Globalisation de la R&D dans les firmes multinationales en Europe : vers quels modèles de gestion des ressources humaines

Ariel Mendez, Pierre Béret, Claude Paraponaris, Nadine Richez-Battesti

▶ **To cite this version:**

Ariel Mendez, Pierre Béret, Claude Paraponaris, Nadine Richez-Battesti. Globalisation de la R&D dans les firmes multinationales en Europe : vers quels modèles de gestion des ressources humaines : Rapport final pour le compte du CNRS. [Rapport de recherche] Laboratoire d'économie et de sociologie du travail (LEST). 2000, pp.193. halshs-00005802

HAL Id: halshs-00005802
https://shs.hal.science/halshs-00005802

Submitted on 10 Oct 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

4-1963

LEST

GLOBALISATION DE LA R&D DANS LES FIRMES MULTINATIONALES EN EUROPE : VERS QUELS MODELES DE GESTION DES RESSOURCES HUMAINES ?

RECHERCHE FINANCEE PAR LE PROGRAMME "L'IDENTITE EUROPEENNE EN QUESTIONS" DU CNRS

Ariel MENDEZ
Pierre BERET
Claude PARAPONARIS
Nadine RICHEZ-BATTESTI (CEFI)

AIX-EN-PROVENCE - JUIN 2000

Bibliothèque du LEST
001468

CNRS CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

RAPPORT POUR LE PROGRAMME
« L'IDENTITE EUROPEENNE EN QUESTIONS » DU CNRS

GLOBALISATION DE LA R&D DANS LES FIRMES MULTINATIONALES EN EUROPE : VERS QUELS MODELES DE GESTION DES RESSOURCES HUMAINES ?

LEST
Bibliothèque
AIX

Ariel MENDEZ
Pierre BERET
Claude PARAPONARIS
Nadine RICHEZ-BATTESTI (CEFI)

4-1963

Bibliothèque - LEST
35, Avenue Jules Ferry
13626 Aix-en-Provence Cx
Tél. 04 42 37 85 01
INV : (illegible) 14591
COTE : 4-1963

JUIN 2000

LABORATOIRE D'ECONOMIE ET DE SOCIOLOGIE DU TRAVAIL
AIX-EN-PROVENCE

« Le présent document constitue le rapport scientifique d'une recherche financée par le CNRS. Son contenu n'engage que la responsabilité de ses auteurs. Toute reproduction, même partielle, est subordonnée à l'accord des auteurs. »

REMERCIEMENTS

Cette recherche n'aurait pu avoir lieu sans le concours du CNRS et de son programme « L'Identité européenne en questions » lancé en 1998.

De nombreuses personnes ont contribué à l'avancée de cette recherche. Nous tenons à les remercier, en particulier :

Tous les personnels, directeurs des ressources humaines, managers et chercheurs des entreprises qui nous ont accueillis, pour leur disponibilité. Sans leur précieuse coopération, cette recherche n'aurait pu être menée à bien.

Les autres membres de l'équipe SESI du LEST, Caroline Lanciano, Hiroatsu Nohara, Eric Verdier, avec qui nous avons partagé 18 mois de fructueuse collaboration.

Tous celles et ceux qui, dans nos unités respectives, nous ont apporté par leurs discussions ou leur soutien matériel toute l'aide dont nous avions besoin.

SOMMAIRE

INTRODUCTION **1**

1ÈRE PARTIE. PROBLÉMATIQUE ET MÉTHODOLOGIE **7**

2ÈME PARTIE. GESTION DES RESSOURCES HUMAINES ET ESPACE DE MOBILITÉ. CADRAGE GÉNÉRAL **31**

3ÈME PARTIE. APPROCHE MONOGRAPHIQUE DES MOBILITÉS INTERNATIONALES DANS LES FMN **57**

4ÈME PARTIE. QUELS MODÈLES DE GRH EN EUROPE ? **91**

CONCLUSION GÉNÉRALE **109**

ANNEXES **113**

BIBLIOGRAPHIE **179**

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES **189**

TABLE DES MATIÈRES **191**

INTRODUCTION

Cette recherche s'inscrit dans le premier axe du programme «*l'Identité européenne en questions* » du CNRS qui s'interroge sur la place de l'Europe dans le processus de globalisation. Son point de départ résidait dans la question de savoir si « *le développement des processus d'européanisation et de globalisation remet en cause les modèles nationaux de gestion de la main d'œuvre et de protection sociale* ». Elle a porté très précisément sur les stratégies des firmes multinationales (FMN) implantées en Europe en matière de gestion de ressources humaines de leur personnel de recherche-développement (R&D). L'objectif de cette recherche était donc d'évaluer l'impact des processus de globalisation sur les modèles de gestion des ressources humaines (GRH) de ces firmes.

L'attention portée à la question de la gestion du personnel de R&D dans la perspective d'un questionnement sur l'identité européenne vient de ce que :

- l'innovation joue un rôle de premier plan dans la compétitivité des entreprises. C'est donc un objet d'analyse pertinent dans la perspective de l'analyse de la place de l'Europe (et de ses acteurs économiques) dans l'économie mondiale.
- l'innovation n'est pas qu'un phénomène technologique. La question des « bases sociales » de l'innovation est centrale dans l'analyse du processus. La production d'innovation est liée à la capacité des entreprises à extraire la compétence des chercheurs et à la transformer en innovation. La production d'innovation est liée aux modèles d'organisation et de gestion de la main d'œuvre du personnel de R&D. En étudiant la gestion du personnel de R&D, on s'intéresse du même coup aux fondements d'un espace économique européen compétitif.
- dans le processus de production de la firme, le personnel de R&D occupe une place particulière : davantage inséré dans des réseaux de travail plurinationaux, il est d'emblée en prise avec la question de la confrontation de modèles de travail qui sont spécifiques car construits sociétalement. Les marchés primaires supérieurs sont un bon niveau d'observation d'un modèle européen de compétitivité.
- Des approches ont fortement mis l'accent sur l'existence de systèmes nationaux d'innovation, que ce soit dans l'organisation du processus ou dans la gestion des personnels impliqués. L'intensité des processus de fusions-acquisitions dans les dernières années conduit à s'interroger sur la pérennité de ces systèmes ou au moins à se demander comment s'articulent ces spécificités avec les politiques de firmes multinationales.
- Les entreprises (les FMN notamment) développent des politiques de GRH qui traduisent les marges de manœuvre qu'elles conservent dans le cadre de contraintes

sectorielles et nationales. En Europe, les investissements directs ont connu un essor sans précédent au cours des vingt dernières années. Les restructurations industrielles et organisationnelles intra et inter firmes auxquelles ils ont donné lieu conduisent à faire l'hypothèse que les entreprises peuvent constituer un vecteur important dans la construction et la diffusion d'outils de management.

La ***première partie*** pose les attendus de notre projet de recherche en l'inscrivant dans un cadre problématique plus large qui est celui des tensions entre les diversités (nationales) et le mouvement de globalisation. Cette problématique se superpose à celle de la convergence ou de la divergence des pratiques en matière de gestion des ressources humaines.

Un des traits majeurs de l'internationalisation récente est l'émergence de réseaux industriels transnationaux, particulièrement en R&D. Le concept de globalisation qui semblait, à l'origine, exprimer l'existence de processus d'homogénéisation de l'espace a évolué pour qualifier un processus visant à appréhender les différenciations (nationales) de façon globalisée. La question est alors de savoir quels modèles d'organisation et de gestion des ressources humaines portent ce mouvement de globalisation de l'activité.

A cette évolution, s'ajoute le fait que la production d'innovation qui est au cœur de la stratégie des firmes devient de plus en plus intégrée et complexe. Cela signifie, entre autres, qu'elle doit reposer sur un niveau élevé de connaissances dont le transfert doit se faire de manière optimale entre les phases du processus. Sur le plan organisationnel, cela se traduit par la mise en place de formes de coordination transversales (souvent transnationales) de type projet dans lesquelles la mobilité est supposée jouer un rôle important. Or, si la mobilité associée à l'organisation par projet se développe, on peut faire l'hypothèse que les entreprises construisent dans le même temps des outils d'organisation et de valorisation de cette mobilité. A un modèle industriel (la globalisation de la R&D) doit correspondre un modèle organisationnel et cognitif supportant la construction de capacités d'innovation technologique et managériale. La mobilité, nationale et internationale, et ses formes d'organisation sont, dans ces conditions, un analyseur pertinent des transformations en cours.

La littérature insiste sur la globalisation de la fonction R&D qui peut avoir des configurations différentes selon les cas, notamment en termes de centralisation ou de décentralisation des équipes de recherche. Des travaux mettent également l'accent sur les spécificités nationales en matière de gestion de l'innovation. Une question centrale est donc de savoir comment s'articule l'internationalisation de la R&D (notamment quand elle prend la forme d'équipes transnationales) avec des modes de gestion des personnels de R&D dont on sait qu'ils s'inscrivent dans des espaces nationaux qui se distinguent par leurs institutions et leurs modes de production de la qualification. Les modèles d'organisation et de gestion des ressources humaines observables dans les FMN devraient traduire cette tension entre un mouvement de globalisation supposé homogénéisant et la persistance de la diversité nationale.

Il s'agit alors de s'interroger sur la manière dont se construisent les outils et quel sens donner à ceux qui se diffusent de façon privilégiée. On peut s'attendre à une multiplicité d'outils en lien avec la diversité des cultures d'entreprise, les spécificités sectorielles, la nationalité des entreprises. On peut faire l'hypothèse inverse d'une uniformisation induite par le mouvement de globalisation. Compte tenu de la domination des entreprises anglo-saxonnes dans un certain nombre de secteurs, il est nécessaire de s'interroger sur la provenance de outils émergents et sur une possible « anglo-saxonisation » des pratiques. Dans les évolutions en cours, une des difficultés est d'identifier la place respective de l'effet de la globalisation (homogénéisant), de "l'effet sociétal" ou de "l'effet organisationnel", c'est-à-dire des stratégies d'entreprises, ces deux derniers étant supposés favoriser la divergence des pratiques. C'est une des questions auxquelles se propose de répondre cette recherche.

Paradoxalement, il n'existe pas de travaux sur l'articulation entre la globalisation de la R&D d'une part, et le degré de globalisation de la GRH d'autre part. Une originalité de notre recherche a été d'utiliser les acquis de la comparaison internationale, et particulièrement de l'analyse sociétale développée par le LEST, pour y répondre. L'intérêt de cette approche est double : elle construit une comparabilité systémique contournant et intégrant tout à la fois la non-comparabilité de certains éléments ; elle montre que l'entreprise entretient un rapport de structuration mutuelle avec son environnement : elle le façonne autant que celui-ci contribue à la construire.

La recherche a été menée à deux niveaux. Le projet initial prévoyait une approche essentiellement de type monographique, mais il nous est apparu indispensable de réaliser, dans un premier temps, un travail statistique nous permettant de situer précisément les observations du point de vue de l'espace de mobilité général dans lequel elles s'inscrivent. Puis, à partir de l'étude des pratiques de multinationales de quatre secteurs (pharmacie, chimie, matériel informatique, logiciel), nous avons cherché à évaluer dans quelle mesure les spécificités nationales demeuraient structurantes en matière de GRH ou si, au contraire, on pouvait constater des mouvements de convergence de pratiques, compte tenu de l'existence de nouveaux modèles de compétitivité et de gestion dans les multinationales. Dans ce cas, peut-on alors affirmer l'existence d'un mouvement de globalisation à l'échelle européenne ?

La ***seconde partie*** présente le travail statistique qui va bien au-delà d'un simple cadrage. Il analyse les espaces de mobilité en termes d'intensité (quels sont les taux d'entrée et de sortie de la fonction recherche) et de mode de fonctionnement (les mobilités s'effectuent-elles dans les entreprises ou entre les entreprises, c'est-à-dire les entreprises ont-elles recours au marché interne ou au marché externe ?). L'objectif est de caractériser les modes de GRH des FMN présentées dans la troisième partie. L'analyse a porté sur les données de 1997 des deux enquêtes réalisées par le MENRT sur les entreprises ayant des centres de recherche en France et les organismes professionnels. Elle se découpe en trois temps.

Le premier est de nature descriptive et détermine la nature et l'intensité des mobilités des chercheurs en les articulant successivement à des variables telles que le diplôme détenu, le secteur, la taille des filiales ou la nationalité des entreprises. Les secteurs retenus pour les analyses monographiques (pharmacie, chimie, matériel informatique et logiciel) font l'objet d'un traitement spécifique.

Le second, plus analytique, consiste à prendre simultanément en compte les diverses dimensions qui concourent ensemble à l'organisation de ces systèmes de mobilité. Les variables étant de nature qualitative (provenance des entrants, destination des sortants), l'utilisation d'un modèle logit a permis d'estimer les effets propres des déterminants du recours aux différents marchés, interne ou externe (diplôme, taille de l'entreprise, secteur, nationalité).

Le troisième se focalise sur la seule population des chercheurs correspondant aux quatre secteurs de nos terrains afin de mettre en lumière, au travers d'analyses factorielles des correspondances, ce qui les oppose et les rapproche du point de vue de l'organisation de leurs mobilités.

La ***troisième partie*** est consacrée à l'analyse des recherches monographiques. Il s'agit de s'interroger sur les conséquences de la multinationalisation des activités et de la globalisation de la R&D sur l'émergence d'un espace de mobilité transnational des chercheurs. Nous avons privilégié deux dimensions pour évaluer les politiques de GRH des entreprises étudiées : le recrutement et la mobilité. Les pratiques observées ont été lues à travers une double grille articulant les outils qui supportent le système d'incitation de l'entreprise (système de rémunération et outils de gestion des carrières) et la nature du système de mobilité auquel appartient l'entreprise (marché interne/marché externe). Nous avons distingué les systèmes d'incitation selon leur caractère local (ils varient selon la localisation nationale des filiales du groupe), ou global (ils sont identiques partout).

Les pratiques en matière de gestion des ressources humaines internationale ont ensuite été mises en relation avec des variables d'organisation comme la nature de la spécialisation entre les centres de recherche et l'organisation par projets. La variable à expliquer est toujours la mobilité internationale. L'organisation, comme variable explicative, recouvre, quant à elle, plusieurs dimensions qui jouent à des degrés divers sur les pratiques de GRH. Deux dimensions ont été privilégiées : le rôle des unités à l'étranger dans le processus de R&D, et la nature de la coordination entre les centres. Cela nous a conduit à travailler à partir d'une typologie qui croise deux dimensions : la distribution ou la dispersion des compétences au sein de la firme (ce qui correspond en partie à la question de la décentralisation du processus d'innovation), et le degré de coopération entre les sites.

Mais dans les dernières années, l'évolution significative en matière d'organisation de la recherche au niveau international est, comme on l'a souligné, le développement de

réseaux transnationaux qui sont de plus en plus formalisés sous la forme de projets. Nous avons donc cherché à évaluer l'effet de cette forme organisationnelle sur les pratiques de GRH des multinationales, notamment sur les modes d'évaluation et de rétribution des chercheurs.

Enfin la ***quatrième partie*** pose la question de l'existence d'un modèle européen de GRH et des déterminants des pratiques des entreprises en matière de gestion de leur personnel de R&D. Un modèle européen de GRH doit exprimer une proximité des politiques et des outils mis en œuvre par des entreprises issues de pays européens. Ce qui suppose de ne pas limiter le propos au seul système d'incitation dans son aspect international. Nous avons élargi l'analyse aux systèmes de GRH des entreprises étudiées dans leur globalité, c'est-à-dire, au-delà de leur seul impact sur l'internationalisation des espaces de mobilité. On a donc mis en relation les résultats statistiques et les observations monographiques afin d'opérer une lecture plus transversale. Les résultats obtenus sur la nature de la mobilité et son intensité ont alors été l'occasion de s'interroger sur trois déterminants et leur rôle respectif : sectoriel, national, organisationnel (c'est-à-dire politique de l'entreprise).

1ERE PARTIE. PROBLEMATIQUE ET METHODOLOGIE

L'objet de cette recherche est d'analyser la place de l'espace européen dans le processus de globalisation et la manière dont les firmes multinationales mettent en œuvre leurs stratégies de R&D, notamment s'agissant de la gestion des ressources humaines. Dans cette première partie, il s'agira d'expliquer en quoi cette problématique est pertinente pour traiter la question de l'Identité européenne et comment nous l'avons mise en œuvre dans notre recherche. Tout d'abord, nous rappellerons dans une ***première section*** que la réalité statistique de la mondialisation de l'économie[1] se double aujourd'hui d'évolutions structurelles dont le concept de globalisation tente de rendre compte. Dans un espace mondialisé où certains pays bénéficient d'avantages comparatifs liés aux coûts salariaux, nous verrons que les stratégies des entreprises des pays industrialisés doivent reposer sur leur capacité d'innovation. Or, ces capacités dépendent largement d'une bonne gestion des connaissances et des compétences au sein de la firme. Dans ce modèle de l'innovation, les ressources humaines apparaissent centrales. Il s'agit alors de savoir comment une économie de création de ressources peut se construire en Europe pour soutenir ce modèle compétitif.

Compte tenu de leur place dans les mouvements concurrentiels en Europe, une hypothèse formulée par cette recherche est que les FMN sont appelées à jouer un rôle tout à fait central dans l'émergence d'un tel modèle. La question qui est posée dans la ***seconde section*** est alors de savoir en quels termes se pose la gestion des ressources humaines dans les FMN. Nous verrons que la problématique de la mobilité internationale, longtemps interrogée sous le seul aspect de l'expatriation, a évolué en lien avec les mutations stratégiques. Mais, la nécessité de construire des ressources humaines cohérentes avec l'internationalisation induit le fait que les pratiques des FMN rencontrent les spécificités nationales. La diversité nationale est polyforme. Elle a d'ailleurs été appréhendée sous différents aspects par la littérature, notamment en termes de cohérences sociétales ou de systèmes nationaux d'innovation. Compte tenu du mouvement de globalisation, il s'agit alors de s'interroger sur les processus à l'œuvre : convergence, divergence des pratiques, émergence de nouveaux modèles de gestion ? Dans la ***troisième section***, nous présenterons nos principaux choix méthodologiques, statistiques et monographiques, la manière dont ont été choisis les secteurs et les entreprises investiguées ainsi que le type de questions et d'hypothèses qui ont été formulées par rapport à ces terrains.

[1] Dont on sait cependant qu'elle représente plutôt une polarisation des échanges et des investissements sur quelques zones géographiques bien identifiées.

Section 1. Mondialisation et compétitivité d'un espace productif européen

L'intérêt que nous portons aux pratiques de gestion de la R&D des FMN est justifié par les évolutions récentes qui montrent une tendance à l'internationalisation de cette fonction. Les entreprises effectuent une part croissante de leur R&D à l'étranger. L'internationalisation gagne donc successivement l'ensemble des fonctions des entreprises. Ce qui conduit à se poser la question de l'impact de ces mouvements stratégiques sur l'organisation et la gestion des ressources humaines. Sur le plan conceptuel, la notion de globalisation rend compte de ces phénomènes. Mais, on va voir que ce terme, apparu depuis presque vingt ans, recouvre aujourd'hui une perception de l'organisation des FMN sensiblement différente de sa définition initiale, du fait de la prise en compte de l'hétérogénéité des espaces dans lesquels les firmes sont amenées à exercer leurs activités et de la diffusion d'un modèle de compétitivité centré sur l'innovation.

1. Développement des investissements directs à l'étranger et délocalisation de la fonction R&D

L'internationalisation sous la forme d'investissements directs à l'étranger n'est pas une pratique nouvelle. Pendant la période des "trente Glorieuses", et jusque dans les années 70, l'implantation directe à l'étranger n'était pas un phénomène marginal, mais était plutôt le fait des grands groupes industriels, et des multinationales américaines en particulier. Puis, vers le milieu des années 70, l'investissement direct à l'étranger (IDE)[2] a connu un premier essor, suivi d'un recul entre 1979 et 1982. C'est à partir du milieu des années 80 que l'internationalisation s'est traduite par un nouvel essor, spectaculaire, des implantations, les IDE croissant en moyenne de 27 % par an entre 1986 et 1990 (ONU, 1997)[3]. Au début des années 90, le ralentissement de la progression des IDE (+12% en moyenne par an entre 1991 et 1996, *voir tableaux I.1 et I.2*) ne remet pas en cause les changements structurels inaugurés dans les années 80 :

- le phénomène marquant de cette période est la concentration des IDE entre les pays qui composent la Triade : Amérique du nord, Europe, Japon. La mondialisation de l'économie est en fait une polarisation (une triadisation) de l'activité économique.
- on assiste à une réorientation des investissements vers le tertiaire et les industries de haute technologie. Ainsi, à la fin des années 80, 75% des IDE japonais en Europe étaient réalisés dans le domaine des services (Dunning, Cantwell, 1991).
- les phénomènes d'intégration régionale sont des catalyseurs des investissements.

---

[2] *« IDE : opération qui cherche à amplifier et à étendre le pouvoir économique d'une personne physique ou morale hors des frontières de son pays d'origine. Il se traduit par la détention, par des résidents d'un pays, de parts d'entreprises étrangères sur lesquelles ils ont un contrôle effectif »* (Arnaud-Ameller, 1990, p. 32).

[3] Pour comparaison, entre 1981 et 1985, le taux de croissance moyen annuel des flux d'IDE sortants était de 0.8% (ONU, 1997).

Tableau I.1. Flux d'IDE entrants. 1991-1996 (en millions de $ courants)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996
France	15 153	21 840	20 754	16 628	23 735	20 809
Allemagne	4 110	2 640	1 820	810	8 940	3 851
R-U	16 210	16 140	15 540	10 300	22 030	30 053
USA	22 799	18 885	43 534	49 903	60 848	84 629
Japon	1 730	2 756	210	888	41	220
Chine	4 366	11 156	27 515	33 787	35 849	42 300
Total monde	158 936	173 761	218 094	268 738	316 524	349 227

Source : CNUCED (1997)

Tableau I.2. Flux d'IDE sortants. 1991-1996 (en millions de $ courants)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996
France	23 932	31 269	20 605	22 801	18 734	25 186
Allemagne	23 720	19 670	15 280	16 690	34 890	28 652
R-U	16 310	18 990	25 520	28 280	42 360	53 499
USA	33 456	38 978	74 837	51 007	92 929	84 902
Japon	31 620	17 390	13 830	18 090	22 510	23 440
Hong-Kong	2 062	2 825	8 254	17 713	21 437	27 000
Total monde	198 143	201 465	239 090	251 117	338 729	346 824

Source : CNUCED (1997)

Dans le même temps, on a assisté à une élévation significative de l'internationalisation de la R&D, notamment par prise de contrôle de firmes à fort potentiel de R&D, stratégie souvent plus efficace que l'éviction des concurrents (Rainelli, 1990). Les premières firmes qui ont engagé des mouvements de décentralisation de la R&D hors de leur pays d'origine provenaient de secteurs de haute technologie et de « petits pays » avec des ressources (humaines notamment) et des marchés limités, ce qui montre l'existence d'un lien entre la nature du système d'innovation et la propension à internationaliser la R&D (Gerybadze, Reger, 1999). Mais, à partir de la deuxième moitié des années 80, les firmes américaines ont commencé à intensifier le développement des opérations de R&D à l'étranger. Entre 1982 et 1994, les dépenses de R&D des filiales américaines sous contrôle majoritaire à l'étranger ont progressé de 10% par an. En 1993, ces dépenses représentaient 13% de la recherche effectuée par les maisons-mères aux USA. En 1994, dans 15 pays de l'OCDE dont les dépenses de R&D correspondent à 95% de la R&D industrielle de la zone, la part effectuée par des filiales de groupes étrangers représentait environ 12% des dépenses de la zone (OCDE, 1998). Ce phénomène de délocalisation de la R&D est propre aux FMN et s'inscrit dans le mouvement de globalisation de la production même si la R&D a pu être considérée comme un cas de non globalisation (Patel, Pavitt, 1991). La décentralisation de la R&D facilitée par les

technologies de l'information et de la communication s'est accompagnée de l'instauration de réseaux transnationaux de R&D (OCDE, 1998). Le problème est alors d'interpréter ces évolutions. Se pose alors la question de savoir **quels modèles d'organisation et de gestion des ressources humaines portent ce double mouvement de décentralisation et d'internationalisation de la R&D.**

2. La globalisation : capacité à traiter l'hétérogénéité de l'espace ?

Un des traits majeurs du processus d'internationalisation des années 80 est l'émergence de réseaux industriels transnationaux, que ce soit à l'intérieur d'un groupe industriel, c'est-à-dire entre filiales d'un même groupe, ou entre des groupes industriels distincts procédant à des accords de coopération (SESSI, 1998). Est alors apparu le terme de ***globalisation*** qui semble manifester la "*transformation de l'économie mondiale en un espace unique de production et de vente*" (CGP, 1992). L'entreprise globale serait une firme cherchant à définir et à optimiser sa stratégie dans un espace mondial saisi immédiatement dans sa totalité, ou, pour parler différemment, perçu globalement (Levitt, 1983, Porter, 1986, Ohmae, 1990). On peut alors s'attendre à ce que cette négation de l'espace et de sa diversité se traduise dans les pratiques par une standardisation des outils et des modes d'organisation.

