donc un rôle d'intermédiaire entre l'environnement local et la firme. Leur participation à des projets internationaux est conditionnée par la présence de partenaires locaux répondant aux besoins des projets, comme nous l'expliquait le directeur du centre de Bangalore, Dr. Raju Konduru : « *the project team leader will decide where he will do the projet, depending on the available skills. Where is your chance of success? If one part of the research goes to India, this is because they know who are the partners [...]* ».

En termes de proximités : la proximité géographique joue un rôle très important dans la stratégie *Connect & Develop* de Procter & Gamble. Le BIC joue un rôle d'intermédiaire entre la firme et les partenaires locaux.

Pour construire des liens avec les partenaires locaux, le centre a également besoin de temps. Il doit pouvoir se projeter dans une perspective de long terme avec eux, notamment dans les pays émergents. Dr. R. Konduru expliquait par exemple que pour les chercheurs indiens, de nombreux sujet de recherche sont nouveaux et qu'un certain délai est nécessaire pour leur permettre d'acquérir un certain savoir-faire dans le domaine : « *We need to be patient, to invest on the partners [to be] carefull on what [we] want to leverage from India.* »

L'organisation de l'innovation selon le concept *Connect & Develop* demande donc au centre de Bangalore de s'investir sur le long terme et d'être lucide sur ses attentes vis-à-vis des organismes extérieurs. Cela passe notamment par un changement d'attitude vis-à-vis des partenaires locaux. Si hier, P&G pouvait les qualifier de fournisseurs de services, ce n'est plus le cas aujourd'hui. Le directeur du centre de Bangalore soulignait en effet qu'il avait été demandé à tous les employés de les considérer comme des partenaires dont les objectifs sont parfois différents. « *You have to find somebody to work with, not a supplier.* » C'est ainsi que dans les partenariats avec les universités, les questions de propriété intellectuelle posent rarement de difficultés. P&G considère que les partenariats avec les universités permettent d'augmenter les connaissances générales du centre sur un sujet donné. Il n'y a donc aucun inconvénient à ce que les résultats de recherche débouchent sur des publications académiques. Selon Dr. R. Konduru, cette situation favorise l'émergence d'un climat de confiance avec les partenaires.

En termes de proximités : la proximité sociale que le centre de Bangalore essaie de s'assurer avec les organismes de recherche extérieurs doit faciliter la mise en place et la bonne conduite des partenariats.

Les partenariats entre le BIC et l'extérieur profitent également du fait que les employés et les managers du BIC ont tous une connaissance approfondie de la culture et des modes de fonctionnement de leurs partenaires indiens. Le centre n'emploie pas d'expatrié actuellement. Comme l'illustre Dr. R. Konduru, cela permet d'interpréter plus facilement les échanges : « [We have to] *know if yes means yes or if we have dig deeper* ».

En termes de proximités : la proximité institutionnelle inorganisée entre les employés, les managers du BIC et les organismes de recherche extérieurs peut faciliter les relations de partenariat.

Aujourd'hui, le centre mène de front 50 projets avec des partenaires extérieurs, que ce soit des universités, des laboratoires de recherche publics, des partenaires privés, etc. En moyenne, pour chaque employé de P&G travaillant sur un projet, 7 à 10 personnes externes travaillent sur ce même projet. Mais pour profiter pleinement des partenariats avec son environnement extérieur, le BIC doit également compter sur son équipe de recherche en interne.

« On-the-ground team is key »

Le *P&G Home Product R&D Centre* qui a précédé l'implantation du BIC avait pour principale mission de conclure des partenariats avec son environnement extérieur. Le centre n'avait pas d'équipe de recherche en interne. Avec deux employés lors de son ouverture en 2004, il était prévu que le centre n'augmenterait ses effectifs que d'une dizaine de personnes au maximum. Rapidement, cette stratégie qui consistait à innover en s'appuyant uniquement sur l'environnement extérieur s'est avérée insuffisante. Il devenait difficile de repérer les partenaires et d'intégrer leurs connaissances. Le BIC a donc été organisé différemment. Même si son environnement local doit rester sa principale source d'innovation, le centre a également dû construire une équipe de recherche interne. Les cinquante personnes qui la composent aujourd'hui lui donnent la capacité d'absorption nécessaire pour intégrer les savoirs venant de l'extérieur et pour les adapter aux besoins spécifiques du groupe. Comme le soulignait Dr. R. Konduru, les universités n'ont pas nécessairement la culture de l'industrie et il est important de relier les connaissances académiques dans un domaine aux besoins spécifiques d'un produit : « *in this small lab, the objective is to link the top external knowledge with the product* ».