Pour Michalet (1990), la principale caractéristique de la firme globale est d'être une combinatoire entre les différentes modalités de la mondialisation. La compétitivité d'une firme devient globale parce qu'elle exige désormais la mobilisation d'un ensemble de compétences - industrielles, financières, technologiques, commerciales, administratives, culturelles. La transnationalité n'est alors que la dimension spatiale d'un phénomène plus large. La globalisation favoriserait des processus d'homogénéisation de l'espace, les disparités nationales apparaissant comme des obstacles.

D'autres approches soutiennent au contraire que les différences dans les pratiques de management persistent voire s'accroissent (Redding, 1994). La notion de globalisation a elle-même évolué, car, si les années 80 ont été les années de la globalisation, les années 90 ont été la décennie de la différenciation du fait de la multiplication des alliances entre entreprises et du développement de firmes réseaux nationales (Paché, Paraponaris, 1993) et multinationales (Michalet, 1991, Bricout, Tersen, 1996). Le concept de transnationalisation (Bartlett, Goshal, 1991) va d'ailleurs dans ce sens. Dans ce modèle, les firmes multinationales ne cherchent plus seulement à contrôler leurs filiales étrangères mais à coopérer avec elles. Elles cherchent à tirer parti de leurs compétences donc à instrumenter leur différenciation. A cela, s'ajoute le fait que la constitution de réseaux est de plus en plus liée aux coopérations inter-firmes, notamment dans le domaine de la R&D (CCE, 1997).

Ces évolutions ont conduit à faire évoluer le concept de globalisation vers une acception plus dynamique et moins universalisante. Ainsi, pour Ledoux, Llerena et Mehmanpazir (1992), la globalisation correspond à un modèle d'organisation industrielle de réactivité. L'environnement est de nature évolutive et cela entraîne un changement dans la nature de la flexibilité que la firme doit mettre en œuvre. La firme doit non seulement être capable d'une flexibilité "statique" - à chaque période, elle dispose d'un ensemble de réponses à différents états de la nature -, mais également d'une flexibilité "dynamique" qui traduit une capacité de reconstituer en permanence des réponses à un environnement instable.

Pour Veltz (1993), la question n'est plus en fait de considérer la globalisation comme un processus d'uniformisation des processus de production ou des marchés mais plutôt comme un processus visant à **appréhender de façon globalisée les différenciations** que la firme doit gérer. L'externalisation d'une partie des activités ou la recherche d'alliances avec des firmes concurrentes n'est pas la seule réponse possible à la différenciation des marchés. La réponse peut également être interne à la firme. Toutes les structures de coordination voire de coopération entre les filiales étrangères et leur maison-mère représentent une modalité possible de l'appréhension de la diversité de l'espace. La compétitivité des firmes passe désormais par l'organisation (Veltz, 1996), et dans ce cadre, la construction et la gestion des ressources humaines sont centrales (Doz, Prahalad, 1986, Bartlett, Goshal, 1991). Or, ces outils de gestion conçus dans le but de gérer la diversité représentent et alimentent tout à la fois la capacité d'adaptation de la firme (Mendez, 1996, 1997).

On peut donc considérer la firme globale comme une firme « intensive en connaissance » du fait des importants besoins de coordination que soulève sa configuration (Guilhon, 1998), et ce d'autant que la part de la R&D réalisée à l'étranger est croissante, les firmes cherchant à localiser leurs activités dans les pays reconnus pour la qualité de leur système national d'innovation. La globalisation de la FMN pose donc également la question de la globalisation des fonctions et notamment de la R&D. Parallèlement à la notion de globalisation, est apparue la notion de « techno-globalisme » c'est-à-dire la possibilité de réunir en un seul savoir-faire des connaissances théoriques issues de divers territoires (Archibugi, Michie, 1997). Il y a d'ailleurs trois acceptions différentes du terme : l'exploitation globale de la technologie, la collaboration technologique globale, la création globale de technologie. Mais, la globalisation se présente de plus en plus sous une forme de production délocalisée s'appuyant sur la constitution de filiales, d'entreprises jointes et de production sous contrat (Howells, 1997). Concernant spécifiquement la fonction R&D, l'internationalisation de la production de connaissances est davantage liée à un processus de fusions-acquisitions qu'à la croissance organique de la firme (Patel, 1995). La notion de « techno-globalisme » demande à être fortement relativisée. Par rapport à notre objet, **la production de connaissances et leur globalisation pose la question de leur circulation, et de leur articulation avec les pratiques d'organisation du travail et de GRH**. Dans ce cadre, la question qui émerge,

en lien avec les différentes acceptions du techno-globalisme, est celle de la mobilité entre les différents centres de recherche et son articulation avec la diffusion de standards.

La notion de globalisation se transforme donc pour qualifier un processus visant à construire une capacité d'appréhension -globale- de l'hétérogénéité de l'espace. Elle se donne les moyens de qualifier, non seulement un état, mais également un phénomène évolutif. Les premières définitions de l'entreprise globale relevaient davantage du projet que de la réalité. Au niveau macro-économique même, il est d'ailleurs plus pertinent de parler d'interdépendance accrue que de globalisation, ce terme ne s'appliquant véritablement qu'aux marchés financiers (Boyer, 1997, Veltz, 1997). Ces évolutions conceptuelles nous conduisent donc à formuler l'hypothèse que **les modèles d'organisation et de gestion des ressources humaines observables dans les FMN doivent traduire cette tension entre un hypothétique mouvement d'homogénéisation lié à la globalisation de l'activité, et une prise en compte de l'hétérogénéité de l'espace.**

3. Globalisation et modèle de l'innovation

Cette évolution de la notion de globalisation et l'émergence d'interrogations sur le techno-globalisme doivent être rapprochées des transformations des modèles de compétitivité à l'œuvre depuis maintenant le milieu des années 80. Les IDE des années 80 et 90 s'inscrivent en effet dans un mouvement de redéfinition des critères de compétitivité. Dans un système productif dominé par une logique de l'offre, le facteur de compétitivité le plus souvent invoqué est le prix ou le coût, notamment le coût salarial. Ce qui peut se traduire par des pratiques de délocalisation des activités de la part d'entreprises à la recherche d'une main d'œuvre à coût avantageux. Les années 80 sont apparues comme une période de crise de ce système dominant tandis que dans le même temps, l'émergence d'un nouveau paradigme était difficile (Boyer, 1992). La crise s'est traduite à la fois dans les modes de consommation, donc dans le rapport au marché pour les entreprises - passage d'une logique de l'offre à une logique de la demande -, et dans les modes de production en général.

Les conditions de la concurrence internationale ont donc évolué, les contraintes de l'économie mondiale supposant de plus en plus la recherche de nouvelles sources de compétitivité. Les économies industrielles ne peuvent concurrencer les pays à bas salaires sur le plan de la compétitivité-prix. Cependant, certains ont pu avancer le fait que l'intégration des marchés européens régulés par une monnaie unique serait susceptible d'améliorer la compétitivité-prix des entreprises européennes, l'homogénéisation des prix au sein du marché intérieur incitant celles-ci à développer des stratégies globales qui auraient pour effet de sélectionner des firmes de taille optimale (Aglietta, 1994). Toutefois, l'effet le plus attendu de l'intégration est celui qui aboutirait à constituer un espace dans lequel les firmes pourraient développer des

facteurs de compétitivité hors-prix. Or, l'enjeu de l'insertion dans la compétition internationale pour les pays industrialisées, européens notamment, est de pouvoir échanger des produits de la compétitivité-prix contre leurs propres produits de la compétitivité hors-prix. Les avantages compétitifs des firmes doivent donc reposer de plus en plus sur des rendements d'échelle, des renouvellements de produits (Dosi, Pavitt, Soete, 1991) qui doivent trouver leur source dans des "*capacités dynamiques*" (Teece, 1991). Ces dernières reposent sur des apprentissages individuels et organisationnels, leur articulation et leur valorisation. La production d'innovation est alors au cœur des stratégies des firmes. Dans le contexte de la globalisation, il est donc essentiel de s'interroger sur **les termes d'une économie de création de ressources humaines et organisationnelles en Europe plutôt que d'une seule économie d'allocation**[4]. C'est dans cette logique que nous avons analysé les modes de gestion des personnels de R&D des FMN en Europe. On fait l'hypothèse que **cette économie de création de ressources prend un tout autre sens et une configuration singulière dans la perspective de l'internationalisation croissante de la R&D.**

Amable et Boyer (1993) se sont interrogés sur l'émergence d'un « nouveau modèle productif » dans les pays les plus compétitifs et sur la nécessité, voire la capacité, des pays européens (et de leurs firmes) à s'y conformer.

Mettant en relation le changement technique et l'innovation avec la compétitivité et la croissance, ils ont repris l'idée selon laquelle la linéarité qui caractérisait l'innovation fait désormais place à une imbrication organisationnelle complexe entre la recherche-développement, l'organisation de la production et l'information sur les marchés (Kline, Rosenberg, 1986, Aoki, 1988, 1990), du fait d'un environnement caractérisé par une complexité et une dynamique croissantes. Dans ce modèle, la demande devient un input obligé de l'innovation, ce qui signifie notamment que les utilisateurs doivent être de plus en plus impliqués dans le processus de conception (Akrich, 1995). Dans le même temps, le processus d'innovation industrielle doit intégrer de plus en plus directement les connaissances scientifiques élaborées en amont (Arora, Gambardella, 1994). De manière générale, on passe d'une économie caractérisée par une division « technique » du travail, à une économie basée sur une division « cognitive » du travail (Moati, Mouhoud, 1994). Toute la chaîne doit alors être portée en permanence par un haut niveau de connaissances ainsi que par leur transfert efficace. C'est ce modèle qui est plus ou moins explicite dans les conceptions les plus récentes de la firme globale.

Sur le plan organisationnel, ce modèle se traduit par le passage d'une logique fonctionnelle stricte où la coordination se réduit à la transmission d'informations de l'amont vers l'aval à une logique plus transversale sous forme d'organisation par projet dans laquelle la question de la coordination entre les fonctions est centrale. Les

[4] Ces deux éléments sont toutefois de plus en plus largement imbriqués. Dans un système concurrentiel où se conjuguent mondialisation et "économie fondée sur la connaissance", les FMN modifient leurs critères de localisation pour exploiter les avantages et les spécificités des différents "systèmes nationaux d'innovation" (Maurel, 1999).

performances de la R&D dépendent alors des interfaces à la fois avec le marketing (Souder, 1988) et avec la production (Souder, Padmanabhan, 1989). Cela suppose de la part des firmes une politique efficace de construction des compétences et une gestion attentive, en termes de mobilité notamment, pour accompagner le cycle d'innovation. La mobilité des personnels présenterait plusieurs vertus : le développement de communications nouvelles pour les personnels, la possibilité de confronter les savoirs, la mise en question des routines organisationnelles et le regain de motivation des individus (Lee, Allen, 1982, Imano, Davis, 1991). **Si la mobilité accompagne les nouvelles formes d'organisation de type projet, on peut faire l'hypothèse que les entreprises construisent dans le même temps des outils d'organisation et de valorisation de cette mobilité.** Cette dernière nous semble donc constituer un indicateur tout à fait pertinent pour caractériser les évolutions en cours. Mais, en lien avec les nouvelles formes de compétitivité, le sens et la portée de la mobilité dans les FMN ont profondément évolué, ce qui apparaît clairement dans la littérature.

4. *Pour une compétitivité européenne[5] : la nécessaire construction des ressources humaines*

Par rapport aux évolutions que nous venons de décrire, il semble que l'Europe cumule plusieurs handicaps. Tout d'abord, les industries à haute intensité technologique créatrices d'emploi y sont sous-représentées (Buigues, Jacquemin, 1997). Ensuite, si le niveau de la recherche fondamentale européenne est appréciable (elle se situe au deuxième rang derrière les Etats-Unis), en revanche, l'Europe souffre d'un manque de dynamisme dans le domaine de l'innovation, ce qui apparaît dans le volume de brevets déposés (OST, 1998). Ce retard technologique européen pourrait trouver sa source dans la difficulté des agents économiques européens à explorer le modèle de l'innovation, notamment sur la dimension des ressources humaines.

La question est donc de savoir quels peuvent être les leviers de l'émergence d'un tel modèle en Europe. Un moyen peut résider dans le renforcement de l'échange de marchandises, et donc de la concurrence, par la levée des barrières douanières encore en vigueur, le rapprochement des fiscalités nationales ou l'ouverture des contrats publics. Cependant, de telles mesures, si elles peuvent stimuler les capacités innovatrices des firmes, peuvent à l'inverse les mettre en difficulté face aux groupes américains et japonais avant qu'elles aient pu développer les ressources nécessaires à leur compétitivité. Un autre vecteur de transformations organisationnelles réside dans les investissements directs, donc dans les stratégies des FMN en Europe.

Or, au cours des années 80, l'Europe a fait l'objet d'investissements importants de la part des multinationales américaines et japonaises (Buigues, Jacquemin, 1994) et les opérations intra-européennes se sont multipliées, l'importance prise par les flux intra-

[5] Pour reprendre le titre du rapport du Groupe Consultatif sur la Compétitivité (Jacquemin, Pench, 1997)

communautaires constituant la vraie nouveauté (ONU, 1997). Ces deux phénomènes apparaissent comme une conséquence de la signature de l'Acte unique en 1985, les études empiriques convergeant pour montrer l'existence d'un effet positif du Marché unique sur les flux d'IDE en Europe (Maurel, 1999)[6]. A partir de 1989, la CEE devient la plus vaste région d'accueil des IDE (OCDE, 1992).

En outre, au-delà de l'accroissement des flux d'IDE, le Marché unique a eu un impact significatif sur les stratégies des firmes et la concentration de l'industrie européenne. En effet, les IDE intra-européens se sont développés sous forme d'opérations de fusions acquisitions, traduisant un mouvement de restructuration et de concentration industrielle et financière à l'échelle européenne (Jacquemin, 1991, CCE, 1996, Buigues, Sapir, 1999). Le nombre de fusions-acquisitions a quintuplé entre 1987 et 1990 et de plus en plus d'entreprises ont réorganisé leur outil de production à l'échelle internationale, l'optimisation des conditions de conception, production et de commercialisation en Europe par les firmes au sein de l'espace européen jouant alors le rôle de tremplin pour leur croissance mondiale (OCDE, 1991, Cartelier, 1991, Hay, 1993, Sachwald, 1997) et leur permettre de concurrencer les firmes américaines et japonaises sur leurs marchés mais également en Europe. L'accroissement des investissements directs intra-européens des années 80 et 90 a donc exprimé la nécessité, pour les firmes européennes, de se restructurer pour accroître leur puissance à la fois au sein de l'espace concurrentiel européen mais surtout en vue de leur insertion dans la compétition mondiale. On fait l'hypothèse que ces restructurations s'accompagnent dans le même temps de la mise en œuvre d'outils de gestion des ressources humaines, c'est-à-dire qu'**à un modèle industriel doit correspondre un modèle organisationnel et cognitif portant la constitution de capacités d'innovation technologique et managériale**. Il faut s'interroger maintenant sur l'articulation entre ces outils dont on suppose l'existence et les spécificités nationales en matière de gestion et d'organisation.

Section 2. Les firmes multinationales en Europe entre globalisation et diversité

Il y a plusieurs dimensions à considérer quand on s'intéresse à la gestion des ressources humaines dans les FMN. Tout d'abord, la question de la mobilité est traditionnellement centrale. Elle constitue une forme de coordination souvent indispensable pour des activités géographiquement dispersées. On verra, dans un premier temps, comment la question de la mobilité a évolué dans la littérature au fur et à mesure des transformations opérées dans la nature de l'internationalisation des firmes. Mais, la question de la GRH dans les FMN ne se résout pas dans celle de la mobilité. Au sein des FMN (et l'activité de R&D y est d'autant plus sensible), l'internationalisation des activités suscite la mise en place d'outils de gestion qui pose la question de leur articulation avec des pratiques tout à fait distinctes selon les pays, car socialement et historiquement construites. La

[6] Les études de Clegg (1995) et de Pain et Lansburry (1996) concluent que 20 à 27% de l'augmentation des IDE entre 1987 et 1992 était imputable au Marché unique.

problématique de l'internationalisation met donc la diversité nationale au cœur de la réflexion. Se pose alors la question de l'appréhension pertinente de cette diversité pour notre objet, et de son articulation avec la dynamique des firmes. Nous développerons donc plusieurs approches dans le but de construire des éléments de comparabilité à l'intérieur des FMN. Puis, nous préciserons les choix qui nous ont conduit à retenir les entreprises qui constituent le matériau empirique, ainsi que les méthodologies d'enquête et de collecte des données.

1. Signification de la mobilité dans les FMN : de l'expatriation à la construction de compétences

En lien avec les transformations des systèmes concurrentiels, les modèles conceptuels de la FMN et les analyses de la gestion des ressources humaines internationale (GRHI) ont considérablement évolué. Il y a trente ans on analysait les FMN du point de vue des relations entre maisons mères et filiales. Heenan et Perlmutter (1979) avaient identifié quatre modèles d'organisation de la multinationale :

- ethnocentrique. La culture organisationnelle de la société-mère est supposée meilleure que celle des filiales. En vertu de ce principe, toutes les décisions stratégiques sont prises au niveau du siège, les filiales sont dirigées par des expatriés et la gestion du personnel est centralisée.
- polycentrique. A l'inverse du premier cas, chaque filiale étrangère a une politique spécifique, le nombre d'expatriés est faible et il n'existe pas de politique de personnel convergente au niveau du groupe.
- régiocentrique. Dans ce type d'entreprises, le monde est divisé en régions supposées plus ou moins homogènes culturellement, chacune étant dotée d'une structure qui se veut adaptée au contexte ainsi défini. Seules les décisions très importantes sont prises au niveau mondial, les autres, selon leur degré, l'étant au niveau du siège régional ou national. La mobilité est forte à l'intérieur d'une région, et la politique du personnel est généralement déterminée au niveau régional.
- géocentrique. Dans ce cas de figure souvent présenté comme un idéal-type à approcher, il y a égalité des chances pour toutes les nationalités représentées dans le groupe. Les décisions stratégiques sont prises dans un siège supposé mondial. La politique du personnel se veut globale et ne doit pas exprimer les préférences d'une nationalité particulière.

Dans tous ces modèles, le rôle de la mobilité sous forme d'expatriation était central. C'est d'ailleurs une constante de la littérature « ancienne » sur les multinationales que d'avoir privilégié cette entrée par la mobilité. En effet, il y a dix ans, différents travaux insistaient sur l'importance des ressources humaines dans le développement des activités multinationales en mettant l'accent sur la mobilité géographique des cadres et en corollaire la gestion de carrières des cadres (Peretti, 1991, Besseyre des Horts, 1991), notamment en Europe. Au début des années 90, nombreux étaient les observateurs à

penser qu'on assisterait à une européanisation des recrutements et au développement des mobilités internationales, notamment pour les salariés les plus qualifiés (Euromap/Euroconsulting Group, 1990, Silvestre, 1990)[7]. Mais, l'échec des politiques d'expatriation (Romelaer, Huault, 1996), lié à des variables à la fois individuelles et organisationnelles, a conduit à reconsidérer le regard porté sur cet outil et à développer de nouvelles approches de modèles d'organisation des FMN, rendant les catégories identifiées par Heenan et Perlmutter en partie obsolètes.

Aujourd'hui, en lien avec les modèles développés par les stratèges, apparaît une nouvelle façon d'aborder les ressources humaines à l'échelle internationale. Ainsi, on a vu que dans la littérature stratégique, on passait clairement de la firme multinationale à la firme globale (Porter, 1986) puis transnationale (Bartlett, Goshal, 1991). Dans ce dernier modèle, les oppositions entre centralisation et décentralisation voire entre approche locale ou globale ne sont plus pertinentes du fait d'une configuration transnationale fondée sur une double nécessité de différenciation des rôles et de coordination. Certaines ressources ou fonctions peuvent être centralisées (la R&D par exemple) tandis que d'autres pourront être réparties dans différentes localisations selon un processus d'optimisation des ressources. Dans cette approche, la question de la coordination est centrale. Elle peut être assurée par des moyens informels (mobilité, quasi-mobilité), formels (structures permanentes dédiées à la coordination) ou hybrides (projets). Cette configuration est censée conférer à la firme une compétitivité à l'échelle mondiale, une flexibilité importante et surtout une capacité d'apprentissage. Bien entendu, le modèle de la transnationale constitue plutôt un référent ou un idéal-type, mais il est significatif d'une évolution qui met au cœur de la GRHI la question de la construction des compétences individuelles et organisationnelles. Pour reprendre la typologie de De Cieri et Dowling (1999), les développements concernant la GRH dans les FMN s'appuient de plus en plus sur une perspective basée sur les ressources. Mais, les auteurs ne font en fait que rendre compte de l'émergence d'un nouveau modèle productif à l'échelle internationale dans lequel la construction des compétences est centrale.

La gestion des compétences au sein des firmes multinationales aurait ainsi aujourd'hui trois finalités (Roberts *et alii*, 1998) :

---

[7] J.J. Silvestre (1990) définissait trois types de mobilité : *mécanique*, *sociétale*, *structurelle*. Sa typologie tentait d'illustrer la difficulté de la mobilité à constituer un vecteur de l'intégration des marchés du travail européens. La **mobilité mécanique** concerne essentiellement les basses qualifications. Anciennement le fait des grandes entreprises, elle était organisée en réseaux. Au cours des années soixante, ce sont ces marchés "non-qualifiés" qui ont connu les mouvements les plus importants. Au début des années 90, il était attendu une diminution de cette forme de mobilité. La **mobilité sociétale** est infranationale. Elle concerne des niveaux de qualification moyens ou supérieurs (ouvriers qualifiés, techniciens, voire ingénieurs de production), et constitue le principe de régulation d'espaces de qualification nationaux. La mobilité internationale est quasi-inexistante entre de tels espaces. La **mobilité structurelle** concerne des individus très qualifiés. Elle résulte à la fois de l'accroissement du nombre de firmes européennes, et du développement de pôles scientifiques et industriels européens. Il s'agit d'une mobilité "à durée déterminée", instrumentée. C'est la mobilité structurelle pour laquelle était attendu le développement le plus important.

- le déploiement consistant à fournir la compétence où elle est nécessaire. Cette logique s'appuie sur l'expatriation. Elle est coûteuse et a des limites sérieuses.
- La diffusion de la connaissance et de l'innovation locales à l'échelon global. Elle repose sur la communication internationale et interfonctionnelle. Ce qui suppose des formes de coordination multiples et bien articulées (mobilité, projet...).
- L'identification et le développement des expertises à l'échelle globale.

Pour répondre à ces finalités, il y aurait alors quatre stratégies possibles de gestion globale des ressources humaines : les carrières nomades ; l'acculturation et la prise de conscience de la diversité culturelle de la multinationale ; la mise en place d'équipes commandos ; les solutions virtuelles. La mobilité (qui correspond à la première stratégie) serait donc devenue un outil parmi d'autres dans les solutions qui s'offrent à l'entreprise. Dans le nouveau modèle productif, la mobilité s'articulerait aux différentes formes d'organisation et de coordination, mais, ainsi qu'on l'a évoqué précédemment, elle en serait également un outil et un indicateur.

Ces approches sont intéressantes au sens où elles mettent en évidence des évolutions vers des alternatives à la seule expatriation. Toutefois, les stratégies qu'elles proposent, notamment la mise en place d'équipes commandos et les solutions virtuelles ne sont pas véritablement articulées aux politiques de GRHI. En effet, ces solutions sont des formes organisationnelles visant à soutenir l'activité globale de la firme et à permettre la constitution et la diffusion de compétences à l'échelle de la firme. Mais cela ne dit rien sur la gestion des personnes qui composent ces équipes. C'est-à-dire que ce n'est pas parce qu'il y a davantage de communication entre les personnels de la multinationale qu'il y aura nécessairement constitution de nouveaux outils de GRH. Or, si l'internationalisation de la R&D se traduit sur le plan organisationnel par l'établissement d'équipes transnationales, la question est bien de savoir comment s'articule cette internationalisation avec des modes de gestion des personnels de R&D dont on sait qu'ils sont fortement soumis à la contingence institutionnelle nationale (production de la qualification via le système éducatif, système de relations professionnelles, etc.). Ce glissement de la mobilité vers la gestion des compétences traduit la nécessité pour les entreprises de se doter d'outils de gestion adaptés à l'activité transnationale. Se pose alors la question de leur articulation avec des pratiques et des règles hétérogènes.

2. La problématique de la diversité

Les investissements directs conduisent à la mise en œuvre, par les firmes, d'investissements immatériels (ou d'outils de gestion) si elles veulent dégager les économies d'échelle et les synergies potentielles permises par les opérations de fusions-acquisitions. La constitution de multinationales en Europe augmente donc la possibilité "*de changements dans la nature des systèmes productifs*" (Rubery, 1993, p. 64) notamment parce que les entreprises bâtissent des équipes transnationales,

particulièrement dans la R&D (Boutellier *et alii*, 1999, Reger, 1999), dont l'efficacité (c'est-à-dire la capacité à dégager des synergies opérationnelles) repose en partie sur une cohérence de la gestion des ressources humaines (Marsden, 1993, Snell *et alii*, 1998).

Or, les investissements immatériels (formation, organisation, classification, [8] ...) sont, bien entendu, mis en œuvre dans des organisations productives différemment construites selon les pays en fonction de leurs espaces sociétaux de qualification. Ces espaces renvoient notamment à la manière dont sont articulés les rapports entre la formation des actifs et les marchés du travail où elle se valorise. Selon la nature de ces espaces, on sait qu'aussi bien les carrières des salariés que l'organisation de leur activité productive varient selon les pays et conditionnent largement les capacités économiques des firmes (Béret *et alii*, 1997). Aujourd'hui, si la ressource humaine est de plus en plus au fondement des différentiels de productivité, il n'en reste pas moins que la gestion de ces ressources se réalise dans des espaces de qualification singuliers qu'elle contribue à construire (Lanciano *et alii*, 1992).

Cette recherche s'inscrit donc dans le cadre problématique plus large qui est celui des tensions entre les diversités (nationales) dans les pratiques de gestion et les modes de structuration des systèmes productifs et le mouvement de globalisation supposé homogénéisant. Cette problématique se superpose à celle de la convergence ou de la divergence des pratiques en matière de gestion des ressources humaines. La question de la diversité est importante car malgré l'interconnexion croissante des économies, les pays continuent à produire des modes de fonctionnement culturels, institutionnels et légaux qui leur sont propres, ce que montrent bien les différentes approches des comparaisons internationales (Hofstede, 1980, d'Iribarne Ph., 1989, d'Iribarne Ph. *et alii*, 1998, Maurice, Sellier, Silvestre, 1982, Maurice, 1989). Au sein des entreprises, malgré les affirmations sur le métissage des pratiques et des hommes, les différences persistent (Bournois, 1991). Pour les firmes, elles constituent soit des contraintes, soit des atouts (Whitley, Kristensen, 1996). Il est donc impératif, dans le cadre de notre recherche, de disposer d'outils qui rendent intelligibles les différences et les évolutions que l'on pourrait observer. D'où la référence aux approches des comparaisons internationales, et de l'analyse sociétale en particulier.

3. Les approches des comparaisons internationales, un outil d'analyse pertinent

Il y a plusieurs façons de concevoir la diversité nationale : elle peut être marchande (diversité dans les niveaux de vie, les modes de consommation, de distribution), culturelle, institutionnelle. La diversité est polyforme. Les problématiques d'organisation de la multinationale et de la GRH rencontrent surtout la diversité culturelle et institutionnelle.

[8] Ce que certains théoriciens appellent des investissements de forme (Thévenot, 1985).

Les travaux sur les différences culturelles et leur influence sur la théorie et les pratiques de management abondent. Ceux, fondateurs, de Hofstede (1980) ont cherché à mettre en évidence les différences culturelles dans le management et ont fortement contribué à inscrire la culture comme facteur structurant des processus organisationnels. Hofstede considère la culture comme "*une programmation collective de l'esprit humain qui permet de distinguer les membres d'une catégorie d'hommes par rapport à une autre*" (p.21). Hofstede a réalisé une étude auprès des salariés d'une FMN, cherchant à distinguer les traits culturels propres à chaque pays. Ceux-ci ont pu être différenciés à l'aide de quatre critères : individualisme/collectivisme ; grande/petite distance hiérarchique ; fort/faible contrôle de l'incertitude ; masculinité/féminité. Les travaux de Hofstede ont servi de base à de nombreuses recherches. Mais, on rencontre d'autres définitions de la culture par Adler (1983) par exemple, pour qui la culture est quelque chose qui est partagé par un groupe et qui se transmet, ou par Ph. D'Iribarne (1989, 1992). Pour ce dernier, la culture constitue le référentiel dans lequel les acteurs donnent un sens à leurs propres actions. Les organisations, dans chaque pays, s'inscrivent dans un référentiel culturel donné : elles en sont une illustration ou une conséquence. La culture est chaque fois associée à la notion de valeurs. En outre, on peut retenir qu'elle est partagée et qu'elle façonne les comportements (Bournois, 1996, Besseyre des Horts, Segalla, 1998).

Nous préférons toutefois privilégier les travaux portant sur les différences institutionnelles entre les pays qui ont en commun de s'intéresser aux structures plutôt qu'aux valeurs, mais diffèrent dans les objets étudiés. C'est dans ce courant que nous nous situons, en référence notamment à l'analyse sociétale.

On peut inscrire dans ce type d'approche certains travaux de Porter (1990) pour qui la réussite des entreprises dans la compétition internationale repose sur un avantage concurrentiel qui s'ancre dans les spécificités nationales en matière de structure économique, de valeurs, de culture, d'institutions et d'histoire. Quatre paramètres interdépendants fondent l'avantage concurrentiel national : les facteurs (ou ressources) ; la demande (nature et la variété des besoins des consommateurs) ; les industries amont et apparentées (elles contribuent à la qualité de la production des industries aval) et l'intensité de la concurrence intérieure (elle "arme" les entreprises pour la compétition extérieure). Les paramètres forment système et l'avantage concurrentiel d'un pays résulte de l'interaction entre des éléments dont l'action s'en trouve renforcée. Porter ne s'inscrit pas véritablement dans le courant dit de "comparaisons internationales", mais l'objectif de son ouvrage était bien de montrer l'articulation entre la compétitivité des firmes et la nature de leur environnement national saisi comme un système d'interdépendances. D'où son intérêt pour des comparaisons de phénomènes complexes. Mais, son approche est peu opératoire pour analyser l'impact des processus de globalisation et d'européanisation sur les modèles nationaux de gestion de la main d'œuvre.

La deuxième approche que nous voudrions développer s'intéresse spécifiquement aux systèmes nationaux d'innovation (SNI) (Freeman, 1987, Dosi et alii, 1988, Lundvall, 1992, etc...). L'intérêt de cette approche est qu'elle prend en compte la diversité des formes institutionnelles et organisationnelles, et de ce fait, développe des outils et des démarches aptes à développer des points de vue comparatifs.

Les SNI ont une acception large et ouverte (Lundvall, 1992), puisqu'ils peuvent inclure les systèmes de production, de marketing, de finance (en tant que sous-systèmes). Pour Edquist (1997), il faut y inclure l'ensemble des facteurs qui influencent le développement, la diffusion et l'usage des innovations, qu'ils soient de nature économique, sociale, politique, organisationnelle, ou institutionnelle. Pour Amable, Barré, Boyer (1997), le système (social) d'innovation est décrit comme un ensemble de six sous-systèmes notés de A à F : (A) le domaine des activités scientifiques de type académique ; (B) celui de la R&D industrielle, de la technologie et de l'innovation ; (C) le sous-système de la structure économique et industrielle ; (D) celui caractérisant les ressources humaines ; (E) celui qui concerne la formation et l'enseignement ; (F) qui est le sous-système financier. Un dernier ensemble de paramètres (G) caractérise les performances macro-sociales et économiques. Il serait fastidieux et tout à fait inutile ici de passer en revue la littérature foisonnante sur les SNI. Mais, dans le cadre d'une réflexion sur l'impact de la globalisation sur la gestion des personnels de R&D, l'approche en termes de SNI est importante à plusieurs niveaux. Sur le plan de la description du réel, elle met en évidence les différences nationales dans la structuration du processus d'innovation. Sur le plan conceptuel, l'accent est mis sur la place et le rôle des institutions, notamment chez Lundvall pour qui une institution est une organisation qui structure les pratiques et comportements des individus au travers des normes et des règles. Or, dans notre propre analyse, une interrogation sur la capacité structurante des organisations entendues comme institutions est incontournable. De plus, l'approche en termes de SNI s'inscrit clairement dans une tradition d'analyse de type systémique (ce sont des sous-systèmes d'institutions qui sont décrits et conceptualisés), ce qui est une garantie de comparabilité pertinente (Gadrey, Jany-Catrice, 1998). Toutefois, l'approche en termes de SNI n'est pas nécessairement la plus appropriée à notre propre analyse. Elle caractérise des systèmes globaux tandis que notre projet met l'accent sur le niveau de l'entreprise. Il y a donc une différence de niveau d'appréhension des phénomènes. De ce point de vue, l'analyse sociétale est susceptible d'apporter une aide précieuse.

Dans l'analyse sociétale initiée par le LEST (Maurice, Sellier, Silvestre, 1982) et prolongée par d'autres chercheurs européens (Sorge, 1991, 1996), les différences nationales dans l'organisation et la gestion du travail révèlent des interdépendances structurelles propres à chaque société qui correspondent aux interactions entre le système de formation, le système productif (les entreprises) et le système de relations professionnelles. Un grand intérêt de l'analyse sociétale est la construction d'une comparabilité systémique contournant et intégrant tout à la fois la non-comparabilité de certains éléments (Gadrey, Jany-Catrice, 1998). Les auteurs s'opposent aux approches

culturalistes car selon eux, les phénomènes culturels sont issus de constructions d'acteurs. Ce sont les institutions et leur fonctionnement qui produisent la culture.

Le choix de nous référer à l'approche sociétale pour analyser les pratiques des FMN en matière d'organisation et de gestion du travail des chercheurs vient de ce qu'elle possède, de notre point de vue, une double capacité heuristique et analytique. Heuristique, parce qu'elle met en évidence les singularités nationales. Analytique, parce qu'elle montre que l'entreprise entretient un rapport de structuration mutuelle avec son environnement : elle le façonne autant que celui-ci contribue à la construire. Elle n'en est, en aucun cas, un produit passif. L'entreprise n'est pas seulement le lieu où s'exercent et se rencontrent des faits d'organisation et de socialisation (comme c'est le cas pour l'analyse culturaliste), elle est également produite par, et productrice de, ces faits d'organisation et de socialisation (Maurice, 1987). L'entreprise est donc une institution autonome, capable de construire ses propres ressources, mais dont l'action est, dans le même temps, encastrée dans des constructions macrosociales (Granovetter, 1985). On retrouve là l'idée de « production institutionnelle » qui définit des comportements standards qui ont cours dans une situation donnée (un espace national ou un secteur d'activité) et qui permettent aux acteurs de stabiliser l'horizon de leurs actes stratégiques. En outre, à partir du cadre théorique et méthodologique initial, les chercheurs du LEST ont ensuite développé une "*analyse sociétale de l'innovation*" (Ito *et alii*, 1992). A partir d'une comparaison entre la France et le Japon, ils ont en particulier mis en évidence des modes de construction sociétaux des espaces de la recherche dans les deux pays en mettant notamment l'accent sur les différences en matière de GRH. Par rapport aux approches en termes de SNI, le niveau d'analyse privilégié est l'entreprise et les dimensions prises en compte portent prioritairement sur les questions d'organisation et de construction des compétences.

A partir du moment où une entreprise dépasse les frontières d'un espace sociétal national (cohérent selon les conclusions de l'analyse sociétale), il faut s'interroger sur le rapport qu'entretient la dynamique de la firme avec ses multiples environnements nationaux, puisqu'au sein d'une même entreprise (la firme multinationale), sont rassemblées des catégories de salariés, des acteurs individuels et collectifs, construits à partir d'interactions distinctes de faits d'organisation et de socialisation[9].

La mise en évidence de cohérences sociétales montre que l'offre et la demande de travail ne sont pas indépendantes. Au contraire, elles se structurent mutuellement. L'offre de travail se structure dans le système éducatif et dans le système productif (le *rapport éducatif* est constitué par les mobilités éducatives et professionnelles des salariés). La demande de travail se structure dans le système productif (c'est le *rapport organisationnel*). Cette structuration mutuelle s'opérant au moins en partie dans les

[9] Les faits d'organisation et de socialisation ne renvoient pas nécessairement à la comparaison internationale. Ils permettent de caractériser le fait salarial de n'importe quelle entreprise tout en incorporant la relation avec l'environnement. Toutefois, il est souvent difficile de distinguer ce qui relève de la construction sociétale ou du type organisationnel.

entreprises. La comparaison entre la France et l'Allemagne de 1982 montre bien en quoi les entreprises sont à la fois le lieu où se rencontrent les offres et les demandes de travail et le lieu où elles interagissent pour se structurer mutuellement (par les règles de gestion, par la division du travail, etc...), cette structuration mutuelle étant propre à chaque pays. Dans les entreprises multinationales, du fait de l'internationalisation de l'activité et de la constitution d'équipes transnationales, vont se rencontrer une offre et une demande qui ont des modes de structuration très différents.

Se pose alors la question de la convergence de pratiques de GRH ou de principes d'organisation du marché du travail reconnus comme divergents. Les entreprises se dotent d'outils de gestion adaptés à l'activité transnationale. Une question importante est de savoir comment ils se construisent et quel sens donner aux outils qui se diffusent de façon privilégiée. En particulier, y a-t-il une diversité d'outils selon la culture de l'entreprise, son appartenance sectorielle, sa nationalité ? ou au contraire une uniformisation liée à une domination anglo-saxonne ? Des travaux concluent d'ailleurs que les pratiques et les outils convergent vers un modèle anglo-saxon qui deviendrait dominant en Europe, certains parlant d'« anglosaxonisation » des pratiques de GRH des entreprises européennes (Ferner, Quintanilla, 1998) même si dans le même temps, la prééminence de l'influence du pays d'origine sur les pratiques demeure (Ferner, 1997). Dans les évolutions en cours, une des difficultés est d'identifier la place respective de l'effet de la globalisation (homogénéisant), de "l'effet sociétal" ou de "l'effet organisationnel", c'est-à-dire des stratégies d'entreprises, ces deux derniers étant supposés favoriser la divergence des pratiques (Mueller, 1994). C'est une des questions auxquelles a tenté de répondre cette recherche.

Section 3. Méthodologie

1. Cadrage général

La question des politiques de GRH peut être abordée de multiples façons. Notre projet étant avant tout centré sur la question de la mise en place de modèles – éventuellement différents – au niveau européen, les diverses formes de mobilité des personnels de recherche nous sont apparues comme un analyseur pertinent de ces politiques. Par mobilité, il faut entendre aussi bien les changements à l'intérieur de la firme (dans la fonction recherche ou entre fonctions ; au sein d'un même établissement ou entre filiales, ces dernières pouvant être situées dans le même pays ou non), qu'entre des entreprises n'appartenant pas au même groupe (qu'il s'agisse des embauches ou des départs). Ce faisant, les mobilités informent sur les divers outils de GRH mis en place par les firmes, qu'il s'agisse des modalités de construction des compétences (recrutements géographiquement diversifiés ou non, élaboration d'échelles de compétences pouvant

impliquer des mouvements fonctionnels et / ou inter-filiales, ...), des outils d'incitation mis en place (nécessaire à l'accumulation de ces compétences, voire à la fidélisation des salariés), des dispositifs d'évaluation des personnes (en lien avec la construction des carrières des chercheurs et des mouvements que cela implique), etc. Bien entendu, ces mobilités ne sont pas indépendantes de l'organisation même du système de R&D, ni des dispositifs de coordination de cette activité, dont l'émergence généralisée d'une structuration en projet (de R&D) que nous aborderons dans la troisième partie.

Le travail de recherche a été mené à deux niveaux. Le projet initial prévoyait un travail essentiellement de type monographique, mais il nous est apparu indispensable de réaliser **un cadrage statistique nous permettant de situer précisément nos différentes observations du point de vue de l'espace de mobilité général dans lequel elles s'inscrivent.** A ce premier niveau, l'analyse des espaces de mobilité en termes d'intensité (quels sont les taux d'entrée et de sortie de la fonction recherche) et de mode de fonctionnement (les mobilités s'effectuent-elles dans les entreprises ou entre les entreprises ?) devait nous permettre de situer et de typer les divers modes de GRH dans les FMN analysées.

Nous avons donc travaillé sur les données de 1997 (dernières données disponibles) des deux enquêtes réalisées par le MENRT[10]. L'enquête "moyens" est une enquête annuelle obligatoire qui recense les ressources consacrées à la R&D par les entreprises ayant des centres de recherche en France et les organismes professionnels (dernières données publiées : Gandon, Jacquin 1999). Outre les aspects financiers, on dispose aussi du nombre de chercheurs (personnes physiques ou équivalents temps pleins), ce qui permet de connaître la population totale concernée. L'enquête "chercheurs" est une enquête non obligatoire complémentaire de la précédente. Le questionnaire comprend trois parties. La 1ère est relative au stock de chercheurs personnes physiques au 31/12 de l'année, selon leur diplôme et leur sexe. La 2ème concerne les entrées dans l'entreprise durant l'année selon leur origine en 5 postes et leur diplôme. Enfin, la 3ème fournit les sorties durant l'année selon leur destination en 3 postes et leur diplôme. **On trouvera en annexe 1 les nomenclatures utilisées.** Bien que ces deux enquêtes ne concernent que des populations de chercheurs travaillant en France, leur exploitation s'est révélée complémentaire des analyses monographiques, car sur ces données, il a été possible de différencier les entreprises selon la nationalité de la maison-mère, et ainsi d'interroger un possible effet de la nationalité de l'entreprise sur les pratiques de mobilité.

[10] Que nous tenons à remercier ici pour nous avoir permis d'accéder à ces données, ainsi que le Commissariat Général du Plan qui a financé la recherche (différente de celle-ci) portant sur les transformations survenues entre 1984 et 1997 dans l'espace de qualification des chercheurs (Béret, 2000).

2. Choix des terrains

Compte tenu des hypothèses formulées par le projet de recherche, le choix des terrains et des secteurs a été important :

- la pharmacie connaît en Europe des difficultés qui pourraient conduire à un alignement sur un modèle anglo-saxon. Trois entreprises ont été étudiées : l'une résultant d'une fusion franco-américaine initialement (Pharma1), la seconde d'une fusion germano-franco-américaine (Pharma2), la troisième étant une entreprise américaine ayant des centres de recherche en Europe (Pharma3). Une question sur ces terrains a été de savoir si l'on va vers une unification des critères et si le référent américain ne tend pas à devenir prédominant, d'abord au niveau des critères de performance de la fonction de R&D, ensuite au niveau des modes de gestion du personnel.
- l'informatique se caractérise par l'imbrication des référents américain et japonais. C'est une industrie intéressante parce que les coopérations interentreprises sont nombreuses surtout dans le domaine du matériel informatique. On a travaillé sur deux multinationales, l'une française dans le matériel informatique (Matinfo); l'autre anglaise dans l'industrie du logiciel (Log). Il est important de distinguer ces deux secteurs, car les structures de leurs marchés du travail sont très différentes.
- Après les industries pharmaceutique et informatique, le choix de l'industrie chimique comme terrain d'investigation s'est fait pour plusieurs raisons. Tout d'abord, l'industrie chimique fait partie des industries à moyenne technologie (définition OCDE), et des études montrent que ce sont ces industries qui occupent la place la plus importante dans l'Union européenne en termes de valeur ajoutée (33.4%, tandis que les secteurs à haute technologie n'en représentent que 20.4% (Buigues, Jacquemin, 1997)). Deux multinationales françaises ayant des centres de recherche en Europe et en Amérique (nord et sud) ont été investiguées (Chimie1 et Chimie2).

Ces multinationales sont toutes des sociétés de grande taille, de l'ordre de 20 000 personnes et dépassant pour certaines 50 000 salariés (***les monographies complètes de ces entreprises sont annexées au rapport***). Compte tenu de notre collaboration avec l'équipe TSER du LEST, il était prévu à l'origine d'investiguer deux entreprises dans deux secteurs (pharmacie et informatique)[11]. Les négociations avec les entreprises n'ont

[11] Cette recherche s'inscrit en articulation avec le travail de cette équipe financée par le programme européen TSER. Cette équipe pluridisciplinaire compare dans cinq pays (France, Portugal, Autriche, Royaume-Uni, Allemagne) les relations entre le secteur de l'enseignement supérieur et celui de la recherche privée dans trois secteurs : Télécommunications, Pharmacie, Informatique. Les deux recherches ont été menées de façon complémentaire car il s'agissait d'investiguer des terrains communs mais sur des questions distinctes, en l'occurrence ici, la gestion des personnels de R&D dans les multinationales européennes et sa signification dans la perspective de la construction d'un espace productif européen, tandis que l'équipe TSER privilégie le positionnement et le rôle des différents acteurs et institutions qui sont partie prenante de la relation enseignement supérieur/innovation dans la firme (ce qui met en jeu la circulation des compétences et des connaissances et donc les mobilités professionnelles).

pas toujours donné les résultats attendus, notamment parce que dans la pharmacie, l'intense programme de fusions a dû nous faire renoncer à certains terrains. Deux entreprises sur les quatre prévues initialement s'étant rétractées, nous avons cherché à élargir notre échantillon à la chimie. Il est en effet apparu intéressant de comparer des secteurs différents du point de vue de l'intensité technologique, et à l'intérieur de ces secteurs, de comparer des multinationales de nationalité différente : française, européenne, non européenne (américaine essentiellement). L'échantillon n'a finalement pu être construit de façon totalement satisfaisante que dans la pharmacie.