Grâce à son équipe interne, le centre peut non seulement mieux absorber les connaissances de ses partenaires mais il a également pu faire évoluer son activité. Si dans un premier temps, il travaillait principalement sur des activités de service à la R&D, il a récemment eu les capacités suffisantes en interne pour faire également du développement. En augmentant encore ses capacités internes à l'avenir (le centre a une capacité d'accueil de 100 employés), notamment avec des personnes ayant leur doctorat, le directeur du centre souhaiterait faire de la recherche plus amont.

En termes de proximités : pour entrer en relation avec son environnement extérieur et tirer profit des connaissances qui en sont issues, P&G a considéré qu'il était nécessaire que le centre ait une équipe en interne pour assurer une certaine proximité cognitive avec les partenaires.

6.2.3.ii Une forte intégration au réseau interne d'innovation

Le fait que le BIC ait l'autonomie suffisante pour s'ouvrir à son environnement local ne signifie pas pour autant qu'il dispose d'une liberté d'action totale par rapport à la manière de gérer ses partenariats. Durant notre visite, nous avons pu constater que la stratégie *Connect & Develop* s'appuyait sur un certain nombre de règles édictées au niveau central par la firme dans le but d'assurer une certaine homogénéité dans le réseau interne d'innovation.

Connect & Develop : une stratégie de partenariats centralisée

« [We have a] *due diligence list before [we] go into cooperation* » nous expliquait Dr. R. Konduru. La façon dont le centre entre en contact avec ses partenaires potentiels ne se fait pas au cas par cas. Tous les centres doivent respecter certaines règles de conduite communes dès lors qu'ils s'engagent dans des partenariats avec leur environnement extérieur. La manière de conduire les partenariats selon la stratégie *Connect & Develop* doit être la même d'un centre à l'autre.

Comme nous l'avons souligné plus haut, les centres de R&D de P&G servent d'intermédiaires entre la firme et les partenaires locaux. Les centres doivent permettre à la firme de s'implanter durablement sur un marché et d'y être acceptée comme un acteur sérieux. L'une des préoccupations de P&G est donc que chacun de ses centres se montre respectueux des règles de conduite et des lois de leur environnement local. Chaque centre doit composer avec ses partenaires en toute transparence. Dr. R. Konduru nous expliquait à ce titre : « *P&G wants to be clear on the way it does collaborations. We don't only approach the professor with whom we want to work: the Institute should be aware of this collaboration and approve.* » Par cette attitude, la firme souhaite acquérir une grande légitimité parmi les différents acteurs du marché.

En termes de proximités : la proximité institutionnelle organisée du centre avec son environnement local lui permet d'acquérir une certaine légitimité auprès de ses partenaires et de s'intégrer plus durablement.

Les centres doivent également respecter les différentes règles imposées par la firme. Nous avons abordé plus haut la question de la propriété intellectuelle avec les universités. Le BIC emploie un juriste en interne pour régler ces questions. Si Dr. R. Konduru considère que l'Inde a fait d'énormes progrès en matière de protection de la propriété intellectuelle, de nombreux efforts restent pourtant à faire. Selon lui, et selon P&G en général, « *local companies have to match the norms of MNC companies if they want to work with them. If you are a big company, you have to be above the IP regulation of the country.* » Dans cette firme, chaque type de partenariats implique une attitude à

suivre en matière de propriété intellectuelle. Lorsque le partenariat est signé avec un partenaire privé, 100% de la propriété intellectuelle revient à P&G. Lorsqu'il s'agit d'un laboratoire de recherche public, la propriété intellectuelle est partagée entre les deux acteurs. Comme nous l'avons vu, les partenariats avec les universités n'impliquent pas de contrat de propriété intellectuelle en général.

En termes de proximités : la proximité institutionnelle organisée entre les différents centres du réseau interne d'innovation de P&G permet d'avoir une certaine cohérence dans la façon de mener les partenariats.

Cette cohérence au sein du réseau interne de P&G s'appuie également largement sur les différents outils mis en place par P&G.