Tableau I.3. Principales caractéristiques des entreprises investiguées

	Pharma1	Pharma2	Pharma3	Chimie1	Chimie2	Matinfo	Log
Nationalité	Française	Allemande	Américaine	Française	Française	Française	Anglaise
Effectifs	26000	38000	57000	24000	34000	21000	17000
Effectifs Recherche	3400	8000	4500	2500	2900	2200	3000
CA 98 (en milliards de francs)	29	46	161	36	57	25	33
Budget Recherche (% du CA)	17.5	17	12	3.5	3	5.9	7

3. Méthodologie des enquêtes de terrain : hypothèses de travail

Sur tous ces terrains, la question a été de savoir si la prégnance des spécificités nationales s'est sensiblement affaiblie compte tenu :

- de l'émergence de nouveaux modèles d'organisation et de gestion des compétences banalisant la gestion de ces personnels et diminuant par là le poids du sociétal ;
- de la recherche de compétitivité à un niveau mondial.

Au plan méthodologique, on a utilisé les acquis de la comparaison internationale et particulièrement de l'analyse sociétale (Maurice, 1989) dont le Lest d'une manière générale et les membres de l'équipe en particulier ont l'expérience de par leurs travaux antérieurs. Cette méthode a été utilisée ici dans un contexte singulier. En effet, pour chacun des secteurs considérés, nous avons mené une double analyse. Une comparaison entre les GRH du personnel de R&D des entreprises d'une part, et la manière dont elles mettent en œuvre leur gestion dans leurs établissements étrangers d'autre part. Ce double niveau devait nous permettre de prendre en compte les singularités sectorielles et les singularités des entreprises du point de vue de la construction européenne de leur GRH. Du point de vue des outils, nous avons essayé de caractériser au mieux les traits

objectifs des personnels de R&D et de leur gestion au travers des données quantitatives disponibles. Des interviews ont été réalisées auprès des différents acteurs de la GRH (DRH groupe ou DRH recherche groupe selon les cas ; DRH des sites sélectionnés) et de chercheurs des différents sites jugés pertinents (France, Grande-Bretagne, Italie, Allemagne). Au total, plus de soixante entretiens ont été réalisés. Conformément aux vœux des responsables du programme, les enquêtes de terrain ont été menées par les chercheurs français impliqués dans le projet. Ce travail d'enquête conjoint au niveau des sièges et dans les filiales étrangères a permis de « tester » la mise en œuvre effective des politiques élaborées par les directions des maisons-mères. Il a montré qu'il peut exister des écarts entre des objectifs homogénéisants fixés par le centre et la réalité d'une interprétation et d'une mise en œuvre liées aux spécificités nationales. Les questions « posées au terrain » ont porté notamment sur trois dimensions liées entre elles :

- sur la stratégie :
  - quel est le statut de la recherche faite en Europe dans les entreprises ? Y a-t-il spécificité européenne ou est-ce une partie d'une stratégie mondiale ?
  - l'assise européenne est-elle une plate-forme pour une stratégie de mondialisation ?

- sur l'organisation
  - la recherche est-elle centralisée ou pas ?
  - quelles formes de coordination sont privilégiées (formelles, informelles) ?

- sur la GRH
  - politique de recrutement,
  - formes de construction et valorisation des compétences,
  - formation professionnelle et continue,
  - gestion de la mobilité,
  - politique salariale.

Il s'agissait notamment de mettre l'accent sur deux dimensions particulièrement importantes vis-à-vis de la GRH du personnel de R&D (Verdier et alii, 1998) :
- la construction des compétences des ingénieurs, chercheurs et managers impliqués dans le processus d'innovation ;
- l'organisation des activités d'innovation dans les firmes (notamment au travers des relations interfonctionnelles) ;

Par rapport à ces deux dimensions, la gestion des personnels de R&D avait semble-t-il dans le passé deux grandes caractéristiques. D'une part, comme nous le montrent bien les approches en termes de SNI, la structuration sociétale de l'organisation et de la gestion de la R&D et de son personnel a toujours été prégnante (McCormick, 1995), quelles que soient l'origine nationale des firmes présentes dans le système et les spécificités de leurs modalités de gestion. D'autre part, à l'intérieur des espaces sociétaux, la gestion de ce personnel R&D semble avoir longtemps échappé aux

instabilités et flexibilités externes qui touchaient les autres catégories de personnels. Le personnel de R&D était considéré comme un personnel « à part » (Cadin, 1985). Mais, ces deux traits pourraient aujourd'hui être remis en cause. C'est notamment à la première caractéristique que nous nous sommes intéressés.

Très précisément, l'intense processus de fusions-acquisitions qui cherche notamment à dégager des synergies et/ou des économies d'échelle en matière de développement de nouveaux produits ne remet-il pas en cause les spécificités des dispositifs de R&D des différentes filiales nationales de l'ensemble nouvellement constitué ? Si oui, selon quelle intensité ? La question qui se pose est alors de savoir quel référent devient dominant : l'un des pays - de l'Europe/USA/Japon selon l'origine de la tête de file -, le niveau européen par interpénétration des différents modèles nationaux, le niveau mondial selon le même processus ? A cela, il faut ajouter une banalisation relative de la gestion du personnel de R&D à la faveur des restructurations et du raccourcissement des temporalités dans le développement de nouveaux produits, ce qui tendrait à aligner le personnel de R&D sur une norme prévalant en matière de GRH.

On peut se demander alors dans quelle mesure ce double processus irait dans le sens de l'hypothèse de Veltz, d'une entreprise globale, c'est-à-dire, capable "d'appréhender de façon "globalisée" les différenciations des espaces nationaux. La mise en évidence d'un modèle de production dans lequel la coopération et la construction de ressources humaines prend une place croissante pourrait traduire l'émergence d'une "entreprise européenne". La création de valeur s'opérant moins dans un lieu identifiable que dans les relations de coopération, l'efficacité d'une telle firme peut être qualifiée d'"*interstitielle*" : "*là où primait l'efficience de l'opération, prime désormais l'efficience de l'inter-opérations*" (Veltz, Zarifian, 1993). La gestion des ressources humaines, la gestion de la mobilité en particulier, peut jouer là un rôle important.

Mais, il faut à ce stade s'interroger sur le rapport de cette forme hypothétique avec son environnement : s'agit-il de dire que cette mise à distance plus importante de la firme vis à vis de l'espace national d'innovation (elle serait moins "embedded" au sens de Lundvall) lui donnerait une plus forte capacité à exploiter les ressources offertes par chaque SNI (d'où un renforcement de la banalisation du mode de gestion des personnels de R&D) ? Cela rejoint l'hypothèse d'Amable, Barré et Boyer selon lesquels une entreprise européenne pourrait émerger d'une "bonne" intégration des différences nationales infra-européennes. Toute la question est de savoir si c'est bien à ce niveau européen que s'opèrent les reconstructions.

En relation avec la précédente, se pose également la **question de l'unicité ou au contraire de la pluralité du modèle** et des facteurs d'unification ou de différenciation des pratiques. Jusqu'à présent, l'internationalisation, même par multiplication d'IDE, n'a pas conduit à une convergence des systèmes nationaux d'innovation (Amable, Barré, Boyer, 1997). Les inventions organisationnelles produites par les firmes sont en effet historiquement et spatialement situées, ce qui concourt à démultiplier les formes

concrètes du nouveau modèle. **Il s'agit donc de s'interroger sur la façon dont s'opère sa mise en forme singulière par les firmes et sur les facteurs de différenciation (national, sectoriel, ...) qui la fondent**. La multinationalisation à l'intérieur de l'Europe peut ne pas conduire à la convergence des modèles d'organisation et de gestion de la main d'oeuvre. La localisation des multinationales peut obéir à des objectifs de maximisation des avantages de la main d'oeuvre des différents pays. Dans ce cas, la mobilité du capital tend à exploiter les inégalités entre les pays sans chercher à les réduire. Les firmes peuvent également préférer conserver les formes d'organisation locales du travail sans chercher à les intégrer dans un marché interne transnational. Enfin, l'existence de pratiques spécifiques peut conduire à une fragmentation des marchés européens. La question qui se pose (mais qui n'a pas été traitée ici) est alors celle de la mise en cohérence de trajectoires d'entreprises qui traduisent des apprentissages spécifiques car les investissements mis en oeuvre sont différenciés. Un enjeu réside dans la capacité des institutions européennes à se saisir des réalisations observables au niveau microéconomique.

Les deux niveaux d'analyse privilégiés (statistique et monographique) apportent des réponses intéressantes et complémentaires à ces différentes questions.

2EME PARTIE. GESTION DES RESSOURCES HUMAINES ET ESPACE DE MOBILITE. CADRAGE GENERAL

Dans cette partie, nous allons nous centrer sur les mobilités de chercheurs et les politiques de GRH en utilisant principalement une approche statistique basée sur les enquêtes MENRT. On ne va s'intéresser ici qu'aux filiales de groupes français et étrangers. L'analyse portera sur trois points :

1. Le premier est avant tout de nature descriptive. Il vise à fournir des données de cadrage sur les stocks de chercheurs, les taux de mobilité et la nature des mobilités en fonction de leur provenance ou de leur destination. La population de l'enquête concerne l'ensemble des filiales de groupes implantés en France tous secteurs confondus. On se focalisera sur les caractéristiques des chercheurs en fonction de leur secteur d'appartenance afin de pouvoir situer de manière précise les monographies réalisées et présentées en troisième partie.
2. Dans un second temps, on utilisera des modèles logit afin d'estimer quels sont les déterminants des différentes formes de mobilités. Nous privilégierons notamment les effets de la nationalité des filiales par secteur, selon qu'elles sont françaises, européennes ou non-européennes.
3. Enfin, dans une troisième étape, nous « typerons » les chercheurs des quatre secteurs étudiés à partir d'analyses factorielles des correspondances. Notre intérêt se portera particulièrement sur la nationalité des filiales par secteur.

Bien que ces enquêtes ne portent que sur des filiales localisées en France, leur intérêt est double concernant notre recherche. Tout d'abord, l'enquête chercheurs fournit des informations concernant les flux de chercheurs en provenance de l'étranger, ce qui est une façon de mesurer la mobilité internationale. Ensuite, les données permettent de comparer les pratiques des entreprises en fonction de la nationalité de la maison-mère. Cela introduit un point de vue comparatif tout à fait intéressant pour identifier l'existence ou l'absence d'un modèle européen de GRH dans la fonction R&D.

Section1. Données de cadrage sur les chercheurs des filiales de groupes français et étrangers implantés en France

A la fin de l'année 1997, il y avait en France 78 299 chercheurs personnes physiques recensés dans les entreprises (données pondérées). Mais, la population de référence que nous avons retenue est celle des chercheurs travaillant des filiales. La filiale est définie

par le fait que l'entreprise est contrôlée par un groupe (dont on connaît la nationalité) à plus de 50%. Selon ce critère, 60 126 chercheurs travaillent dans une filiale (soit 76,8% des effectifs totaux). C'est sur cette seule sous-population que nous avons travaillé. Dans cette partie statistique, les termes de filiale, entreprise ou firme seront employés indifféremment.

1. les caractéristiques des emplois des chercheurs des filiales

Le premier point à envisager est celui des **stocks de chercheurs** en fonction de certaines de leurs **caractéristiques**. En distinguant notamment les quatre secteurs qui nous intéressent, on peut analyser les emplois occupés compte tenu du diplôme, de la taille de l'entreprise ou de la nationalité du groupe.

Tableau II.1. Secteurs et diplômes des filiales en 1997

Secteurs	Docteurs	Ingénieurs	Autres	Ensemble	effectifs
Chimie	11,9	3,5	5,6	5,3	
	31,7	35,7	32,6	100	3188
Pharmacie	32,7	1,4	9,6	8,4	
	55,2	9,4	35,5	100	5053
Matériel Informatique	3,3	3,9	7,5	4,9	
	9,4	43,6	47,0	100	2959
Logiciel	2,0	6,1	3,6	4,7	
	6,2	70,4	23,4	100	2837
Autres secteurs	50,2	85,1	73,8	76,7	
	9,3	60,8	29,9	100	46087
Ensemble	100	100	100	100	
	14,2	54,8	31,1	100	60126
effectifs	8529	32925	18671	60126	

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

On note tout d'abord que les quatre secteurs que nous étudions représentent presque 25% de l'effectif total des chercheurs des filiales. La singularité de leur activité de R&D mobilise cependant des ressources fort différentes en termes de **diplômes**. Ainsi, la part des docteurs représente respectivement 31,7% et 55,2% des chercheurs en "chimie" et en "pharmacie" pour un poids moyen dans la population de 14,2%. La différence de leur importance entre ces deux secteurs provient du poids des docteurs en médecine [1] qui occupent plus de 30% des emplois en "pharmacie" contre moins de 3% en "chimie"

[1] Ce titre générique englobe aussi les docteurs en pharmacie et les vétérinaires (cf. annexe1 pour les nomenclatures).

(cf. annexe1, *tableau A1* pour les diplômes détaillés). On le verra lors des monographies, cette spécialisation n'est pas sans poser problème en "pharmacie" pour organiser la mobilité des docteurs en médecine vers d'autres fonctions que la R&D au sein de la firme, ce qui est moins le cas de la "chimie" où ce sont les docteurs-ingénieurs qui prédominent. A l'inverse, on note le poids très important des ingénieurs dans le "logiciel", ce dernier n'utilisant pratiquement pas de docteurs. La composition des "autres diplômes" est aussi très variable. Les diplômes les plus faibles (bac+2 au plus) sont très nombreux en "matériel informatique" (ce qui correspond, pour une part, au poids des promotions internes, et d'autre part, à l'utilisation de BTS / DUT pour faire du développement afin d'adapter les outils aux demandes du client). Les diplômes intermédiaires sont les plus nombreux en "pharmacie" (ceci correspondant à l'émergence de nouvelles spécialités, comme la bio-informatique, pour lesquelles il n'existe pas de DEA, les entreprises employant des chercheurs ayant un titre scolaire de ce niveau dans deux disciplines différentes). On note enfin que les diplômes étrangers sont très sensiblement plus présents en "chimie" et "pharmacie", ce qui, nous le verrons, correspond pour certains groupes de ces secteurs à des politiques de GRH qui les distinguent de celles mises en place dans les deux autres secteurs.

Les **tailles des filiales** (en nombre de salariés et pas seulement de chercheurs) sont aussi très différentes selon les secteurs :

Tableau II.2. Secteurs et taille des filiales en 1997

Secteurs	< 500	≥ 500 < 2000	≥ 2000	Ensemble
Chimie	8,0	5,7	4,3	5,3
	26,3	25,8	48,0	100
Pharmacie	12,9	22,4	1,3	8,4
	26,7	64,0	9,3	100
Matériel Informatique	1,2	0,6	7,8	4,9
	4,1	3,1	92,8	100
Logiciel	11,1	10,6	0,4	4,7
	40,8	54,2	5,0	100
Autres secteurs	66,8	60,7	86,1	76,7
	15,1	19,0	65,9	100
Ensemble	100	100	100	100
	17,4	24,0	58,6	100
effectifs	10425	14454	35237	60126

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

On note ainsi l'importance des firmes les plus grandes dans le "matériel informatique" (et à un moindre degré, en "chimie"), tandis que les PME (moins de 500 salariés) représentent plus de 40% des filiales du "logiciel". Nous verrons que la taille est en lien direct avec les formes de mobilité qui construisent les compétences des chercheurs, et notamment avec la place qu'occupe le marché interne. Enfin, il est intéressant pour le propos d'examiner la **nationalité** des groupes auxquelles appartiennent ces filiales :

Tableau II.3. Secteurs et nationalité du groupe en 1997

Secteurs	Groupes français	Groupes étrangers	Ensemble	effectifs
Chimie	5,0	6,5	5,4	
	73,6	26,4	100	3188
Pharmacie	7,0	13,3	8,6	
	65,7	34,3	100	5053
Matériel Informatique	4,1	8,1	4,5	
	64,5	35,5	100	2959
Logiciel	5,6	1,5	6,3	
	93,0	7,0	100	2837
Autres secteurs	78,3	70,6	75,3	
	80,1	19,9	100	46087
Ensemble	100	100	100	
	78,4	21,6	100	60126

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe

L'implantation des FMN étrangères en France est ainsi plus forte dans les secteurs du "matériel informatique" et de la "pharmacie", et très faible dans le "logiciel". Ceci n'est pas sans conséquences au plan des secteurs si les formes de mobilités, comme nous allons le voir, sont parfois assez différentes selon la nationalité des filiales.

Les deux points suivants sont consacrés à l'analyse des mobilités proprement dites qui traduisent, peu ou prou, les politiques de GRH mises en place dans les groupes. Deux aspects complémentaires sont à considérer :

- Le premier est relatif à l'importance quantitative de la mobilité (son intensité). La mobilité dont il est question ici concerne l'entrée et la sortie de la fonction recherche, c'est-à-dire qu'il peut s'agir de recrutement de jeunes, d'arrivées ou de départs en relation avec des firmes n'appartenant pas au groupe, mais il peut s'agir aussi de mobilité à l'intérieur des marchés internes du groupe en provenance ou à destination d'autres fonctions que la R&D. **Il est important de souligner que les mobilités inter-filiales sont considérées comme des mouvements au sein du marché interne du groupe.**

- Le second concerne, justement, la nature des mobilités, c'est-à-dire leur spécification en fonction des origines et des destinations possibles.

Dans les deux cas, il faut insister sur le fait que **ces données statistiques ne concernent pas les mobilités au sein de la fonction recherche** (que cela soit à l'intérieur d'une filiale ou entre filiales). Autrement dit, on ne sait rien sur le marché interne à l'intérieur de la fonction recherche. Les monographies permettront cependant d'aborder cette question.

2. Les taux de mobilité

Le seul moyen de juger de l'importance relative des mobilités est de prendre simultanément en compte les effectifs. En effet, le volume des mobilités est indissociable des stocks qui les génèrent et qu'elles contribuent à transformer. Il est donc indispensable de construire des indicateurs qui mettent en rapport ces deux éléments structurants des politiques de GRH. On propose les trois suivants :

Taux d'entrée = (flux d'entrée année n / effectifs 31-12 année n) * 100
Taux de sortie = (flux de sortie année n / effectifs 31-12 année n) * 100
Taux de renouvellement = (flux d'entrée + flux sortie année n / effectifs 31-12 année n) * 100

On peut, comme précédemment pour le volume des emplois, reprendre les mêmes caractéristiques des chercheurs. Il faut tout d'abord insister sur le fait que ces données sont assez fragiles pour certaines d'entre elles. Les effectifs des flux par secteur incitent pour le moins à interpréter ces taux avec prudence (*tableau II.4*).

Il faut pointer la relative faiblesse des taux d'entrée dans la "chimie" et le pourcentage très élevé dans la "pharmacie". Les taux de sortie sont quant à eux très bas dans le "logiciel" et le "matériel informatique [2]". De ce double fait, le renouvellement des chercheurs est plus fort en "pharmacie" (22,6%), secteur qui connaît aussi la plus forte augmentation de personnel (soit la différence entre le taux d'entrée et celui de sortie : 4,8%). Du point de vue des **diplômes**, on note que ce sont les docteurs qui sont les plus mobiles, aussi bien en entrées qu'en sorties, et qu'ils enregistrent la plus forte augmentation de chercheurs (+ 2,1%). Ceci est particulièrement vrai en "pharmacie", secteur dans lequel, nous l'avons vu, ils représentent plus de la moitié des effectifs. Nous verrons plus particulièrement dans les monographies les problèmes que cela entraîne dans ce secteur, et les politiques différenciées de GRH qui sont élaborées pour les résoudre.

[2] Il faut signaler que dans ce secteur, une filiale française importante a répondu pour les entrées mais pas pour les sorties ce qui minore de 4 ou 5 points le taux de sortie du secteur.

Tableau II.4. Taux d'entrée et de sortie par secteurs et diplômes en 1997

Secteurs	diplômes			ensemble	Effectifs des flux
	Docteurs	Ingénieurs	Autres		
Chimie	7,9 8,8	10,3 9,3	6,2 9,4	8,2 9,2	257 294
Pharmacie	14,2 10,4	11,1 6,7	13,7 7,1	13,7 8,9	688 449
Matériel Informatique	10,5 3,3	12,1 8,5	10,2 5,9	11,1 6,8	327 202
Logiciel	6,4 5,9	11,3 7,0	9,1 9,7	10,5 7,6	295 212
Autres secteurs	12,0 10,6	9,9 9,9	9,4 9,9	9,9 10,0	4563 4609
ensemble	12,1 10,0	10,0 9,6	9,7 9,3	10,2 9,6	6130 5766
Effectifs des flux	1031 851	3317 3175	1802 1744	6150 5770	

Tableau II.5. Taux d'entrée et de sortie par secteur et taille en 1997

Secteurs	taille			ensemble
	< 500	≥ 500 < 2000	≥ 2000	
Chimie	8,5 6,3	7,5 10,4	8,4 10,2	8,2 9,2
Pharmacie	17,4 8,0	12,1 9,1	14,8 10,0	13,7 8,9
Matériel Informatique	4,6 4,6	12,7 14,1	11,3 6,7	11,1 6,8
Logiciel	4,8 12,6	15,1 4,1	6,9 4,0	10,5 7,6
Autres secteurs	12,5 11,0	10,3 9,5	9,2 9,9	9,9 10,0
ensemble	11,9 10,3	11,1 8,9	9,4 9,6	10,2 9,6
Effectifs des flux	1238 1078	1600 1291	3313 3401	6150 5770

1er taux en haut à gauche : les taux d'entrée,
2ème taux en bas à droite : les taux de sortie. (taux renouvellement = taux entrée + taux sortie)
Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Les taux de mobilité sont aussi très variables en fonction de la **taille des filiales** (*tableau II.5*). Les mobilités sont en général d'autant plus fortes que la taille des filiales est faible. Si ceci est particulièrement net en "pharmacie" (pour les entrées), cela l'est à peine en "chimie", et cela ne l'est plus pour les deux autres secteurs : les PME du "logiciel" voient leurs effectifs fondre, tandis que ce sont celles du "matériel informatique" qui enregistrent le moins de mobilités.

Des différences sensibles apparaissent aussi en fonction de la **nationalité** du groupe :

Tableau II.6. Taux d'entrée et de sortie par secteur et nationalité du groupe en 1997

secteurs	Nationalité du groupe		ensemble
	Groupes français	Groupes étrangers	
Chimie	8,3 9,6	8,0 8,0	8,2 9,2
Pharmacie	13,0 6,9	15,2 12,7	13,7 8,9
Matériel Informatique	5,9 0,8	20,5 17,7	11,1 6,8
Logiciel	10,5 5,0	10,3 41,2	10,5 7,6
Autres secteurs	9,0 9,9	13,7 10,2	9,9 10,0
ensemble	9,2 9,0	14,0 10,4	10,2 9,6
Effectifs des flux	4328 4283	1822 1487	6150 5770

1er taux en haut à gauche : les taux d'entrée,
2ème taux en bas à droite : les taux de sortie. (taux renouvellement = taux entrée + taux sortie)
Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Dans l'ensemble, **les mobilités sont plus fortes dans les filiales appartenant aux groupes étrangers**, notamment pour les entrées qui y sont supérieures de 50% par rapport aux groupes français. Ce fait est particulièrement le cas pour le "matériel informatique" [3], et les sorties dans le "logiciel" et la "pharmacie", alors qu'il y a peu de

[3] Les non-réponses d'une grosse filiale française pour les seules sorties donnent un taux évidemment faussé, cependant on peut estimer le taux réel (sous l'hypothèse de sorties équivalentes aux entrées) à environ 5%, ce qui le place loin des 17,7% de sorties dans les filiales étrangères.

différences en "chimie". Bien que la limite des effectifs suffisants soit franchie, et parce que nous en aurons besoin pour les modèles logit et les AFC, on peut distinguer les étrangers selon que le groupe est européen (sans la France) ou non-européen[4]. Il apparaît alors des différences sensibles dans la "chimie" où les mobilités des non-européens sont très faibles à l'inverse du "matériel informatique" où ces derniers ont des taux très élevés.

Après avoir brièvement examiné l'intensité des mobilités, il faut maintenant étudier la nature des mouvements opérés en prenant en compte les origines et les destinations des mobiles.

3. Les origines et les destinations des mobiles

Après avoir analysé l'intensité de la mobilité, il est possible de prendre en compte la nature des mobilités selon qu'elles concernent le marché interne de la firme ou les différents marchés externes :

Tableau II.7. Secteur de l'entreprise et nature des entrées en 1997

Origine des entrées	Secteurs					ensemble
	Chimie	Pharmacie	Mat. info	Logiciel	Autres	
Vie active	41,8 4,9	18,7 5,8	47,5 7,0	87,3 11,7	34,4 70,6	36,2 100
Fonctions ≠ Même entrep.	27,3 4,2	19,2 7,9	37,2 7,2	3,4 0,6	29,5 80,0	27,4 100
Autre Entreprise	23,1 3,2	55,3 20,1	13,0 2,2	8,5 1,3	30,7 73,2	31,1 100
Recherche Publique	2,4 10,0	2,8 31,0	- -	0,7 3,3	0,8 55,7	1,0 100
Etranger	5,4 5,4	4,0 10,6	2,2 2,8	- -	4,6 81,2	4,2 100
ensemble	100 4,2	100 11,3	100 5,3	100 4,8	100 74,3	100 100
effectifs	261	694	327	298	4570	6150

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

[4] Cette question fera l'objet d'un traitement spécifique en 4ème partie (cf *tableau IV.1*).

Tableau II.8. Secteur de l'entreprise et nature des sorties en 1997

Origine des entrées	Secteurs					ensemble
	Chimie	Pharmacie	Mat. info	Logiciel	Autres	
Mutations	56,4	16,6	79,1	31,5	57,4	53,9
Même entrep.	5,7	2,6	5,5	1,4	84,9	100
Autre	32,8	75,0	20,3	66,5	34,5	38,2
Entreprise	4,6	15,8	2,0	5,1	72,4	100
retraite	10,8	8,4	0,7	2,0	8,2	7,8
	7,1	8,7	0,3	0,8	83,1	100
ensemble	100	100	100	100	100	100
	5,4	8,0	3,8	2,7	80,1	100
effectifs	293	450	201	215	4611	5770

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Les **entrées** dans la fonction de chercheur diffèrent sensiblement selon les secteurs : le "logiciel" a un recours quasi exclusif à l'embauche de jeunes débutants, le "matériel informatique" a une prédominance pour des entrées en provenance d'autres fonctions au sein de la filiale ou du groupe, tandis que la "pharmacie" se distingue par un apport massif de chercheurs venant d'autres entreprises (que celles du groupe), la "chimie" quant à elle étant proche de la moyenne de la population des filiales. On note aussi que la "chimie" et la "pharmacie" recourent plus que les deux autres secteurs à des embauches en provenance de l'étranger, ce qui correspond vraisemblablement à des politiques de GRH plus structurées et plus structurantes. Les **sorties** de la fonction recherche opposent la "pharmacie" et le "logiciel" dont les mobilités s'organisent prioritairement vers d'autres firmes que celles du groupe, tandis que le "matériel informatique", et à un moindre degré la "chimie", utilisent majoritairement le marché interne vers d'autres fonctions que la R&D, que cela soit à l'intérieur de la même firme ou entre filiales du même groupe.

Comme on le comprend aisément, les politiques de GRH sont sensiblement différentes selon que la construction des compétences s'opère principalement sur le marché interne, ou bien, au contraire, s'organise avant tout par rapport au marché externe, qu'il s'agisse de sortants du système scolaire ou de chercheurs venant de l'extérieur du groupe. **La nature du marché dominant (interne / externe) sera l'un des éléments que nous retiendrons dans la catégorisation des formes de GRH** que nous construirons pour rendre compte de nos observations monographiques.

Avant d'en venir à la nationalité du groupe, il convient d'observer que les diverses formes de mobilités sont aussi très largement fonction de deux autres éléments :

- Le premier, tout à fait central, est la **taille de l'entreprise** qui est un indicateur fort de l'importance du marché interne d'un double point de vue. D'une part, il est une

mesure (indirecte) de l'importance de l'activité de R&D, c'est-à-dire de son poids objectif (importance du marché interne "recherche") et subjectif (valorisation de l'activité) à l'intérieur de la firme. D'autre part, la taille est en rapport avec l'importance du marché interne hors R&D, en ce sens qu'elle informe (indirectement) sur les possibilités (et les besoins) de mobilités entre fonctions à l'intérieur de l'entreprise. Dans ce cadre, il faut aussi bien considérer la taille du groupe (dont nous ne disposons pas dans cette enquête) que celle des filiales. En effet, les mobilités entre filiales ont un coût, pour le groupe (par exemple, en cas d'expatriation, ce qui est, nous le verrons, une des raisons de la faiblesse de ces dernières telle qu'elle ressort de nos observations de terrains), et pour le salarié (notamment si la filiale visée est à l'étranger, mais cela demeure vrai dans tous les cas). On constate, en effet, que la taille des filiales est fortement liée aux types de marché du travail utilisés (cf *annexe 1, tableaux A2 et A3*). Ainsi, les PME (moins de 500 salariés) utilisent le marché interne dans 15,9% des entrées et 45,2% des sorties, contre respectivement 36,4% et 62,6% pour les filiales de plus de 2000 salariés.

- Le deuxième, qui joue plus faiblement, est le **diplôme** possédé par les différents chercheurs (*annexe 1, tableaux A4 et A5*). Ainsi, la mobilité liée à d'autres entreprises que celles du groupe concerne 41,9% des entrées et 49,2% des sorties pour les docteurs, contre respectivement 29,6% et 36,9% pour les ingénieurs. Ce recours plus fort au marché externe pour les docteurs correspond à divers mécanismes articulés les uns aux autres. Les interviews montrent, en effet, à la fois des problèmes spécifiques pour les docteurs en médecine dont les compétences sont moins aisément transférables vers d'autres fonctions, mais aussi un jugement plus général sur une moindre capacité des docteurs à évoluer vers d'autres métiers par rapport aux ingénieurs jugés plus polyvalents.

Enfin, tout à fait central pour notre projet, il faut prendre en compte les effets de la **nationalité** du groupe sur l'organisation des mobilités (*tableaux II.9 et II.10*).

On sait qu'en France, plus qu'ailleurs, le marché du travail s'est construit autour de la centralité des marchés internes (Maurice, Sellier, Silvestre 1982, Béret, Dupray, 1998). Ce fait se retrouve largement pour ce qui concerne les chercheurs. Ainsi, la place du marché interne est très sensiblement supérieure dans les filiales françaises, de près de 50% pour les entrées (30,4% contre 20,4%) et de presque 30% pour les sorties (57,3% contre 44,1%). Ceci pourrait constituer une première indication sur le fait qu'il existe bien un modèle français de GRH qui le distingue des autres dans la manière donc s'organise l'activité de R&D et la construction des compétences qu'elle nécessite et qu'elle contribue à produire.

Tableau II.9. Nationalité du groupe et nature des entrées en 1997

Origine des entrées	Nationalité du groupe		ensemble
	Groupes français	Groupes étrangers	
Vie active	36,1 70,1	36,6 29,9	36,2 100
Fonctions ≠ Même entrep.	30,4 78,0	20,4 22,0	27,4 100
Autre Entreprise	30,6 69,2	32,4 30,8	31,1 100
Recherche Publique	1,0 68,6	1,1 31,4	1,0 100
Etranger	2,0 32,6	9,7 67,4	4,2 100
ensemble	100 70,4	100 29,6	100 100
effectifs	4328	1822	6150

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Tableau II.10. Nationalité du groupe et nature des sorties en 1997

Origine des entrées	Nationalité du groupe		ensemble
	Groupes français	Groupes étrangers	
Mutations Même entrep.	57,3 78,9	44,1 21,1	53,9 100
Autre Entreprise	33,2 64,4	52,9 35,6	38,2 100
retraite	9,5 90,1	3,0 9,9	7,8 100
ensemble	100 74,2	100 25,8	100 100
effectifs	4283	1487	5770

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Cependant, nous l'avons vu, la dimension nationalité du groupe recouvre des effets de secteurs (plus de "logiciel" français, plus de "pharmacie" et de "matériel informatique" étrangers, cf. *tableau II.3*), ces derniers renvoyant eux-mêmes à des articulations différenciées au marché interne (faiblesse pour le "logiciel", importance pour le "matériel informatique" par exemple, cf. *tableaux II.7 et II.8*). Il s'agit donc maintenant de mettre en œuvre des moyens d'analyse permettant de prendre simultanément en compte les diverses dimensions qui concourent ensemble à l'organisation de ces systèmes de mobilité. Nous allons pour cela procéder en deux temps. Tout d'abord, l'utilisation de modèles logit va permettre d'estimer les effets propres des divers déterminants des recours aux différents types de marché. Ensuite, nous nous focaliserons sur la seule population des chercheurs correspondant aux quatre secteurs de nos terrains afin d'analyser, au travers d'AFC, ce qui les oppose et les rapproche du point de vue de l'organisation de leurs mobilités.

Section 2. Analyse des mobilités en fonction du secteur et de la nationalité des groupes par un modèle logistique

L'analyse des mobilités, pour être plus complète, doit se réaliser en prenant en compte l'ensemble des dimensions susceptibles d'en rendre compte. Comme il s'agit de variables qualitatives (provenance des entrants, destination des sortants), on utilisera un modèle logit. Il ne s'agit pas ici d'entrer dans des commentaires trop détaillés de ces modèles, mais il est important de préciser que c'est sur les secteurs et la nationalité du groupe que nous mettrons plus particulièrement l'accent, en travaillant successivement sur les entrées et les sorties de la fonction recherche.

1. Présentation du modèle logistique utilisé

La variable dichotomique Y à expliquer prend pour valeur 0 ou 1 (par exemple le fait d'entrer dans le métier de chercheur à la sortie du système scolaire vaut 1 si tel est le cas, 0 si la provenance de l'entrée est différente). On observe les valeurs de Y sur l'ensemble des individus i, i = 1, . . .,n.

Soit Z la variable latente sous-jacente au phénomène, on a une relation :

$$Z = B'X + u$$

où X est l'ensemble des variables dites explicatives.

La probabilité P que l'individu i soit dans l'état Yi = 1 est égale à :

$$\text{Prob}\,(Y=1) = F\,[B'X]$$ où F est la fonction de répartition.

Dans le modèle logit, F est la fonction de répartition de la loi logistique :

$$P[Y=1] = \frac{e^{B'X}}{1+e^{B'X}} = \frac{1}{1+e^{-B'X}}$$

Si on appelle B0 le coefficient résultant de la situation de référence (modalités des divers X mises en référence), la probabilité pour une modalité j d'une des variables X pour une autre modalité que celle mise en référence est la suivante :

$$P[Y=1] = \frac{e^{B'X}}{1+e^{B'X}} = \frac{1}{1+e^{-B'X}}$$

Les résultats se présentent soit sous la forme de coefficients, soit sous la forme de probabilités. Plus le coefficient est élevé, plus grande est la probabilité (par exemple de provenir directement du système scolaire).

Lecture :

Les tableaux indiquent les différences de probabilité en % de la modalité considérée par rapport à la probabilité globale du modèle. Le modèle logit permet d'estimer l'effet d'une variable toutes choses étant égales par ailleurs. Par exemple, pour l'entrée dans la vie active (tableau 11), le fait d'avoir un doctorat en médecine diminue de 16% la probabilité d'accéder par cette voie au métier de chercheur par rapport aux ingénieurs, toutes choses étant égales par ailleurs. La situation de référence est un ingénieur, travaillant dans une filiale de 2000 salariés ou plus, dans un autre secteur français que les quatre qui nous intéressent. La probabilité que cet ingénieur entre dans la fonction recherche à la sortie du système scolaire est de 34,5% (et le fait d'avoir un doctorat en médecine fait chuter cette probabilité à 18,5%, ce sont les écarts (18,5 – 34,4= - 16%) qui sont présentés dans le tableau.

2. Analyse des mobilités à l'entrée de la fonction

Tableau II.11. logit binomial sur les déterminants des entrées en 1997

	Entrée vie active	Marché interne	Autre entreprise	Recherche publique	Etranger
Probabilité de la référence	34,5 %	36,9 %	28,8 %	0,3 %	0,8 %
Diplômes					
Docteur	-	-	-	+ 1,5	+ 1,2
Docteur médecine	– 16	– 23	+ 25	-	+ 3,0
Docteur ingénieur	+ 10	– 11	– 6 *	+ 1,7	-
Licence ⇒ dea	-	– 6	+ 5	-	– 0,4 **
Promotion	– 25	+ 43	– 15	-	-
Etranger	– 26	– 16	– 11	-	+ 36,8
Ingénieurs	ref	ref	ref	ref	ref
Taille de l'entreprise					
< 500	-	– 16	+ 11	+ 0,5	-
≥ 500 et < 2000	+ 7	– 13	+ 5	-	-
≥ 2000	ref	ref	ref	ref	ref
Secteur et nationalité :					
Français : chimie	+ 6 **	-	– 6 **	+ 0,4 **	-
pharmacie	– 13	-	+ 15	+ 0,5 *	– 0,4 *
mat. info	+ 14	– 14	-	-	-
logiciel	+ 57	– 33	– 25	-	-
Etrangers : chimie	+ 16 *	-	– 13 *	-	+ 1,7 **
A pharmacie	– 12	-	+ 8 *	+ 0,5**	-
mat. info	+ 26	-	– 24	-	+ 1,5 *
logiciel	-	-	+ 18 **	-	-
autres	+ 6	– 17	-	-	+ 3,7
Autres secteurs français	ref	ref	ref	ref	ref
Effectifs	6130	6130	6130	6130	6130
Paires concordantes (%)	65	70	64	75	90

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe
Résultats significatifs à 1% ; * à 5% ; ** à 10% ; - non significatif à 10%

Tableau II.12. Affinement du code "étrangers A" ci-dessus

		Entrée vie active	Marché interne	Autre entreprise
Nationalités étrangères :				
Européens :	chimie	+ 24	-	– 17
	pharmacie	– 10 **	-	+ 9 *
	mat. info	-	+ 40 **	-
	logiciel	-	-	-
	autres	+ 8	– 12	-
Non Européens	chimie	-	-	-
	pharmacie	– 14	-	+ 8 **
	mat. info	+ 28	-	– 26
	logiciel	-	-	+ 42 *
	autres	-	– 28	+ 7
Autres secteurs français		ref	ref	ref

Selon que l'on considère les entrées dans la vie active, le marché interne ou le marché externe, les variables envisagées se combinent différemment :

- 1/ Pour les **entrées dans la vie active**. On note que l'embauche de jeunes sortants du système scolaire concerne avant tout les ingénieurs (et des docteurs ingénieurs). On voit que la taille de la filiale joue peu. Au plan des secteurs, on retrouve bien le fait qu'il y a une forte prédominance de ce type d'entrée dans le "logiciel". Les secteurs du "matériel informatique" et à un moindre degré de la "chimie" utilisent aussi fréquemment cette voie, à l'inverse de la "pharmacie" qui embauche moins que les autres des jeunes débutants. La nationalité du groupe joue avant tout en terme d'intensité du recours mais ne va pas jusqu'à inverser les logiques sectorielles qui sont en œuvre (c'est-à-dire que les signes positifs ou négatifs des probabilités ne sont pas inversés pour un secteur donné en fonction de la nationalité). La non-significativité des probabilités de certains groupes étrangers (notamment au niveau le plus fin, qui distingue européen et non-européen) peut tenir à la faiblesse de certains effectifs (cf. *annexe1, tableaux A6 et A7*). On note ainsi le recours beaucoup plus prononcé aux débutants de la "chimie" étrangère (en fait européenne), et du "matériel informatique" non-européen.

- 2/ Pour le **marché interne** : il est avant tout le fait des ingénieurs par rapport aux autres diplômes, mis à part les plus faibles (bac+2 au plus) qui l'utilisent très fortement (probabilité de 80%), ce qui correspond pour une grande part aux promotions (pour les techniciens) à l'intérieur de firme. On note un fort effet de la taille de la filiale, les plus petites mobilisant bien moins souvent ce type d'entrée dans la fonction. En terme de secteur, on remarque la probabilité plus faible du "matériel informatique", alors que l'on a vu que ce secteur utilisait le plus le marché interne (*tableau II.7*). Ce résultat s'explique par le fait que ce secteur est composé à

93% de très grandes filiales (*tableau II.2*), et à 73% d'ingénieurs et de diplômes les plus faibles (*annexe 1, tableau A1*), ces dimensions étant elles-mêmes très explicatives de l'entrée par le marché interne. Du coup, "net" de ces effets, ce secteur utilise un peu moins le marché interne, même si, de par ses propriétés en terme de taille et de diplômes, il recourt fortement au marché interne. On note aussi une moindre utilisation dans le "logiciel" dont les entrées se font quasi exclusivement par l'embauche de jeunes. Compte tenu de l'importance des résultats non significatifs, la nationalité n'intervient pas, on retrouve cependant la centralité des marchés internes en France au travers de la très faible probabilité des autres secteurs étrangers dans lesquels on accède bien moins souvent à la recherche par cette voie.

- 3/ Pour les **entrées en provenance d'une autre entreprise**. On note l'importance de ce type de mobilité pour les médecins. On peut avancer que ce type de diplôme se prête moins que les autres à l'occupation d'activités autres que la recherche. De surcroît, presque 90% de ces diplômés travaillent dans le secteur de la "pharmacie" (*annexe1, tableau A1*), qui se caractérise par la faiblesse de son marché interne et l'importance des autres entreprises dans ses mobilités, que cela soit pour les entrées ou pour les sorties. On peut donc penser que les médecins, plus que les autres, restent dans le métier de chercheur, et que leurs carrières sont fortement articulées à des mobilités inter-firmes dans ce secteur. Les monographies permettront d'approfondir ce point, notamment aux travers des politiques de GRH différenciées que l'on a pu observer dans trois groupes pharmaceutiques. On remarque aussi la probabilité légèrement plus forte de ce type de mobilité pour les niveaux licence à DEA, ce qui pourrait confirmer l'existence d'un marché externe pour les chercheurs ayant des formations rares (double compétence disciplinaire) qui vont valeur pour l'ensemble des firmes ayant des activités R&D homologues. Il faut aussi souligner l'importance très forte de la taille de l'entreprise, le recours à ce type de marché externe étant d'autant plus élevé que la firme est petite. C'est la "pharmacie" qui utilise le plus ce type d'entrée, et le "logiciel" étranger non-européen, les filiales françaises, on l'a vu, utilisant avant tout les embauches de jeunes. De même, c'est avant tout les filiales étrangères non-européennes du "matériel informatique" qui ont le moins recours à ce type d'accès.

- 4/ Pour la **recherche publique**. Les entrées de ce type sont peu nombreuses et sont avant tout le fait des docteurs, des filiales les plus petites (ce qui est un peu contre intuitif), et de la "pharmacie" et de la "chimie".

- 5/ Pour les **recrutements en provenance de l'étranger**. Faibles eux aussi, ils sont nettement le fait des possesseurs de diplômes étrangers, et dans une moindre mesure d'un doctorat, et ils concernent prioritairement les filiales appartenant à un groupe étranger. Cela tend à typer la mobilité, au sens où elle se produit vraisemblablement plutôt depuis les maisons-mères vers les filiales que de ces dernières vers les

maisons-mères. On peut alors faire l'hypothèse de modèles de gestion de type ethnocentrique encore largement à l'œuvre.

3. Analyse des mobilités à la sortie de la fonction

Tableau II.13. logit binomial sur les déterminants des sorties en 1997

	Même entreprise	Marché externe	Retraite
Probabilité de la référence	65,7 %	26,4 %	7,6 %
Diplômes			
Docteur	-	-	-
Docteur médecine	-	-	− 5 *
Docteur ingénieur	-	− 6	+ 6
Licence ⇒ dea	-	-	+ 3 *
Promotion	− 5	− 4	+ 12
Etranger	-	-	-
Ingénieurs	ref	ref	ref
Taille de l'entreprise			
< 500	− 8	+ 14	− 5
≥ 500 et < 2000	− 13	+ 12	-
≥ 2000	ref	ref	ref
Secteur et nationalité :			
Français : chimie	-	-	+ 4 *
pharmacie	− 49	+ 24	+ 12
mat. info	-	-	-
logiciel	− 40	+ 41	-
Etrangers : chimie	-	+ 12 *	-
A pharmacie	− 40	+ 41	− 5 *
mat. info	+ 19	− 8 *	− 7
logiciel	-	-	-
autres	− 18	+ 21	− 4
Autres secteurs français	ref	ref	ref
Effectifs	5766	5766	5766
Paires concordantes (%)	64	65	66

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe
Résultats significatifs à 1% ; * à 5% ; ** à 10% ; - non significatif à 10%

Tableau II.14. Affinement du code "étrangers A" ci-dessus

		Même entreprise	Marché externe	Retraite
Nationalités étrangères :				
Européens :	chimie	-	-	-
	pharmacie	− 51	+ 55	-
	mat. info	-	-	-
	logiciel	-	+ 41	-
	autres	− 22	+ 27	− 4
Non :	chimie	-	-	-
Européens	pharmacie	− 24	+ 23	-
	mat. info	+ 17	− 7 **	− 5
	logiciel	-	-	-
	autres	− 8 *	+ 8	-
Autres secteurs français		ref	ref	ref

Là également, les effets sont variables selon que l'on s'intéresse au marché interne, au marché externe ou aux retraites :

- 1/ Pour le **marché interne**. Il faut d'abord souligner la place quantitativement importante de ce dernier (la probabilité du modèle est de près des 2/3). Le diplôme ne joue pas un grand rôle (à part pour les plus faibles, dont on peut penser qu'ils ont des difficultés pour occuper d'autres fonctions que la recherche), et la taille joue fortement au détriment des filiales les plus petites. Les départs dans la "pharmacie" et le "logiciel" se réalisent moins par le marché interne, effet que l'on retrouve pour les "autres secteurs" étrangers, à l'inverse du "matériel informatique" dont c'est une des voies privilégiées (rappelons qu'une grande filiale française n'a pas répondu pour les seules sorties, ce qui explique la non significativité de la probabilité).