S'assurer d'être toujours bien intégré dans le réseau interne d'innovation

« *Make sure that what you do is integrated in the global* » : c'est l'une des recommandations que le directeur du centre a faite à l'ensemble des membres du *focus group* lors de notre visite. La stratégie de *Connect & Develop* s'appuie non seulement sur les partenariats avec l'environnement extérieur mais également sur les coopérations à l'intérieur-même du réseau interne. Comme nous l'avons noté plus haut, les projets internationaux sont divisés en plusieurs tâches qui sont affectées aux centres selon les compétences de leurs partenaires extérieurs. Cette stratégie suppose qu'il y ait une grande fluidité dans la circulation des connaissances et une véritable lisibilité sur les compétences de chacun des centres : « *you must have a very good knowledge of who is doing what. It is in progress at P&G.* » Ceci passe notamment par la présence d'une « *Connect & Develop Senior Person* » qui se trouve dans chacune des *business units* et qui a pour mission de faciliter les contacts au sein du réseau interne et avec l'environnement extérieur. Ce sont à ces C&D SPOC que les équipes de projets s'adressent pour savoir dans quels centres une partie d'un projet peut être faite. Pour construire les meilleures connexions possibles entre les centres, ces personnes doivent disposer d'une cartographie très précise des connaissances disponibles dans le réseau. Les centres sollicités ou ayant identifié par eux-mêmes l'intérêt qu'ils avaient à participer à un projet présentent alors les capacités internes et externes dont ils disposent et qui pourraient répondre aux besoins techniques du projet.

L'homogénéité du réseau interne d'innovation de P&G et la bonne intégration des centres dans le réseau sont aussi assurées par le fait que les employés de tous les centres participent à des séminaires organisés par l'université de P&G lors desquels ils apprennent les méthodes de management des partenariats.

En termes de proximités : la participation des centres à des projets internationaux est facilitée par la proximité structurelle au sein du réseau interne d'innovation de P&G. Les centres ont des outils de gestion en commun qui les mettent sur un pied d'égalité dans ces projets.

Cette intégration passe aussi par les relations qu'entretient le centre avec la *business unit* dont il dépend. Le *Bangalore Innovation Centre* est rattaché à la *business unit Beauty & Grooming* de P&G. C'est cette *business unit* qui valide la participation du centre à un projet : « *the business unit decides if you will work on one projet or not, all the money come from the business unit [...] We are the people of our business unit.* » La *business unit* est responsable de la bonne intégration du centre au reste du réseau. Cette volonté apparaît notamment dans la manière dont les salaires des trois managers du BIC sont distribués : ceux-ci sont rétribués à la fois par la *business unit* et par le *corporate*.

Le lien entre le centre et le reste du réseau interne d'innovation de P&G passe également par le partage d'une culture commune entre les employés. Ainsi, le manager du centre, dont nous parlions plus haut, connaît non seulement l'Inde puisqu'il en est originaire et qu'il y a fait une partie de ses études supérieures, mais il connaît également très bien la culture occidentale puisqu'il a étudié et travaillé au Canada de nombreuses années. Pour Dr. R. Konduru, il est très important que les employés soient capables d'établir des partenariats et de se mouvoir facilement au sein du système. Le fait que la plupart des employés du BIC aient travaillé à l'étranger dans le passé ou fait leur post-doctorat à l'étranger a justement pour objectif de rendre plus fluide la communication entre les centres dans les projets internationaux.

En termes de proximités : la proximité institutionnelle inorganisée au sein du réseau interne d'innovation facilite la communication entre les employés dans les projets internationaux.

Le fait que les centres de P&G aient accès aux mêmes outils structurels, qu'ils partagent une culture commune et qu'ils gèrent leur relation avec l'environnement extérieur en s'appuyant sur les mêmes règles managériales permet d'avoir un réseau interne d'innovation homogène. Ces règles qui encadrent les activités des centres permettent de limiter les suspicions entre eux.

6.2.3.iii Conclusion

Les perspectives d'évolution du *Bangalore Innovation Centre* ont été intégrées dès l'implantation de celui-ci dans la construction de sa stratégie. Les partenariats qu'il construit aujourd'hui avec les organismes locaux dans le cadre de projets pour le marché global devront demain lui permettre de comprendre les besoins spécifiques du marché local et de développer des innovations adaptées. Le fait d'être proche géographiquement des partenaires est un élément de base de la stratégie *Connect & Develop*. Mais elle n'est pas suffisante : la proximité sociale et la proximité institutionnelle inorganisée avec l'environnement local jouent aussi un rôle important.