- 2/ Le **marché externe** est faiblement lié aux diplômes mais est largement fonction de la taille des filiales. Il est largement utilisé dans la "pharmacie" et le "logiciel". La nationalité du groupe montre que c'est surtout le cas pour les filiales européennes en "pharmacie" et en "logiciel".

- 3/ Les **retraites** sont plus le fait des diplômes les plus faibles (devenus chercheurs par promotion pour une part, leurs capacités à occuper d'autres fonctions, dans le groupe ou ailleurs, sont faibles), et c'est dans les PME que l'on finit le moins souvent chercheurs en fin de vie active. C'est dans la "chimie" mais plus encore dans la "pharmacie" françaises que les sorties s'effectuent plus souvent par la voie de retraite, signe, comme nous le verrons dans les monographies, d'une difficulté à

faire évoluer les chercheurs vers d'autres fonctions, ce qui ne semble pas être le cas des filiales étrangères de la "pharmacie".

4. Synthèse

Ces premières analyses ouvrent des pistes intéressantes par rapport à la question de l'émergence de modèles de GRH au niveau européen. Le premier constat qui s'impose est celui d'une prédominance des logiques sectorielles qui s'imposent aux groupes quelle que soit leur nationalité. Ceci est finalement d'autant moins étonnant que les filiales analysées sont toutes sur le territoire français, et, ce faisant, s'inscrivent dans un contexte sociétal qui structure largement leur activité. On fait référence ici aussi bien aux spécificités du système éducatif qu'aux types de rapports que ce dernier entretient avec le marché du travail national. De ce point de vue, la nature des mobilités, et des qualifications qu'elles construisent et révèlent, sont largement tributaires de nos constructions institutionnelles françaises. Certes, la mobilité internationale peut, pour partie, amener des compétences professionnelles et des manières de travailler (d'être mobiles) différentes, mais il est difficile de s'exonérer du cadre socio-économique dans lequel on œuvre. De surcroît, nous le verrons sur nos terrains, cette mobilité internationale est faible .... ce qui s'explique d'ailleurs par le cadre français très centré sur l'immobilité ! Sur tous nos terrains, il ressort que les politiques de GRH varient - dans des proportions cependant différentes- à l'intérieur du groupe selon les pays où sont localisées les filiales, chaque pays ayant des spécificités qui imposent, pour partie, des modes de fonctionnement spécifiques. Pour autant, à défaut d'être en mesure d'opérer à elles seules des changements structurels radicaux, les politiques de GRH peuvent varier, et impliquer des formes de construction des compétences assez dissemblables à l'intérieur de contraintes sectorielles similaires. Nous le verrons, notamment, dans le cas de deux groupes français de "chimie" qui ont des politiques (et des mobilités) assez différentes, et dans le cas des trois groupes de "pharmacie" (français, européen et non-européen).

Les données statistiques utilisées, au-delà d'un cadrage général indispensable, peuvent permettre d'avancer quelques éléments sur la variabilité de ces politiques de GRH en lien avec la nationalité du groupe (pour, nous le répétons, des filiales implantées en France). Le résultat le plus systématique est relatif au fait que les mobilités sont presque toujours quantitativement nettement plus fortes dans les filiales de groupes étrangers. Cette intensité est évidemment tout à fait centrale dans une optique d'accumulation et de circulation accélérées des compétences des chercheurs. De ce point de vue, il n'y aurait pas opposition entre un modèle européen et non-européen, mais entre un modèle franco-français caractérisé par une plus forte immobilité et un modèle "étranger" dont les politiques de GRH sont avant tout orientées vers une optimisation de l'allocation des ressources. Cela ressort d'ailleurs clairement d'un certain nombre d'interviews dans lesquelles nos interlocuteurs pointent la difficulté à réaliser des mobilités jugées

pourtant nécessaires. Cette "optimisation" renvoie évidemment à la mise en place de systèmes d'incitation (à la mobilité) et d'évaluation des personnes qui seront au cœur de nos analyses ultérieures. Nous verrons d'ailleurs qu'ils diffèrent sensiblement, le cas du groupe pharmaceutique américain corroborant parfaitement ce premier constat statistique.

Par contre, si l'on considère la nature des mobilités, il n'y a pas de lien systématique entre la nationalité du groupe et les différents secteurs. On peut seulement pointer une série d'éléments secteur par secteur. C'est en "chimie" qu'il y a le moins de différences en fonction de la nationalité. La "pharmacie" européenne se distingue par la très forte utilisation du marché externe pour les sorties (probabilité de plus de 70%), et le "logiciel" français par des recrutements quasi exclusif de jeunes débutants (probabilité de plus de 90%), tandis que le "logiciel" étranger privilégie les recrutements en provenance d'autres entreprises. Pour les sorties au contraire, le "logiciel" français est caractérisé par les départs vers d'autres entreprises (probabilité de plus de 2/3). Les entrées du "matériel informatique" étranger sont quant à elles caractérisées par la faiblesse des recrutements en provenance d'autres entreprises (probabilité de moins de 5%). Le point le plus frappant est le fait que l'importance du marché interne ne varie guère en fonction de la nationalité, notamment lorsque son poids est élevé (comme en "matériel informatique" et à un moindre degré en "chimie"). Ce problème étant particulièrement crucial pour les sorties (car lié au vieillissement des chercheurs), on ne peut que souligner l'utilisation forte de ce marché interne qui est réalisée dans le "matériel informatique" étranger (probabilité de presque 85%), preuve de l'efficacité des politiques de GRH mises en place (sachant que l'on ne peut rien dire pour la France du fait qu'une grande filiale n'a pas répondu).

Une manière complémentaire de typer ces différentes formes de mobilités consiste à analyser ce qui rapproche (ou éloigne) les différentes filiales en fonction de leur nationalité. C'est ce que nous allons voir maintenant.

Section 3 : Analyse des mobilités en fonction du secteur et de la nationalité des groupes par une analyse factorielle des correspondances

Les analyses réalisées ici ne portent que sur la population correspondant aux 4 secteurs que nous étudions dans cette recherche. Leur objet est de faire apparaître des principes d'opposition permettant de caractériser les entreprises étudiées dans les monographies.

Sont mises en variables actives :

- L'origine des entrants : entrant dans la vie active (JEU) ; le marché interne (M I) ; les entrées en provenance d'une autre entreprise (M E) ; en provenance de la recherche publique (REC) et de l'étranger (ETR).
- La destination des sortants : marché interne (M I) ; autre entreprise (M E), retraite (RET).
- La taille de l'entreprise : moins de 500 salariés (PME) ; 500 à moins de 2000 salariés (MOY) ; 2000 salariés et plus (GRA).
- Le diplôme : docteurs (DOC) ; ingénieurs (ING) ; les autres diplômes (ODI).

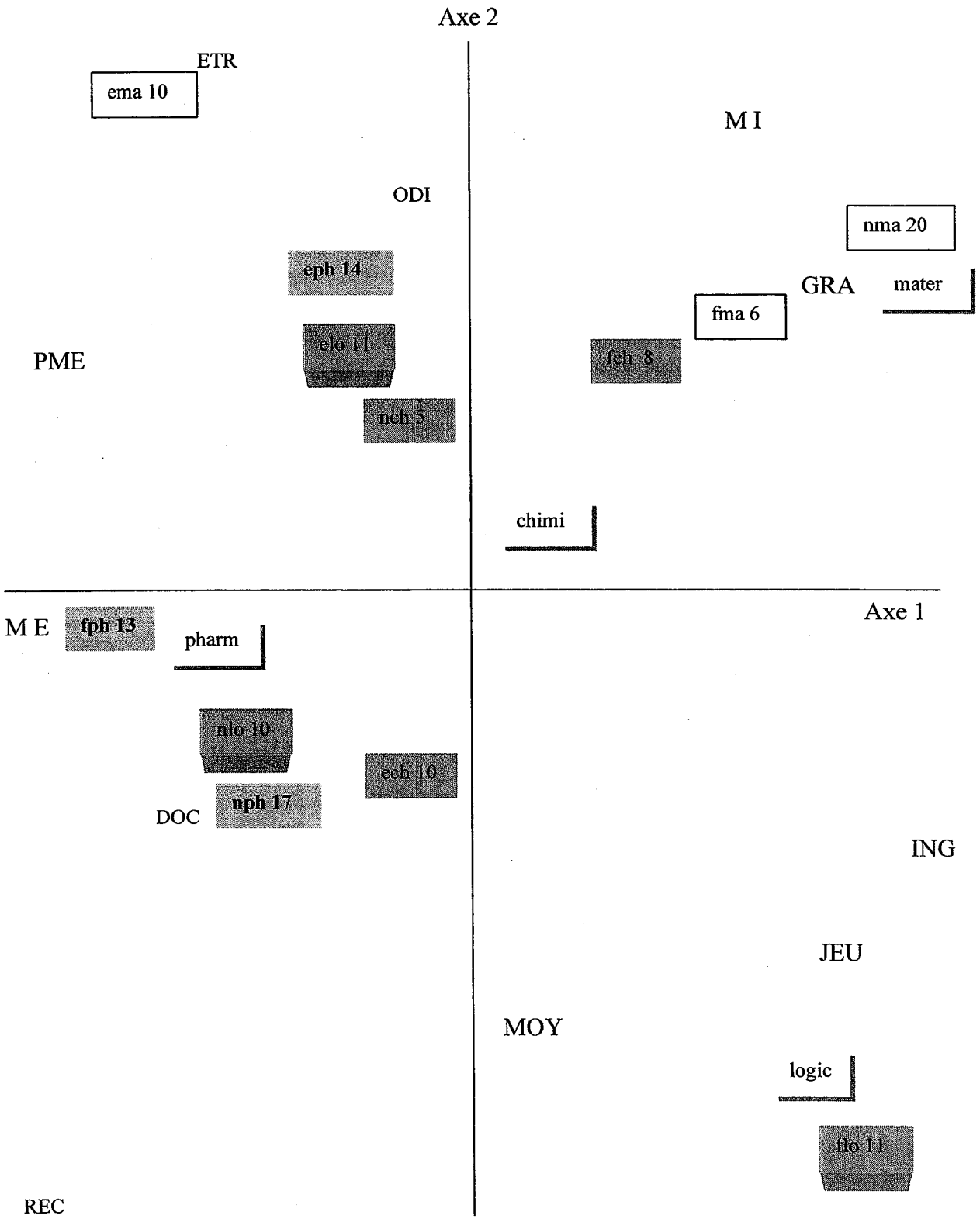
Les variables de secteurs et de nationalités sont mises en variables supplémentaires pour étudier la manière dont elles se positionnent par rapport à l'espace défini par les mobilités et les caractéristiques de diplômes et de taille. On a 4 secteurs : chimie (ch), pharmacie (ph), matériel informatique (ma) et logiciels (lo). Les nationalités sont : français (f), européen sans la France (e), non-européen (n). Ainsi par exemple, chimie se décompose en fch, ech et nch. De plus, on indique à côté de chacune le taux d'entrée (ou de sortie) qui est une des composantes des politiques de GRH que l'on veut étudier. On positionne par ailleurs le secteur indépendamment de sa nationalité (chimi, pharm, mater, logic).

1. Analyse des mobilités à l'entrée de la fonction

L'axe 1 (horizontal) oppose en négatif le marché externe et les PME (et à un moindre degré les docteurs) aux entrées dans la vie active et aux grandes entreprises (ainsi, mais plus faiblement, qu'aux ingénieurs). L'axe 2 oppose en négatif l'entrée dans la vie active et les entreprises moyennes au marché interne, aux grandes entreprises et aux autres diplômes.

Par rapport aux quatre secteurs, on note que la "pharmacie" se caractérise par l'importance de son marché externe (et le poids des PME et des docteurs axe 1) et s'oppose aux 3 autres, notamment au "logiciel" et au "matériel informatique". Ce dernier se caractérise par l'importance de son marché interne (et le poids des grandes entreprises et des autres diplômes axe 2) tandis que le "logiciel" se caractérise par l'importance de son recours aux jeunes débutants (et le poids des entreprises moyennes).

- **Figure II.1. AFC des entrées 1997**



L'introduction de la nationalité nuance largement le propos :

- La "chimie" dans son ensemble est proche du croisement des axes (ie : elle est proche de la moyenne, ce que l'on constate aisément dans les tableaux qui précèdent). Néanmoins, les groupes français se caractérisent par l'importance relative de leur recours aux jeunes débutants (et aux ingénieurs axe 1) et de leur marché interne (axe 2) ainsi que par le poids des grandes entreprises (qui caractérisent les pôles positifs des axes 1 et 2). Les groupes européens quant à eux se caractérisent par la faiblesse de leur marché interne et un plus fort recours aux jeunes débutants (axe 2, à l'inverse des groupes non-européens dans lesquels le marché interne a un rôle aussi important que dans les groupes français, avec cependant une faible intensité des entrées avec 5%).

- Dans la "pharmacie", les groupes français sont proches du secteur considéré dans son ensemble. Par contre, les groupes non-européens se caractérisent par la faiblesse du marché interne et l'importance du recours aux jeunes (axe 2) ainsi que de très forts taux d'entrée, à l'inverse des européens dans lesquels marché interne et grandes entreprises sont plus importants.

- Le "matériel informatique" quelle que soit la nationalité du groupe se caractérise par l'importance du marché interne et des grandes entreprises (axe 2), notamment pour les groupes non européens (le cadran Nord-Est étant celui des grandes firmes) dans lesquels le taux d'entrée est très élevé. Par contre, il y a un poids plus important du marché externe (et des PME) pour les groupes européens (axe 1) à l'inverse des autres entreprises du secteur.

- Le "logiciel" se positionne très clairement du côté d'un fort recrutement de jeunes (qui définit le cadran sud-est sur les 2 axes). Il est aussi caractérisé par le poids des entreprises moyennes (axe 2) et l'importance des ingénieurs (axe 1, mais pas par la place des grandes entreprises qui définissent aussi l'axe 1, cf. *tableau II.2* ci-dessus). Les groupes français ont les mêmes propriétés et s'opposent aux groupes étrangers dans lesquels le recours aux jeunes est moindre, le poids des PME et la place de la mobilité inter-firmes sont plus forts (ainsi que les diplômes de docteurs, qui sont cependant peu représentés dans l'ensemble du secteur, cf. *tableau II.4* ci-dessus). Parmi les groupes étrangers, les européens se distinguent par une place plus forte du marché interne et des grandes entreprises (axe 2).

2. Analyse des mobilités à la sortie de la fonction

L'axe 1 oppose en négatif le marché externe, les entreprises moyennes (et à un moindre degré les PME) et les docteurs au marché interne et aux grandes entreprises. L'axe 2 oppose en négatif les retraites et les entreprises moyennes aux PME.

Par rapport aux quatre secteurs dans leur ensemble, la "pharmacie" (et dans une moindre mesure le "logiciel") s'illustre par le poids du marché externe (et des entreprises moyennes, axe 1) à l'inverse des deux autres, et notamment du "matériel informatique", qui se caractérisent par l'importance du marché interne et des grandes entreprises. Les secteurs ne se différencient pas par rapport à l'axe 2, à l'exception du "logiciel" qui est très fortement défini par le poids des PME (et la faiblesse des départs à la retraite).

L'introduction de la nationalité permet d'affiner ces constats :

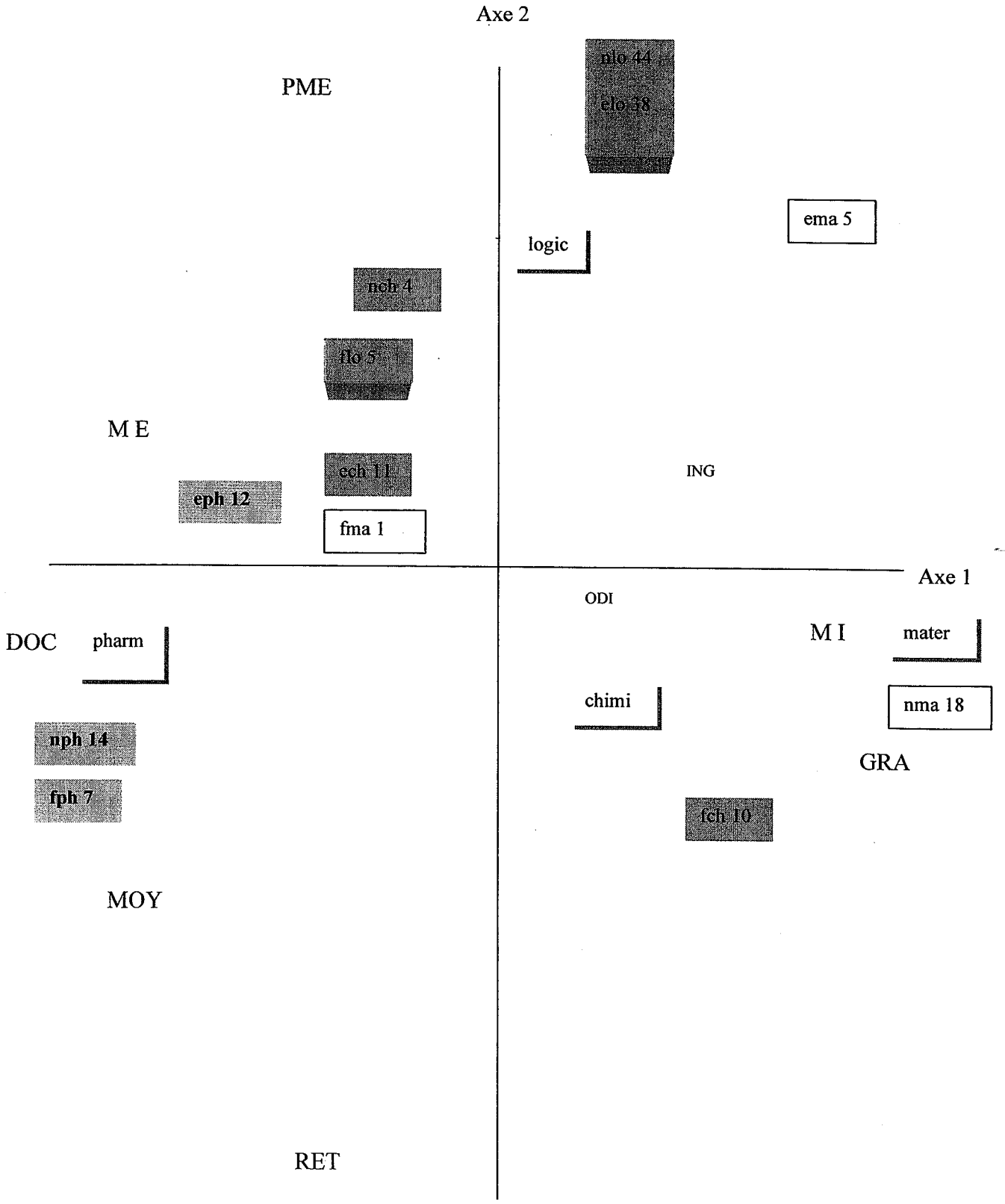
- La "chimie", tout comme pour les entrées, est proche du croisement des axes. Cependant, les groupes français se définissent plus par l'importance de leur marché interne (et celle des grandes entreprises, axe 1) à l'inverse des groupes étrangers qui utilisent plus le marché externe. Ces derniers sont aussi plus fortement caractérisés par le poids des PME (et la faiblesse des retraites), notamment pour les non-européens.

- La "pharmacie" est très clairement du côté du marché externe quelle que soit la nationalité du groupe. On note tout au plus que les européens sont plus fortement caractérisés par des PME (et des moindres départs à la retraite axe 2), tandis que les français s'illustrent par la faiblesse de leur taux de sortie.

- Le "matériel informatique" est fortement lié au marché interne et aux grandes firmes. Cela est particulièrement vrai pour les groupes non-européens, et à un moindre degré pour les groupes européens. Par contre, les filiales françaises sont caractérisées par le poids du marché externe (axe 1, mais l'absence de réponses d'une "grande" filiale explique cela). On constate aussi que les filiales européennes sont plus souvent aussi des PME, alors que ce type d'entreprise ne représente que moins de 5% des emplois des firmes du secteur (cf. *tableau II.2* ci-dessus).

- Le "logiciel" est défini à la fois par le poids des PME et des entreprises moyennes. Ceci est surtout vrai pour les filiales françaises dans lesquelles le poids du marché externe est plus fort et celui des PME, le taux de sortie étant singulièrement bas. Il est, à l'inverse, très élevés dans les groupes étrangers qui sont nettement plus que les français caractérisés par un poids plus fort du marché interne et par l'importance des PME (et de moindres départs à la retraite).

• **Figure II.2. AFC des sorties 1997**



3. Conclusion

Au total, ces analyses permettent de situer les secteurs du point de vue de leur articulation dominante à un type de marché : le marché interne pour le "matériel informatique" et à un moindre degré pour la "chimie" ; le marché externe pour la "pharmacie" et le "logiciel". Ces formes de mobilité sont en très forts liens avec la taille des filiales (plus grande en "matériel informatique" et en "chimie"). A l'intérieur de ce cadre sectoriel, la nationalité des groupes intervient aussi bien dans l'aspect taille que du point de vue des politiques de GRH. De manière générale, les filiales françaises sont en moyenne de taille supérieure à leurs homologues étrangères, à l'exception de la "pharmacie"[5]. Ce fait est très important, nous le verrons dans la troisième partie, car au-delà de la seule taille, c'est aussi la nature des recherches (pour un même secteur) qui diffère selon que la maison mère est en France ou à l'étranger.

Ainsi, pour les mobilités, en "chimie", les filiales françaises sont de taille plus importante et ont plus recours au marché interne (entrées axe 2, sorties axe 1). En "pharmacie", les filiales françaises sont plus souvent des PME avec marché externe (entrées, axe 1), et ont des sorties de très faible intensité qui s'effectue prioritairement dans des filiales de taille moyenne. En "matériel informatique", les filiales européennes sont plus souvent des PME (avec marché externe, entrée axe1), les filiales françaises étant de grande taille avec marché interne (entrée axe 2). Dans le "logiciel", les filiales françaises sont moins souvent des PME, et sont caractérisées par un fort recrutement de jeunes pour les entrées (axe 1 et 2) et un poids plus fort du marché externe pour les sorties (axe 1).

Ce travail statistique va bien plus loin qu'un simple cadrage. Il donne des informations essentielles concernant l'intensité et la nature des mobilités (internes et externes) suivant le secteur ou la nationalité de l'entreprise. Les caractéristiques générales de l'espace de mobilité des chercheurs étant définies, et certains de leurs liens avec la nationalité du groupe étant repérés, il faut mettre en rapport direct les formes de mobilité avec les outils de gestion qui les fondent et les génèrent pour partie. Nous allons donc maintenant approfondir les modèles de gestion mis en œuvre au travers des observations que nous avons menées dans 7 groupes multinationaux.

[5] Ce point est repris dans la 4ème partie (voir *tableau IV.2*).

3EME PARTIE. APPROCHE MONOGRAPHIQUE DES MOBILITES INTERNATIONALES DANS LES FMN

Dans cette partie, nous allons essentiellement nous préoccuper des aspects d'internationalisation de la GRH. Il s'agit de s'interroger sur les conséquences de la multinationalisation des activités et de la globalisation de la R&D sur l'émergence d'un espace de mobilité transnational des chercheurs, les mobilités retenues étant avant tout les recrutements et les mobilités internationales. Pour cela, nous avons porté notre attention sur la manière dont les entreprises construisaient leur système d'incitation.

En effet, en relation avec des contraintes et des ressources de divers ordres, les politiques de GRH s'attachent à mettre en place les outils nécessaires à l'atteinte d'objectifs propres à améliorer le fonctionnement de l'entreprise. Bien entendu, ces objectifs peuvent être nombreux, voire contradictoires entre eux. Pour autant, de manière très générale, on peut soutenir que les problèmes de RH relèvent de deux dimensions articulées l'une à l'autre. La première est relative à la construction des compétences qu'exige le fonctionnement productif de la firme. Cette "production" des savoirs peut s'opérer aussi bien en externe (notamment dans le système éducatif et dans d'autres firmes) qu'en interne (formation professionnelle continue, expérience d'activités variées, etc...). La deuxième concerne l'allocation optimale de ces ressources, c'est-à-dire la mise en place de mobilités à même de répondre aux besoins de l'entreprise, que cela se réalise par l'arrivée de nouveaux salariés (recrutements de jeunes, débauchage...), le départ ou une affectation nouvelle pour les salariés en place (licenciements, démissions, mobilités sur le marché interne, etc.). Production et allocation des compétences vont évidemment de pair, la mobilité permettant à la fois l'ajustement aux besoins et l'accumulation de nouvelles compétences (ou le déplacement de certaines qui ne sont plus jugées pertinentes). Ces deux processus nécessitent l'existence conjointe de deux types d'outils : d'une part un système d'incitation, d'autre part des mécanismes d'évaluation des personnes et de leur activité productive car une dimension importante de la gestion des chercheurs est la question de leur motivation (Roger, 1991).

Le système d'incitation renvoie au fait que la rationalité des agents, même limitée, implique que leur activité obéit à leur intérêt, et que tout acte économique suppose à la fois un coût et des revenus (ou des satisfactions). Il est hors de propos, ici, d'entrer dans des développements qui ne peuvent être que très longs (nature de la rationalité, fonctions de préférences ou d'objectifs des agents, symétrie de l'information, calculabilité des possibles, etc.). On illustrera simplement quelques problèmes qui expliquent le fait qu'un système d'incitation est indispensable au travers des deux

fonctions complémentaires qu'il remplit. La première renvoie à l'aspect accumulation (ou mise en œuvre) des compétences. Toute une littérature, très abondante, en économie du travail rend compte du fait que l'investissement, ou l'effort des salariés, sont conditionnés par un mécanisme d'incitation (le niveau de salaire) qui rend positif le rapport contribution / rétribution des agents. Il en est ainsi dans le cas du capital humain pour lequel l'investissement n'est réalisé que si sa valeur actualisée (ou son taux de rendement interne) sont positifs, ou du salaire d'efficience, plus élevé que celui du marché, qui dissuade les comportements opportunistes et maintient un niveau d'effort suffisant. L'incitation peut aussi renvoyer, par exemple, au différemment du paiement des bénéfices, ce qui pénalise en cas de départ volontaire ou non, ou à l'organisation de "tournoi" dans les marchés internes (pour une revue très complète de la littérature, voir Ballot, 1996). La deuxième fonction est relative à l'allocation des compétences, dans la mesure où la mobilité a un coût pour le salarié. Ce faisant, il faut un mécanisme qui amène l'agent à accepter positivement le changement impliqué par les besoins productifs de la firme, c'est-à-dire qu'il y a un couplage entre les aspects accumulation et mobilité.

Le système d'évaluation des personnes est complémentaire du précédent. Il doit, en effet, d'une part permettre une connaissance fine des compétences possédées (pour vérifier l'accumulation réalisée, la compléter, et la sanctionner positivement ou négativement), et d'autre part assurer l'équité entre les agents afin d'ajuster au mieux les rétributions par rapport au système d'incitation (si tel n'est pas le cas, ce dernier perd de son efficacité puisqu'il devient pour une part purement arbitraire). Réciproquement, ceci permet aussi à l'entreprise de faire le bilan des ressources qu'elles possèdent, de les compléter et de les allouer au mieux pour optimiser sa fonctionnalité.

Ces deux systèmes reposent sur la mise en place d'outils de gestion qui réalisent la traduction opérationnelle des principes qui les fondent. C'est pourquoi nous allons fortement nous focaliser sur les politiques et les instruments de GRH qui autorisent et objectivent ces systèmes. Pour ce faire, nous allons nous appuyer sur l'une des dimensions du système d'incitation, à savoir son caractère localisé ou globalisé. L'existence de mobilités transnationales peut s'articuler de manière variée avec des systèmes d'incitation ayant des configurations diverses. Nous avons fait l'hypothèse que l'homogénéité du système d'incitation traduisait, au mieux, des objectifs de cet ordre et favorisait les mouvements dans ce sens. Nous avons donc distingué les systèmes d'incitation selon leur caractère local, SIL (ils varient selon la localisation nationale des filiales du groupe), ou global, SIG (ils sont identiques partout). Les indicateurs du système d'incitation sont les outils de gestion des carrières et les politiques de rémunération. Les pratiques en matière de gestion des ressources humaines internationale (GRHI) ont ensuite été mises en relation avec des variables d'organisation comme la nature de la spécialisation entre les centres de recherche et l'organisation par projets qui constituent pour partie des variables explicatives des phénomènes observés.

Section 1. Des espaces de mobilité nationaux plutôt qu'internationaux

Nous allons procéder ici en trois temps : une typologie, prenant simultanément en compte la nature des marchés dominants (interne / externe) et les caractéristiques du système d'incitation sera d'abord construite. Nous verrons ensuite, consécutivement, en quoi elle rend compte des formes d'internationalisation aussi bien des recrutements que des autres mobilités.

1. Typologie des espaces de mobilité

Même si nous nous intéressons prioritairement à la mobilité internationale, ses principes de construction sont indissociables de la prise en compte des contraintes sectorielles et de la nature des marchés du travail dans lesquels s'insèrent les firmes. Pour caractériser les pratiques en matière de mobilité des firmes, nous avons donc pris en considération les deux formes de rapport aux marchés : soit les entreprises s'appuient sur les marchés externes (ME), c'est-à-dire l'ensemble des mouvements liés à d'autres entités que le groupe, soit elles constituent des marchés internes (MI) qui représentent l'ensemble des mobilités à l'intérieur – ou entre – les filiales, toutes fonctions confondues. Concernant le système d'incitation (SIL et SIG), on a clairement différencié ce qui relevait des contraintes réglementaires auxquelles les entreprises ne peuvent pas déroger, et ce qui relève des stratégies de gestion des ressources humaines pour lesquelles les entreprises ont toute latitude, notamment du point de vue de l'organisation des bonus, primes, ou de la part variable des salaires. Les systèmes de rémunération sont différenciés soit selon les pays, soit selon des zones géographiques. Pour le dire autrement, quand on parle de système local, cela peut signifier qu'il est propre au pays dans certains cas ou à la zone Europe dans d'autres.

La mise en relation de ces deux dimensions a permis d'établir quatre types de marchés en rapport avec les types de mobilité et la nature des systèmes d'incitation (*figure III.1*):

- Un marché "localisé" dans lequel le marché externe prédomine et où le système d'incitation est local. Dans ces entreprises, le renouvellement des chercheurs est plutôt fort, les mobilités s'effectuent majoritairement en direction des autres entreprises du secteur plutôt que vers les fonctions internes à l'entreprise, et les recrutements de jeunes sont importants. L'hypothèse est ici que les mobilités externes se réalisent avant tout au niveau local (c'est-à-dire au niveau du pays ou de l'Europe).
- Un marché "spécialisé" dans lequel le marché interne est associé à un système d'incitation localisé. On anticipe ici une prédominance des mobilités sur le marché interne qui se font avant tout au niveau local.

- Un marché "professionnel" où le marché externe se combine avec un système d'incitation de type global, ce qui doit conduire à des mobilités externes qui s'opèrent au niveau mondial.
- Un marché "internalisé" dans lequel l'entreprise s'appuie avant tout sur son marché interne avec un système d'incitation organisé sur une base globale. On s'attend donc à des mobilités intra-groupe qui se réalisent au niveau mondial (compte tenu, évidemment, de la localisation effective des filiales).

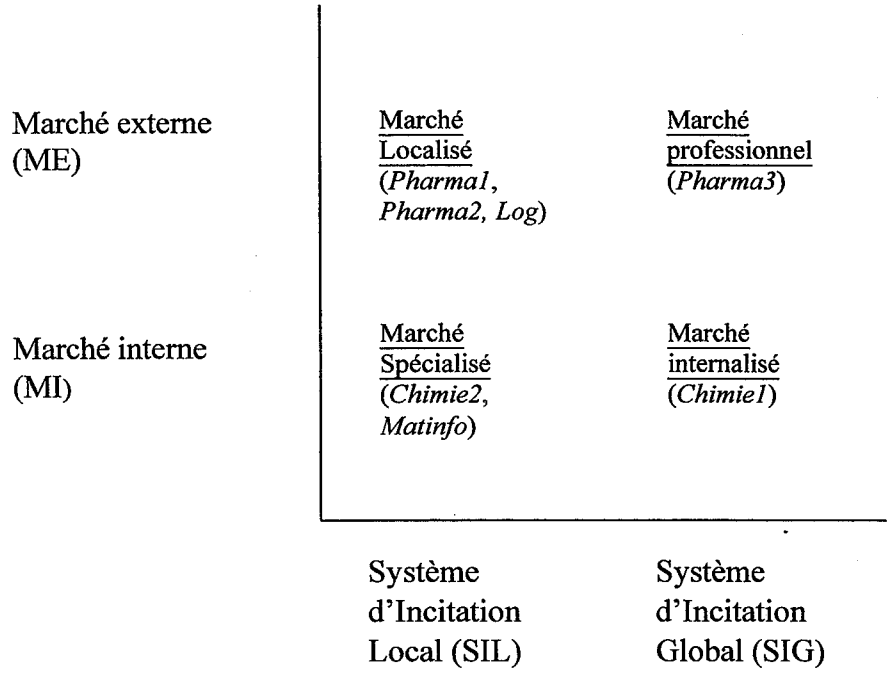


Figure III.1. Typologie des systèmes de mobilité internationale des FMN

En utilisant les entretiens et les résultats de l'enquête chercheurs (Béret, 2000), on voit se dessiner nettement des différenciations sectorielles. Le "logiciel" et la "pharmacie" se caractérisent par un appel important au marché externe, tandis que les entreprises du "matériel informatique", et à un moindre degré de la "chimie", se caractérisent par une prédominance du marché interne. Comme nous l'avons vu, ces effets sectoriels sont aussi fortement liés à la taille moyenne des filiales (le marché interne est associé à des entreprises de grande taille, tandis que le marché externe est la caractéristique des petites entreprises qui ont moins la possibilité d'offrir des carrières intéressantes à leurs chercheurs).

Concernant les systèmes d'incitation, la diversité apparaît souvent importante. Quatre tendances sont à souligner :

- Les systèmes de rémunération sont bien sûr liés aux réglementations nationales, aux conventions collectives, autant d'éléments construits nationalement et qui définissent pour l'entreprise un cadre d'action qui la contraint. Par rémunération, il faut entendre ici le salaire (qui peut comprendre une part fixe et une part variable) et les paiements liés aux brevets. C'est notamment dans ce dernier cas que les entreprises sont largement contraintes par les législations nationales et, plus largement, par les constructions sociétales.
- Les entreprises doivent s'ajuster au niveau de salaire du marché du travail local. Pour toutes celles que nous avons rencontrées, il est hors de question d'harmoniser les niveaux de salaires qui sont fixés par rapport à un standard local. Ceci peut poser, bien entendu, des problèmes d'équité (ou de moindre attractivité) du point de vue des relations (ou des mouvements) dans les équipes de recherche transnationales.
- L'introduction de la part variable dans les salaires se fait de façon différente selon les pays, notamment entre les USA et les pays européens pour lesquels il semble y avoir une relative convergence. Plus précisément, la part variable est toujours supérieure aux USA en proportion du salaire total, et la variabilité est toujours introduite plus bas dans la hiérarchie. En Europe, la variabilité du salaire est liée à la position dans l'échelle hiérarchique (soit managériale, soit scientifique).
- On constate, toutefois, une tendance à l'harmonisation des grilles de classification des postes (classification unique, souvent en référence à la méthode Hay) et des outils de gestion de la progression des salaires et des carrières (doubles échelles scientifique et managériale). Mais l'adoption de ces outils ne signifie pas, pour autant, convergence dans les niveaux et les modes de fixation des salaires qui demeurent sous l'autorité des DRH locaux.

Par rapport à cette typologie, on peut s'attendre à une certaine cohérence entre les systèmes d'incitation, les types de marchés (interne/externe) et les formes d'organisation de la mobilité. Ainsi, il paraît logique que lorsque les marchés internes sont prédominants, les outils d'organisation de la mobilité et des carrières soient mieux structurés. Ces outils sont principalement de deux ordres :

• D'une part, l'existence d'une double échelle qui permet de construire un élargissement des compétences des chercheurs et de leur espace de mobilité. Une échelle d'expertise au sein de la recherche elle-même, une autre dite managériale qui permet d'accéder à des fonctions d'encadrement et d'animation de la R&D.
• D'autre part, la construction de bourses internes de l'emploi qui affichent, au niveau du groupe, les postes vacants et leurs caractéristiques.

Par rapport à ces deux types d'outils, on peut ainsi faire les constats suivants :

- Dans les entreprises où le poids du marché interne est important (marchés spécialisés ou internalisés), l'usage des bourses de l'emploi est généralisé (*Matinfo, Chimie1, Chimie2*). La nature du marché interne (propre à la recherche ou étendu à

l'entreprise) se traduit par la valorisation des compétences des chercheurs en terme de double échelle scientifique et managériale. Ainsi, la mise en place de règles formelles de construction, de valorisation, et de circulation de ces compétences est bien en cohérence avec les logiques de construction interne de ces dernières.

- Dans les entreprises où c'est le marché externe qui domine (marchés localisés ou professionnels), l'usage de la bourse de l'emploi n'est pas généralisé (*Pharma2*), ou si elle existe, elle fonctionne de manière partielle (*Log, Pharma1, Pharma3*). Evidemment, ceci favorise moins les diverses mobilités au sein du groupe. On peut cependant rencontrer dans ces entreprises des outils de type double échelle, car pour certaines, le problème peut être de retenir des chercheurs en leur proposant des carrières dans la fonction.

Cette lecture "horizontale" de la typologie revient à privilégier l'entrée sectorielle qui conditionne largement la nature du marché du travail dans lequel s'inscrit l'entreprise. La lecture "verticale" de la matrice, que nous allons maintenant développer, permet, quant à elle, de différencier les stratégies des entreprises suivant leur comportement en matière de gestion locale ou globale de leur personnel. Elle montre une forte cohérence entre le type de système d'incitation et la nature des mobilités, les entreprises ayant des systèmes d'incitation locaux se caractérisant par des mouvements essentiellement à l'intérieur du pays où est localisé le centre de recherche, tandis que les entreprises qui ont mis en place des politiques de rémunération globales tendent à organiser leurs mobilités sur une base internationale, au minimum européenne. Cela permet de caractériser des stratégies d'entreprises en matière de GRH qui remettent, quelquefois, en question des attendus qui semblaient tout à fait légitimes il y a dix ans.

2. Les filières de recrutement restent largement nationales

Nos observations montrent une situation mitigée concernant l'internationalisation du recrutement des chercheurs, contrairement aux attendus des années 90 (Peretti, 1991). L'enquête chercheurs montre qu'entre 1984 et 1997, le recrutement de chercheurs en provenance de l'étranger a doublé. Entre 1984 et 1997, la progression du nombre de chercheurs munis d'un diplôme étranger a été supérieure à celle des docteurs ou des docteurs ingénieurs par exemple, mais, en stock, cette population reste encore très faible (2.7% de l'ensemble des chercheurs employés en France). Les filières de recrutement demeurent essentiellement nationales, notamment parce que le recrutement dans la recherche est articulé aux relations avec les laboratoires de recherche publics, les écoles, les universités, qui demeurent structurées nationalement (Berman, 1990). A cela, il faut ajouter que selon les secteurs, il existe des disparités significatives dans le niveau de recrutement. Si ceci est moins vrai pour la "pharmacie", secteur dans lequel le recrutement de docteurs est important quel que soit le pays, en revanche, dans la "chimie" par exemple, au sein d'un même groupe (*Chimie2*), on peut rencontrer des différences importantes. Ainsi, dans les centres de recherche français, on trouve une

proportion forte de docteurs (souvent ingénieurs), tandis que dans les centres italiens ou allemands, les chercheurs ont beaucoup moins souvent un doctorat. Les critères de recrutement sont donc différents, et on verra que cela est, en partie, imputable à l'organisation de la R&D.

Cette hausse des recrutements en provenance de l'étranger (on ne parle ici que de la France) masque des disparités de pratiques entre les entreprises qui ont pu être repérées à partir des entretiens. Certaines affichent des politiques d'internationalisation du recrutement (qui peut signifier européanisation dans certains cas). Les centres de recherche des entreprises investiguées qui sont situés en Amérique du Nord recrutent localement leurs chercheurs, l'offre de formation leur fournissant les compétences nécessaires. Toutefois, il faut préciser que cette embauche locale peut concerner, pour une proportion non négligeable, des chercheurs d'origine étrangère ayant terminé leur cycle universitaire aux USA. En Europe, pour les raisons évoquées plus haut, les recrutements sont majoritairement nationaux. Sur les sept groupes observés, on peut distinguer trois types de comportements ou trois gradations dans le degré d'internationalisation du recrutement :

- Il n'existe pas de politique d'internationalisation du recrutement affichée (*Pharma1, Pharma2, Log, Matinfo, Chimie2*). La faiblesse du recrutement d'étrangers peut être liée à la faiblesse du recrutement lui-même (en lien avec des difficultés liées à l'activité ou du fait de structures de la main d'œuvre lourdes héritées du passé) ou à la mobilisation des réseaux avec l'enseignement supérieur qui sont locaux. Ces entreprises peuvent toutefois recruter des étrangers pour saisir des opportunités (des jeunes qui font des candidatures spontanées auprès de l'entreprise et dont on estime qu'ils correspondent à un profil recherché). Le groupe chimique a entrepris d'internationaliser ses ressources humaines de manière originale et peu coûteuse : des jeunes chercheurs effectuent un "post-doc" dans leur laboratoire aux USA, puis peuvent être recrutés en France dans les centres de recherche centraux. De même, un service de l'entreprise de logiciels a besoin d'anglophones pour la rédaction de la documentation.
- La DRH affiche une volonté d'internationaliser le recrutement mais cela ne se traduit pas de manière différenciée dans les faits (*Chimie1*). Ainsi, cette entreprise expérimente depuis plusieurs années des actions dans le but de développer le recrutement international. Aux USA, cela s'est soldé par un échec relatif (avec cependant l'embauche de quelques jeunes qui viennent ensuite en France). Aujourd'hui, l'entreprise distingue deux zones : USA et Europe. L'internationalisation est en fait une volonté d'européaniser le recrutement (devant la difficulté d'attirer suffisamment les chercheurs américains en Europe) qui se traduit par une forte proportion d'européens dans les embauches.
- Le recrutement a une dimension internationale importante (*Pharma3*). Ainsi, le centre de recherche français, sous l'impulsion de la maison-mère américaine, a une politique de recherche de la compétence indépendamment de la nationalité du candidat. La reconnaissance du groupe à l'échelle mondiale lui permet de bénéficier

de candidatures spontanées intéressantes. Pour ce qui est des candidatures européennes, la politique actuelle est de privilégier les candidats en provenance des universités les mieux cotées dans la discipline, plutôt situées en Europe du Nord. Dans tous les cas, le passage par les USA est obligatoire pour les nouveaux venus.

On note ainsi une assez forte cohérence entre la nature du système d'incitation et les formes de recrutement opérées. *Pharma3* et *Chimie1* sont les seules entreprises ayant organisé un système d'incitation globalisé, et dans le même temps, elles affichent des stratégies d'internationalisation du recrutement qui se traduisent effectivement dans la réalité. Nous allons voir qu'il en est largement de même pour ce qui est des autres types de mobilités.

3. De la mobilité "longue" à la quasi-mobilité

La deuxième dimension sur laquelle nous avons focalisé notre attention est la mobilité internationale. Une hypothèse couramment rencontrée au début des années 90 était que l'internationalisation de la R&D devait conduire à une élévation de la mobilité internationale des chercheurs (Marsden, 1993, Silvestre, 1990). De manière générale, ce qui caractérise nos entreprises c'est l'immobilité (la non-mobilité longue), notamment parce qu'aujourd'hui les entreprises peuvent substituer d'autres formes de coordination à la mobilité traditionnelle. D'une part, la mobilité longue apparaît moins utile et trop coûteuse compte tenu du développement de formes de plus en plus généralisées de quasi-mobilités (Huault, 1997) que sont les visites et séjours (de 15 jours à 6 mois) qui n'exigent pas le déplacement de la famille. D'autre part le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication, et la possibilité de créer des systèmes d'information globaux accessibles de tous les points de la planète, rendent moins nécessaire la présence physique des personnes. C'est vraiment au développement d'équipes virtuelles auquel on assiste (Boutellier *et alii*, 1999).

Au-delà de toutes les questions concernant la mobilité internationale, c'est la question de la mobilité tout court qu'il faut poser. Or, dans une bonne part des entreprises concernées, la norme est plutôt l'absence de mobilité entre filiales dans la fonction recherche pour toute une série de raisons :

- Des raisons stratégiques qui sont que l'entreprise estime que l'efficacité de la recherche passe par le développement d'une expertise qui impose un ancrage dans l'activité de recherche. On ne favorise donc pas la mobilité qui apparaît comme déstabilisante par rapport au dispositif de construction de compétence et d'expertise.
- L'organisation de la R&D à l'échelle internationale qui ne favorise pas nécessairement la mobilité, soit parce qu'elle correspond à une logique d'exploitation de ressources spécifiques localisées (Kuemmerle, 1997), les compétences spécifiques des centres rendent alors difficile la mobilité ; soit parce

qu'il y a concentration de la recherche dans des centres moins nombreux mais atteignant une taille critique (en particulier en Europe).

- Enfin, parce que les propensions à la mobilité sont différentes selon les pays au sein de la fonction recherche (la mobilité inter-entreprises est toujours plus élevée aux USA, tandis que le continent européen se distingue par des comportements plus statiques, même si le Royaume-Uni se rapproche plus des USA). *Pharma1*, en France, a imposé un plan social pour pouvoir introduire de la mobilité au sein de la fonction recherche.