La multiplication de ces partenariats a fortement contribué à l'évolution du centre. Grâce à eux, le BIC a acquis des compétences externes qui lui ont permis d'être sollicité par les autres centres du réseau et par la *business unit* lors de la construction de projets de recherche internationaux. Le centre participe aujourd'hui à plusieurs de ces projets. La nécessité de construire une équipe interne pour créer une proximité cognitive avec son environnement local lui a également permis de développer en interne de nouvelles capacités sur lesquelles le directeur du centre souhaite s'appuyer à l'avenir pour faire progressivement de la recherche plus amont.

Mais l'ouverture du BIC sur son environnement extérieur ne signifie pas pour autant que le centre soit complètement autonome dans la mise en place de ses partenariats. La stratégie *Connect & Develop* est très formalisée au niveau du *corporate* : tous les centres de P&G sont amenés à suivre les mêmes codes de conduite avec leur environnement extérieur. Ces proximités structurelle et institutionnelle organisée avec le reste du réseau interne permettent non seulement de rendre efficaces et durables les relations avec l'environnement local mais elles permettent également au centre d'être mis sur un pied d'égalité avec les autres centres et de limiter ainsi les rapports de force entre eux.

6.2.4. Siemens Information Systems Limited, Corporate Technology India

L'évolution du centre *Corporate Technology India* de Siemens (rappel du chapitre 4) : Le centre de Siemens à Bangalore a été implanté en 2004 dans l'objectif de développer des produits adaptés aux besoins et aux contraintes du marché indien, notamment en matière de coûts et d'infrastructures. Dans un premier temps, le centre s'est focalisé sur le développement de *SMART innovations* spécifiquement pour le marché indien (*Simple, Maintenance friendly, Affordable, Reliable and Timely to market*). Le centre est aujourd'hui reconnu au sein du réseau interne d'innovation pour sa capacité à innover grâce à des techniques originales et peu coûteuses. Certaines de ses *SMART innovations* sont aujourd'hui utilisées au niveau mondial. Son directeur est devenu le responsable mondial d'une des neuf thématiques stratégiques de Siemens : le *Embedded Hardware Global Technology Field*.

La clé de la stratégie d'innovation de Siemens est de développer des produits qui soient les plus adaptés possible aux besoins spécifiques de ses marchés. Comme le soulignait Dr. M. Saxena, le directeur du centre de Siemens à Bangalore, cette stratégie exige d'être proche physiquement de ses usagers : « *I need to be in the local market to understand it* ». C'est dans cet objectif que Siemens a ouvert son premier centre de R&D en Asie en 1999, à Pékin. La différence des besoins entre les consommateurs chinois et les consommateurs indiens a rendu nécessaire la construction du centre de Siemens à Bangalore cinq ans plus tard. Deux questions ont guidé la construction de ce dernier : 1/ « *How do we provide basic healthcare to poor Indian?* », 2/ « *How can we develop low cost solutions to treat the water in India?* ». Pour y répondre, il était primordial que le centre comprenne les spécificités de son environnement local aussi bien qu'une entreprise locale et utilise les compétences disponibles dans le pays tout en sachant tirer profit de son appartenance à une firme multinationale. Le centre y est parvenu puisqu'il est aujourd'hui non seulement capable de produire des produits répondant aux besoins spécifiques du marché indien mais ses innovations sont également utilisées au niveau mondial.

6.2.4.i *Devenir une entreprise locale*

Actuellement, les principales entreprises concurrentes de Siemens en Inde sont des entreprises locales. Si la plupart n'étaient pas menaçantes pour la firme en 2002, certaines d'entre elles sont devenues des championnes nationales qui s'apprêtaient même à conquérir les marchés émergents en 2007. Contrairement aux firmes multinationales, ces entreprises locales ont l'avantage de connaître

très finement les besoins spécifiques du marché local et d'être capables d'y répondre grâce à des concepts locaux adaptés et peu coûteux. Le premier défi du centre était donc d'avoir au moins les mêmes atouts que ces entreprises locales. Il y est parvenu grâce à la grande liberté organisationnelle que le *corporate* lui a accordée dès sa création.

Une forte autonomie

« *It does not make sense to have centralized solutions for such products. The issues are very different in India that in other countries [...]. For example, it is important to have a decentralized power generation in India* », expliquait Dr. M. Saxena en 2009 lors de notre visite. Cette adaptation des produits aux spécificités locales est facilitée par l'utilisation de concepts et de compétences locaux. Or, comme le soulignait Dr. M. Saxena, l'accès à ces compétences n'est possible que si le centre jouit d'une forte autonomie, d'une forte flexibilité dans son organisation : « *It is very important to have some flexibility in order to have some opportunities across the companies' borders. If you just execute, it is not good* ». L'organisation du réseau interne d'innovation de Siemens est donc décentralisée dans cet objectif. Bien que le centre historique de la firme à Munich joue encore aujourd'hui un rôle central dans le réseau, la firme s'est fixée comme principe de laisser de plus en plus d'autonomie à chacun de ses centres : « *it is not organised around the leadership of the corporate, which could decide for everything. No, in reality, it is a one-one organisation* », soulignait Dr. M. Saxena.

En termes de proximités : pour permettre au centre de développer des produits adaptés aux besoins locaux et utiliser des concepts et des compétences disponibles en Inde, le degré de proximité institutionnelle organisée entre le centre et la firme est volontairement limité.

Comprendre les spécificités du marché local

La première décision qui a été prise dans cette direction a été de nommer Dr. M. Saxena à la tête du centre, dès son implantation. Cette personne est originaire d'Inde et a étudié dans les universités indiennes. Il a de ce fait une très bonne connaissance de la culture locale, ce qui lui permet non seulement de mieux comprendre les besoins du marché local mais également d'interagir plus facilement avec l'environnement extérieur. Cette décision s'inscrit dans une volonté générale de la firme de limiter le plus possible la nomination d'expatriés aux postes de management de ses centres de R&D à l'étranger, comme le rappelait Dr. M. Saxena : « *[If] in the past, there were lots of expats to lead the R&D centres, nowadays, [Siemens] wants local people to lead them* ».

Les employés doivent également être sensibles aux spécificités locales pour comprendre les enjeux de leur mission. La très bonne connaissance du marché local est donc l'un des principaux critères de sélection des employés dans le centre de Bangalore. « *In this centre, [we employ] high skill people, with masters and PhD. But in general, we choose people who have a high understanding of the local market* », expliquait Dr. M. Saxena. Le centre n'employait aucun expatrié en 2009.

En termes de proximités : La nomination à la tête du centre d'une personne connaissant le marché indien et le recrutement d'employés locaux permettent à ce centre d'avoir une certaine proximité institutionnelle inorganisée avec son environnement local.

Acquérir des savoir-faire locaux

Pour Dr. M. Saxena, être physiquement présent sur le marché local donne accès à des savoir-faire et à des connaissances adaptés aux besoins spécifiques du marché que les ingénieurs allemands n'ont pas. Selon lui : « [needs] are very different from one country to another. Standards are also very different. It is quite difficult to design such products from Germany ». Comme nous l'expliquait un ancien responsable de Siemens, les ingénieurs allemands ont une démarche cognitive différente de celle des ingénieurs indiens : « We, in Germany, have the tendency to over estimate engineering things. The engineer has to find everything. [Indian and Chinese people] have sometimes a much more pragmatic approach which helps in developing the products cheaper ».

Le centre acquiert ces savoir-faire locaux notamment grâce à ses partenariats avec les universités et les laboratoires de recherche publics. Il a par exemple développé des produits spécifiquement adaptés au marché indien avec le *Indian Institute of Science* et le *Indian Institute of Technology* de Bangalore. Le centre bénéficie également des connaissances des universités en finançant des doctorats et en employant des professeurs d'universités. En 2009, cinq étudiants bénéficiaient d'une bourse Siemens.

En termes de proximités : le centre construit une proximité cognitive avec les universités et les centres de recherche locaux grâce à des partenariats de recherche et au financement de doctorats.

Être un citoyen local

Outre l'acquisition de connaissances, ces relations avec l'environnement local permettent également au centre d'asseoir sa légitimité dans le marché, d'être accepté dans le pays d'implantation comme le serait une entreprise locale. En d'autres termes, l'implantation d'un centre de R&D permet à la firme d'être considérée comme un citoyen du pays à part entière, ce que l'implantation d'un centre de production ou d'une unité de vente ne permet pas : « if you open a business unit, you are a visitor, if you open a manufacturing unit, you become an inhabitant, if you open an R&D centre, you are a citizen of the country. » En ayant des liens avec des organismes publics locaux, le centre s'engage dans la vie économique du pays et est reconnu comme tel : « you are a citizen of the country just if you give back profit to the country [...]. It is important to have an impact on the local market » expliquait le directeur du centre de Bangalore.

En termes de proximités : grâce à la proximité institutionnelle organisée avec son environnement local, le centre de Siemens veut acquérir une certaine légitimité sur le marché indien.

C'est dans cet objectif que le centre fournit des logiciels à bas coûts aux étudiants des universités locales. Les collaborations du centre avec les organisations non gouvernementales vont également dans ce sens. Le centre de Bangalore en tire en réalité un double avantage. Les ONG en Inde sont les entités qui connaissent le mieux les problèmes liés à l'approvisionnement en énergie ou au système de santé. Collaborer avec ces organisations permet ainsi au centre d'acquérir des connaissances précises sur le marché local. Elles permettent également de soigner l'image de Siemens sur le marché indien grâce à sa participation à des actions sociales.

En termes de proximités : les partenariats de recherche et certaines actions sociales permettent au centre de Bangalore de construire une proximité sociale avec son environnement local et d'être reconnu au niveau local comme un citoyen du pays à part entière.

Selon le directeur du centre, les relations que le centre entretient avec son environnement local lui ont permis de devenir un « *next practice laboratory [which has] the solution for things you did not even think before* ». Le centre, grâce à son autonomie, parvient donc progressivement à atteindre les compétences et les connaissances qui lui sont nécessaires pour pouvoir se mesurer aux entreprises locales. Mais le centre de Siemens à Bangalore peut également compter sur un avantage de taille par rapport à ces entreprises locales : il peut bénéficier de tous les outils mis en place par la firme multinationale dont il dépend.

6.2.4.ii Profiter de son appartenance à une firme multinationale

Même si les centres de R&D de Siemens jouissent d'une grande liberté d'action, ils utilisent tous un certain nombre d'outils mis en place par la firme pour assurer une harmonie et une efficacité dans son réseau interne d'innovation. Grâce à cela, le centre de Siemens à Bangalore tire de nombreux avantages de son appartenance à une entreprise multinationale.

Pouvoir communiquer avec les autres centres du réseau

Le centre de Bangalore travaille principalement pour le marché indien, mais il est également impliqué dans des projets associant plusieurs centres du réseau interne d'innovation de Siemens. Il est donc nécessaire que les centres puissent communiquer entre eux. « *There is a huge difference of culture between centres. At times, it is difficult to have debate and discussion with them. There is a step to understand the cultural issues* », expliquait Dr. M. Saxena. La communication entre le centre et le reste du réseau doit donc s'appuyer sur le partage d'une culture commune. Cette nécessité s'est traduite par la nomination d'un directeur ayant une double culture. Nous soulignons plus haut que Dr. M. Saxena, actuel directeur du centre, avait été sélectionné pour sa bonne connaissance de la culture indienne. Ses expériences professionnelles en occident ont également fortement motivé son recrutement. En effet, après avoir travaillé plusieurs années aux États-Unis, il a dirigé une équipe de

recherche partagée entre les États-Unis et l'Inde dans une entreprise multinationale concurrente de Siemens.

Par ailleurs, de la même façon que la connaissance de la culture locale est un critère discriminant dans le recrutement des employés du centre, leur connaissance et leur compréhension de l'environnement global jouent fortement en la faveur des candidats. La politique du centre est en effet d'employer des personnes capables de travailler en Inde mais également à l'étranger. Ainsi, 25% des employés du centre avaient déjà effectué des séjours de travail ou d'étude à l'étranger avant d'entrer dans le centre de R&D de Bangalore.

En termes de proximités : la proximité institutionnelle inorganisée entre le centre et le reste de son réseau interne d'innovation doit faciliter la communication entre eux.

La communication entre les centres du réseau est peu formalisée. Pour Dr. M. Saxena, la communication ne peut se satisfaire uniquement de mécanismes de communication pré-établis et d'échanges par messagerie électronique. Le centre privilégie au maximum les réunions en face-à-face notamment dans l'objectif de construire des rapports de confiance entre les personnes et entre les centres. Ces rapports de confiance limitent la position de subordination d'un centre par rapport à un autre et facilitent ainsi la communication et l'échange entre centres.

En termes de proximités : le directeur du centre de Bangalore considère qu'une communication équilibrée entre les centres peut difficilement se passer d'une proximité géographique temporaire et d'une proximité sociale entre eux.

Le recrutement de talents est facilité

Contrairement à de nombreux centres de R&D en Inde, Siemens ne rencontre pas de difficultés à recruter des personnes très compétentes ou à les retenir. Outre le fait que le secteur d'activité de Siemens soit très prisé en Inde, le centre a également l'avantage d'appartenir à une firme reconnue dans le pays. Dr. M. Saxena nous expliquait que grâce aux perspectives d'évolution qu'offre le centre au niveau international, il parvient à attirer les personnes les plus compétentes dans leur domaine en Inde. Il soulignait : « *Here, we recruit not only for our Indian centre, but also for Siemens in general. People are trained not only for India.* » Les employés de l'ensemble du réseau interne d'innovation reçoivent une formation commune à l'université d'entreprise Siemens. Cet outil donne aux employés une base de connaissances et culturelle commune qui facilite la communication entre eux, notamment lorsqu'ils sont impliqués dans des projets globaux. Contrairement aux centres de R&D indiens de certaines entreprises multinationales, le centre de Bangalore connaît un *turnover* relativement faible (inférieur à 6%).

Une gestion globale des projets : les Global Technology Fields

Dans un système d'innovation décentralisé comme l'est celui de Siemens, il est important de développer des synergies entre les centres de R&D pour que chacun puisse tirer profit des compétences clés de chaque région du monde. Chez Siemens, ce sont près de 3000 personnes qui travaillent sur des technologies transversales, c'est à dire qui présentent un intérêt pour plus d'une *business unit* de l'entreprise.

C'est dans une perspective de capitalisation des potentiels et des compétences spécifiques régionales que Siemens a créé des "Global Technology Fields" (GTF). Les GTF sont des laboratoires virtuels de recherche spécialisés dans une thématique de recherche pertinente pour l'ensemble de la firme, notamment : matériaux et microsystèmes, production et processus, logiciels et ingénierie, énergies et capteurs, automatisation, informatique et imagerie médicales, information et communication, exploitation et traitement des ressources naturelles, énergies off-grid et santé rurale, produits SMART. Chacun de ces GTF est dirigé par le directeur d'un des centres de R&D de Siemens, selon les compétences reconnues de la région dans laquelle le centre est implanté et les besoins du marché qui y ont été identifiés. Les capacités de l'Inde en matière de sciences informatiques ont conduit la firme à proposer la direction du GTF « *Embedded Hardware* » au directeur du centre de R&D de Bangalore. Comme les directeurs des autres GTF, Dr. M. Saxena doit être capable de localiser à une échelle mondiale chacun des experts dont il a besoin pour effectuer un projet dans ce domaine particulier. Sa mission consiste également à localiser l'ensemble des ressources et des talents de son environnement extérieur qu'il serait utile d'intégrer au réseau.

Selon Dr. M. Saxena, cette organisation globale permet de penser au-delà des divisions des centres et d'impliquer les employés dans des projets globaux. Le centre de Bangalore, en étant leader d'un GTF est reconnu comme étant un élément clé du réseau interne d'innovation de la firme. Il joue un rôle important qui le rend difficilement substituable.

En termes de proximités : la proximité structurelle entre le centre de R&D de Bangalore et le réseau interne d'innovation de Siemens a été particulièrement utile pour faciliter l'insertion du centre au reste du réseau (via les GTF) mais également pour attirer des talents (perspectives de carrière au niveau international, formation, etc.)

6.2.4.iii Conclusion

Le centre de R&D de Siemens à Bangalore a été implanté en 2004 pour développer des produits et des services adaptés aux besoins spécifiques du marché indien. Grâce à l'autonomie très forte dont il a joui depuis son implantation, au même titre que tous les autres centres de R&D implantés à l'étranger de Siemens, le centre de Bangalore a mis tout en œuvre pour s'enraciner dans son environnement local et profiter ainsi des savoir-faire et des compétences locaux. La construction d'une proximité culturelle avec son environnement local lui a permis de comprendre les spécificités et les contraintes de son environnement. La proximité cognitive avec les universités et les centres de recherche lui ont permis d'acquérir des compétences et des savoir-faire uniques pour répondre aux spécificités de cet environnement. Enfin, la proximité sociale qu'il a tenue à créer avec son environnement lui a permis de s'affirmer en tant que « citoyen » du pays et d'asseoir ainsi sa légitimité

non seulement auprès des usagers mais également auprès de ses futurs employés. Ces derniers sont également attirés par la proximité structurelle que le centre entretient avec le reste du réseau global d'innovation de la firme. Si le centre jouit d'une grande liberté d'organisation, le fait de participer à des projets globaux lui permet d'être intégré au réseau interne d'innovation et d'être considéré comme un centre nécessaire à l'équilibre du réseau. Avoir pris la tête de l'un des neuf *Global Technology Fields* et avoir les capacités et la reconnaissance suffisantes pour que les innovations initialement produites pour le marché local soient utilisées au niveau global montrent que le centre n'est pas loin d'avoir atteint sa phase de maturité, même si le directeur du centre souhaiterait encore voir ses compétences internes monter en puissance.

6.3 Conclusion du chapitre

Lorsque nous les avons visités, les quatre centres se trouvaient dans la phase 2 de leur évolution (voir schéma de la dynamique des centres dans le chapitre 4). La phase instable de leur implantation était dépassée et ils commençaient à construire leur propre identité cognitive. Tous ces centres ont vu leur mission évoluer depuis leur implantation et leurs directeurs pensent qu'elle évoluera encore dans l'avenir. Les uns – AkzoNobel et Siemens – sont plus avancés que les autres dans leur marche vers la maturité. De simple support technique des autres centres de la *business unit Car Refinishes*, le centre de AkzoNobel est devenu l'un des trois piliers de la recherche de la *business unit*. Quant au centre de Siemens, il est aujourd'hui à la tête de l'un des neuf groupes technologiques clés de la firme. Sa capacité à produire des innovations à la fois au niveau local et au niveau global lui a permis d'acquérir une identité cognitive propre au sein du réseau.

L'environnement local et le réseau interne d'innovation de ces centres ont tous deux contribué à leur évolution mais ils ne sont cependant pas mobilisés de la même façon d'un centre à l'autre. Ainsi, les centres de ABB et de AkzoNobel s'appuient très largement sur leur réseau interne d'innovation pour évoluer. Les centres de P&G et de Siemens comptent quant à eux beaucoup plus sur leurs relations avec l'environnement extérieur. Dans les quatre cas, il ressort de nos observations que les différents types de proximité que nous avons identifiés dans notre grille de lecture ont joué un rôle important dans leur évolution.

La proximité structurelle et la proximité institutionnelle inorganisée avec le réseau interne d'innovation sont mobilisées par les quatre centres. La gestion globale des projets, des équipes et des compétences ainsi qu'une culture commune entre les employés au sein de la firme ont facilité l'intégration des quatre centres à leur réseau interne et contribué au développement d'une proximité sociale entre les différents centres de R&D de chacune des firmes. La proximité géographique temporaire, comme les rencontres en face-à-face par exemple, jouent également un rôle très important dans le développement des rapports de confiance au sein du réseau interne d'innovation, comme le soulignait le directeur du centre de Siemens.

Même si les centres de ABB et de AkzoNobel accordent une plus grande importance à leur intégration à leur réseau interne d'innovation, leur environnement local est un élément clé de leur évolution. Il leur a permis de construire des équipes grâce auxquelles ils ont vu leurs compétences évoluer. Pour construire ces équipes de recherche interne, les centres ont utilisé essentiellement les proximités

institutionnelle inorganisée et sociale avec leur environnement local. Les efforts faits pour rendre le cadre de travail attractif et la connaissance que les managers des centres ont des pratiques locales notamment ont été utilisés pour attirer des personnes compétentes. Les dispositifs facilitant la mobilité des employés entre les centres au niveau international – proximité structurelle avec le réseau interne – ont également servi à la construction des équipes internes, comme le soulignaient les directeurs des centres de ABB et de Siemens.

Les centres de P&G et de Siemens se sont également appuyés sur leur environnement local pour construire des partenariats stratégiques. Contrairement aux centres de ABB et de AkzoNobel, ces centres ont considéré dès leur implantation que les partenariats avec l'environnement extérieur seraient un élément essentiel pour acquérir des connaissances nouvelles et voir leur mission évoluer. Ils ont construit des proximités sociale, institutionnelles et cognitive avec leur environnement local. Ici encore, la connaissance des managers et des employés des pratiques de l'environnement local ainsi que la création de liens de confiance avec leurs partenaires les y ont aidés. Se montrer respectueux des institutions organisées du pays leur a permis d'acquérir une certaine légitimité dans le pays. Avoir une équipe de recherche en interne a également été très importante pour permettre à P&G d'être suffisamment proche cognitivement de son environnement extérieur pour pouvoir intégrer correctement les connaissances. De façon très intéressante, nous avons également pu constater que P&G s'appuyait très largement sur une proximité institutionnelle organisée entre ses centres et le *corporate* pour asseoir dans tout le réseau interne sa politique de *Connect & Develop*. A l'inverse, le directeur du centre de Siemens nous expliquait que la proximité institutionnelle organisée, même si elle était nécessaire, devait rester limitée pour ne pas entraver le développement des relations avec l'environnement local.