Cet ensemble de raisons est cependant fortement à nuancer selon les formes dominantes de mobilités qui caractérisent les secteurs d'une part, et les politiques de GRH mises en place d'autre part. Les différentes formes de marchés construites dans la typologie rendent largement compte de la forme et de l'intensité des mobilités observées. La dimension privilégiée est celle des systèmes d'incitation qui correspondent aux politiques que les firmes mettent en place pour gérer de manière différenciée les contraintes sectorielles qui s'imposent à elles :

• Pour les systèmes d'incitation localisés :

- Les marchés spécialisés sont caractérisés par la quasi-inexistence des expatriations, et la faible part des chercheurs étrangers, même si leur proportion peut légèrement augmenter, comme c'est le cas pour *Chimie2*. Mais dans le même temps, il existe un marché interne fort au sens où chaque année, un nombre important de chercheurs quittent la fonction pour aller vers la production ou le marketing. Cette mobilité fonctionnelle peut s'accompagner d'une mobilité géographique, mais elle n'est plus interne à la fonction recherche.
- Les marchés localisés sont caractérisés par l'importance des mobilités vers d'autres entreprises. Si les mobilités sur le marché interne sont faibles et le turn-over élevé, il y a cependant peu d'embauches d'étrangers venant d'autres firmes, et le recrutement (pas seulement de jeunes) est avant tout local, aussi bien pour *Pharma1* et *Pharma2* que pour le logiciel.

• Pour les systèmes d'incitation globalisés :

- Les marchés internalisés sont fondés sur la construction interne des compétences. Cependant, ce poids du marché interne se caractérise par l'importance des mobilités internationales (*Chimie1* est la seule firme à avoir une politique d'expatriation de ses chercheurs, avec 10 à 15 expatriations annuelles) congruente avec sa politique de recrutement des jeunes.
- Les marchés professionnels sont, quant à eux, dominés par les mobilités inter-firmes. Mais la politique de *Pharma3* l'amène à gérer un fort turn-over par des embauches à l'étranger qui passent, notamment, par la "débauche" de chercheurs chez les concurrents. Ceci n'est évidemment pas sans lien avec le fait qu'il s'agit d'une firme

américaine dont le modèle sociétal de construction des compétences est très articulé aux régulations par le marché.

Si les formes de mobilité ne sont indépendantes ni des secteurs, ni des formes d'organisation de la R&D (que nous allons maintenant examiner), on constate également que les politiques de GRH façonnent les modes de construction des compétences. De ce point de vue, **le niveau auquel est pensé le système d'incitation est tout à fait déterminant**. L'analyse montre la difficulté des entreprises à instituer des marchés internes du travail internationaux. Dans le même temps, on assiste à une diffusion croissante de standards de gestion, notamment dans les systèmes d'évaluation. Cela signifie que l'on est peut-être dans une période transitoire au sens où la diffusion de ces outils pourrait préfigurer une nouvelle étape dans l'organisation et la gestion des FMN.

Section 2. Organisation de l'activité de R&D et pratiques de GRH

On vient donc de voir que, selon les critères que nous nous étions donnés (intensité de la mobilité internationale et nature des outils qui l'organisent), l'internationalisation de la GRH est loin d'être systématique. On a déjà évoqué le fait que les critères de recrutement et les systèmes d'incitation sont fortement articulés au système éducatif ou au marché du travail qui sont structurés sur une base encore largement nationale. Mais, l'organisation de l'activité de R&D elle-même structure les politiques de GRH, un rôle de ces dernières étant la construction, l'évaluation et la valorisation des compétences nécessaires à l'activité productive. Les modes d'organisation de cette activité, qu'ils soient choisis (et reflètent ainsi une réflexion stratégique) ou subis (et expriment des contraintes sectorielles par exemple) déterminent en partie les choix en matière de recrutement ou de politiques de mobilité. Une partie de notre travail a donc consisté à essayer de comprendre **de quelle manière l'organisation de la R&D à l'échelle internationale expliquait les comportements des firmes en matière de gestion des ressources humaines**. Nous nous focaliserons ici sur les liens entre la configuration des activités d'une part, et l'organisation de la mobilité d'autre part, étant entendu qu'il ne s'agit que d'un aspect de la GRH. La question de l'évaluation des personnes notamment est centrale et entretient bien évidemment des liens forts avec l'organisation, mais elle fera l'objet d'un traitement spécifique en lien avec l'organisation par projets, car il apparaît que c'est plutôt dans le cadre de cette forme de coordination que survient le besoin d'adapter l'évaluation.

La variable à expliquer ici est donc toujours la mobilité internationale (qui comprend à la fois les recrutements et les mobilités à l'intérieur de la FMN) couplée avec la nature du système d'incitation dont les indicateurs sont les outils de gestion de carrière et les politiques de rémunération. L'organisation, comme variable explicative, recouvre, quant à elle, plusieurs dimensions qui jouent à des degrés divers sur les pratiques de GRH.

Parmi les principales, on notera le degré de centralisation ou de décentralisation de la R&D effectuée à l'étranger, la taille et le rôle des centres de recherche à l'étranger, ce qui correspond à la division du travail entre les centres de recherche nationaux ou étrangers. Il faut y ajouter des variables d'ordre stratégique qui contribuent aux choix d'organisation, comme le mode de développement privilégié par l'entreprise. Dans un premier temps, nous définirons précisément les variables organisationnelles qui contribuent à expliquer les choix et les pratiques dans le domaine de la GRH. Cela nous conduira notamment à identifier des modèles d'organisation que l'on retrouve d'ailleurs dans des travaux récents (Boutellier *et alii*, 1999). Puis, dans un second temps, nous étudierons les liens existant entre ces formes d'organisation et les pratiques de GRH.

1. La configuration de la R&D à l'échelle internationale

L'organisation transnationale de la recherche se caractérise aujourd'hui par un double mouvement qui peut à première vue apparaître contradictoire : accroissement du développement de la R&D à l'étranger (décentralisation des moyens) d'une part ; concentration et spécialisation des sites et des moyens d'autre part (OCDE, 1998). La décentralisation correspond en partie à l'évolution vers une recherche orientée vers le marché (ce qui se traduit dans les modes de financement de la recherche qui se font à partir des divisions (business units) (Reger, 1999)) tandis que la concentration des moyens obéit à une recherche d'économies d'échelle et de masse critique (Gassmann, Von Zedtwitz, 1998) et à la volonté d'éliminer les situations de « doublons ». Il est vrai que jusqu'à la fin des années 70, la situation dominante était celle d'un laboratoire central localisé dans le pays de la maison-mère tandis que les laboratoires à l'étranger se contentaient d'adapter les produits aux marchés locaux ou réalisaient des opérations de support ou d'engineering (Gerybadze, Reger, 1999). La problématique de l'internationalisation de la R&D se posait essentiellement en termes de centralisation ou de décentralisation. Dans chaque cas, il existe de nombreux facteurs qui favorisent l'une ou l'autre organisation (*voir tableau III.1*).

Or, le renforcement de la R&D à l'étranger depuis le milieu des années 80 a conduit à un déplacement de cette problématique. Même si dans la plupart des cas, le pays de la maison-mère concentre encore souvent la plus grande part des ressources affectées à la R&D, les entreprises effectuent une part croissante de leur R&D à l'étranger mesurable en termes de répartition des budgets de R&D et d'effectifs. Dans les entreprises que nous avons investiguées, cela s'échelonne de 30% pour les entreprises dans lesquelles la R&D est le plus centralisée à 67% pour les plus décentralisées. Toutefois, l'analyse quantitative masque des différences de pratiques dans l'exercice de la R&D. Tous les centres de recherche n'effectuent pas le même type de recherche et ce, a fortiori à l'étranger. Aujourd'hui, certains parlent de « nouveau paradigme de l'innovation transnationale » (Gerybadze, Reger, 1999) au sens où on assiste à une multiplication de centres de compétences sur un plan global (généralement limité aux pays de la Triade).

Tableau III.1. Facteurs favorables à la centralisation versus décentralisation de la R&D

Facteur favorables à la centralisation de la R&D	Facteur favorables à la décentralisation de la R&D
• présence d'économies d'échelle auprès de la maison-mère • nécessité de protection maximale des résultats de R&D • masse critique insuffisante des laboratoires à l'étranger • création de filiales greenfield à l'étranger ayant une dépendance technologique accrue vis-à-vis de la maison-mère • transferts technologiques coûteux • faible nécessité d'adapter les produits aux marché locaux • acquisitions à l'étranger (problème de duplication et de coûts de coordination et de contrôle) • difficulté de recrutement de personnel qualifié à l'étranger dans certaines spécialités • supériorité de la qualification du personnel scientifique dans le pays d'origine • manque de formation des chercheurs en langues étrangères • difficulté de la maison mère à organiser et contrôler la R&D à l'échelle mondiale	• niveau de production des filiales à l'étranger élevé et besoin d'adaptation des produits aux marchés locaux. • difficulté de trouver dans le pays d'origine du personnel scientifique hautement qualifié. • proximité avec des universités et des laboratoires étrangers ; attraction des infrastructures scientifiques locales. • ancienneté des investissements à l'étranger, notamment dans les secteurs fortement exposés à la concurrence internationale. • intensité de R&D élevée à la fois au pays d'origine et au pays d'accueil dans le secteur de la filiale (haute technologie) • taille importante de la maison-mère et de ses filiales, notamment quand elles sont implantées dans de nombreux pays. • adoption de la même stratégie que les concurrents quand ceux-ci créent des centres de recherche à l'étranger. • acquisition verticale de sociétés étrangères ayant des activités de R&D complémentaires. • création de laboratoires communs avec des entreprises étrangères (joint ventures). • concurrence fondée sur la qualité et la différenciation des produits. • coûts élevés de la recherche domestique (nécessité de partage) • facilité d'accès au capital du pays d'accueil. • coûts de diffusion technologique élevés favorisant le rapprochement avec la production délocalisée. • réglementation locale et politiques technologiques favorables à l'innovation. • bonne protection de la propriété intellectuelle dans le pays d'accueil. • incitations fiscales et financières des pays d'accueil.

Source : OCDE, 1998.

Une explication tient à la fréquence du renouvellement des connaissances et des technologies qui leur sont liées. Cette fréquence s'étant sensiblement accrue (par exemple, dans la pharmacie, les connaissances académiques doublent tous les quatre ans), il est impératif pour les firmes de disposer de plusieurs « capteurs » de ce renouvellement, car la science n'est pas concentrée dans un seul pays.

Deux dimensions complémentaires permettent de caractériser de façon assez complète l'organisation de la R&D à l'échelle internationale : le rôle et la place des laboratoires situés à l'étranger (configuration), et la nature du pilotage exercé par la maison-mère (coordination).

1.1. Le rôle des laboratoires à l'étranger

Traditionnellement, les travaux portant sur l'internationalisation se sont souvent centrés sur le rôle des laboratoires à l'étranger. Dès le début des années 1990, Bartlett et Goshal avaient classé les processus d'innovation en quatre catégories. Les deux premières, dites traditionnelles, correspondaient à des approches centralisée versus décentralisée de l'innovation. Dans le premier cas, un laboratoire central concentre les ressources clés, l'innovation est conçue par un centre pour le monde sans recherche spécifique d'adaptation pour les marchés (innovation du centre pour le monde, « center for global »). Dans le second cas, les capacités d'innovation sont locales et destinées aux marchés locaux (innovation de proximité, « local for local »). Les deux suivantes correspondent à des formes d'innovation dites transnationales. L'innovation peut alors être locale pour le monde (local for global), c'est-à-dire que des unités distinctes et décentralisées ont la responsabilité de l'innovation d'un produit à l'échelle mondiale (on a alors bien le double mouvement de décentralisation et de concentration des moyens). L'innovation peut également être mondialement coordonnée, ce qui signifie que les différentes unités vont s'inscrire dans une division du travail à l'échelle mondiale (les laboratoires sont « globally linked »).

Dans ces stratégies d'innovation, les rôles dévolus aux unités de recherche situées à l'étanger sont très inégaux (Madeuf *et alii*, 1997). Associé à la stratégie d'innovation de type « center for global », le laboratoire de soutien local (SL) a pour vocation d'adapter les innovations conçues par le laboratoire central aux marchés étrangers. Dans le cadre d'un processus d'innovation décentralisé, les laboratoires étrangers effectuent des tâches plus complexes de R&D puisqu'ils ont en charge tout le processus d'innovation mais à destination des marchés locaux. Ces laboratoires sont intégrés localement (LIL). Lorsque ce type de laboratoire a un mandat régional ou mondial (ce qui correspond au troisième type de processus d'innovation), le laboratoire est dit global. Dans le cas où le processus d'innovation est coordonné à l'échelle mondiale, les laboratoires sont internationalement interdépendants (IIL). En lien avec l'émergence d'un « nouveau paradigme de l'innovation transnationale », on assiste au développement de laboratoires

de second, troisième et quatrième type tandis que les premiers (SL) voient leurs attributions s'élargir. Ils glissent alors vers un processus plus intégré (LIL ou global).

Toutefois, même lorsque l'innovation semble mondialement coordonnée, les centres de recherche ne connaissent pas nécessairement une situation équivalente. L'analyse du rôle des centres de recherche délocalisés dans les entreprises investiguées montre que même lorsque l'innovation est mondialement coordonnée, l'intégration des unités de recherche dans le processus peut être très différente selon les cas. Le terme de coordination mondiale peut masquer le fait que certains centres sont cantonnés dans dans des tâches bien circonscrites, renvoyant plus à un rôle de « sous-traitant » qu'à une position d'égal à égal avec les autres centres. On peut donc compléter l'analyse en utilisant un critère de positionnement des sites dans une division du travail à l'intérieur de l'activité de R&D. En considérant que la recherche comprend une succession d'étapes de l'amont vers l'aval, nous avons cherché à savoir si les sites étrangers effectuaient le même type d'activité que les sites localisés dans le pays de la maison-mère ou s'ils étaient situés « plus près du marché », c'est-à-dire en aval du processus de recherche. On a ainsi regroupé nos entreprises selon ce critère, en le croisant avec celui de la centralité du pilotage de la recherche (qui sont les dirigeants de la recherche ? où sont-ils localisés ? quelle est leur nationalité ?) et la nature de la coordination entre les sites entre eux ou avec le centre.

1.2. Les modèles d'organisation de la R&D

On retrouve le rapprochement de ces deux dimensions (rôle des unités à l'étranger et nature de la coordination) dans la typologie de Boutellier *et alii* (1999). Dans leur modèle, ils croisent deux dimensions que sont : la distribution ou la dispersion des compétences au sein de la firme (ce qui correspond en partie à la question de la décentralisation du processus d'innovation), et le degré de coopération entre les sites. Cela les conduit à identifier cinq modèles d'organisation de la R&D à l'échelle internationale :

- Ethnocentric Centralized R&D. Dans ce modèle, les activités de R&D sont concentrées dans le pays de la maison-mère, du fait de sa supériorité technologique supposée par rapport à ses filiales. La dispersion des compétences est donc faible, ce qui implique qu'il n'y a aucune nécessité de coopération entre les sites. En outre, les spécificités locales des marchés sont peu traitées, ce qui renforce l'aspect centralisé de l'organisation.
- Geocentric Centralized R&D. Ce modèle se caractérise également par une faible dispersion des compétences, les activités de R&D étant également concentrées dans le pays de la maison-mère. Ce qui le différencie du modèle précédent en revanche est que, si la concentration des ressources répond à une recherche d'efficacité ou d'efficience, dans le même temps, cela n'exclut pas d'orienter la R&D vers les attentes des marchés. D'où une organisation de la coopération entre le centre de

recherche et les sites internationaux de production ou de commercialisation. Cette orientation peut se traduire sur le plan des ressources humaines par des recrutements internationaux susceptibles de faciliter les échanges entre les stades du cycle de production.

- Polycentric Decentralized R&D. Ce modèle domine dans les entreprises qui privilégient l'adaptation aux marchés locaux. Contrairement aux deux précédents, il existe des unités de R&D décentralisées, l'approche étant de type multidomestique (au sens de Porter, 1986). La dispersion des compétences est donc importante. En revanche, dans la mesure où l'activité de R&D se conçoit dans une approche multidomestique des marchés, avec un objectif de mise en adéquation de l'innovation avec les marchés locaux, les centres délocalisés entretiennent peu de relations entre eux. On est davantage en présence de relations de compétition que de relations de coopération. Les unités sont de type LIL (laboratoires intégrés localement).
- R&D Hub Model. Ce modèle met l'accent sur le rôle d'un centre important. La R&D est décentralisée au sens où il existe des activités de R&D à l'étranger. Mais cette recherche est contrôlée par le centre (comprendre par la maison-mère le plus souvent). La répartition des budgets et des effectifs n'est pas équitable entre les sites mais surtout, la nature de la division du travail est favorable aux centres de recherche du pays d'origine. Ce sont eux qui effectuent les recherches les plus en amont du processus. Les sites à l'étranger ont des fonctions d'assistance de la production ou de relais auprès des marchés. La centralisation du pilotage n'empêche d'ailleurs pas une importante communication entre les sites, bien au contraire, puisqu'il s'agit de maintenir un niveau de connaissances élevé tout au long du processus et de favoriser un processus d'innovation où les rétroactions entre l'aval et l'amont du processus sont la base même du modèle.
- Integrated R&D Model. Dans cette configuration, les unités de recherche délocalisées peuvent avoir un mandat mondial ou régional pour une spécialité donnée. La coordination est multidimensionnelle. Il n'existe pas de laboratoire central. Une autre différence avec le modèle précédent réside dans la nature et le mandat des structures de coordination. Dans le modèle précédent, il s'agissait de structures de contrôle. Dans le cas présent, il s'agit de structures de coordination visant à permettre la coopération entre les sites.

Nos entreprises se répartissent entre le « R&D Hub model » (*Chimie1, Chimie2, Pharma3, Log*) et le « Integrated R&D model » (*Pharma1, Pharma2, Matinfo*). Cette observation appelle deux remarques :

- Nous ne pouvions pas rencontrer les deux premières configurations dans la mesure où un critère de choix des entreprises enquêtées était la présence d'unités de R&D délocalisées.

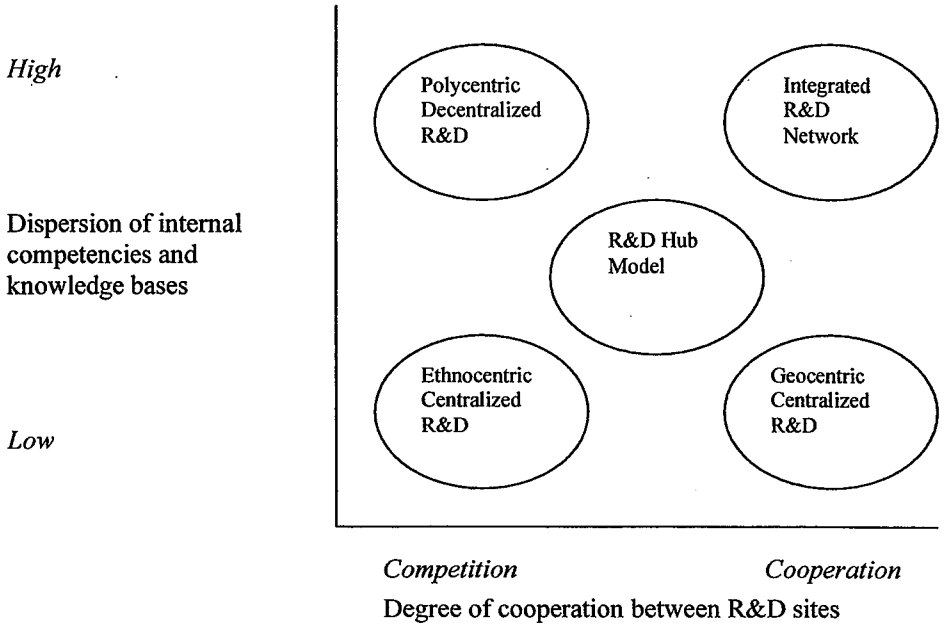


Figure III.2. Typologie des systèmes d'organisation de la R&D à l'échelle internationale

Source : Boutellier *et alii*, 1999

- L'absence du modèle polycentrique décentralisé est plus intéressante à analyser. Elle est en partie liée au choix des entreprises, et en particulier des secteurs. Les industries pharmaceutiques, chimiques et de matériel informatique sont plutôt de type global par opposition à un type multidomestique, ce qui se traduit nécessairement au niveau de l'organisation de l'activité de R&D. On aurait éventuellement pu s'attendre à une organisation de type polycentrique pour l'entreprise logiciel pour laquelle le besoin d'adaptation locale est plus important. Toutefois, dans l'entreprise investiguée, les produits développés (logiciels destinés aux marchés financiers) sont plus soumis à des exigences de standardisation que d'adaptation. Au-delà du biais sectoriel, il est tout à fait intéressant de noter la tendance au traitement global des marchés (avec des formes variées d'adaptation locale) plutôt qu'un traitement local, différencié, ce qui, on le verra, traduit la prise en compte de contraintes économiques (recherche de masse critique, d'économies d'échelle, suppression des doublons...).

Dans les entreprises qui entrent dans la configuration de type Hub, la pays de la maison-mère est donc toujours dominant. Cela se traduit à plusieurs niveaux :

- les phases les plus amont sont concentrées dans le ou les centres de recherche domestiques. A l'étranger, la recherche est toujours plus appliquée, plus proche des

marchés (laboratoires d'application pour les entreprises chimiques, centres effectuant des tests cliniques et pré-cliniques pour la pharmacie).

- En corollaire, la fonction des laboratoires étrangers est, soit d'agir en support de la production, soit d'être en relation immédiate avec les clients.
- La concentration des activités de recherche dans le pays de la maison-mère est également indiquée par la répartition du budget de recherche (qui reçoit souvent à lui seul plus de la moitié du budget total).
- Le pilotage de la R&D se fait depuis le pays de la maison-mère par des responsables ayant tous la nationalité du pays. Les équipes qui pilotent et contrôlent la R&D ne sont pas multinationales.

A l'inverse, dans la configuration de type Integrated Network, les caractéristiques sont inversées :

- le positionnement d'un site sur l'échelle de spécialisation est indépendant de sa localisation géographique. On ne retrouve pas le clivage amont/pays d'origine de la maison-mère et aval/étranger. Les phases les plus amont du processus ne sont pas l'apanage des centres de recherche de la maison-mère. L'organisation, en terme de spécialisation, apparaît relativement équilibrée.
- Les unités à l'étranger peuvent avoir un mandat mondial ou régional pour une spécialité donnée ou être intégrés dans un processus d'innovation coordonné à l'échelle mondiale. Les laboratoires sont de type IIL.
- Le pilotage et le contrôle de la R&D sont réalisés par des équipes mixtes composées de représentants des différentes filiales étrangères. L'importance stratégique de certains marchés étrangers (les USA notamment) peut conduire les firmes à accorder une place privilégiée aux managers de la R&D de ces pays dans le pilotage global de la recherche (c'est le cas des deux entreprises pharmaceutiques européennes).

Toutefois, il ne faut pas enfermer les firmes dans une configuration qui figerait l'analyse. Il faut nuancer la catégorisation dans la mesure où, comme cela a été également montré dans d'autres enquêtes, la tendance actuelle est que, même lorsque les laboratoires étrangers sont de type SL (soutien local), ils voient leurs attributions s'élargir. Et il n'est pas rare de voir un laboratoire de ce type devenir responsable de la R&D pour un produit ou une famille de produits donnés pour une zone géographique qui va au-delà des frontières nationales. C'est particulièrement vrai en Europe où la concentration des moyens va de pair avec l'élargissement du mandat des laboratoires. Ils ont toujours des activités de support mais leurs clients (internes et externes) sont localisés dans des pays différents.

1.3. A la recherche de variables explicatives : le rôle du secteur d'activité, du mode de développement et de la stratégie d'internationalisation

Nous avons cherché à mettre en évidence les variables qui pouvaient orienter le choix de tel ou tel modèle d'organisation par les entreprises. Nous en avons sélectionné trois, étant entendu que chaque variable ne détermine pas le choix organisationnel, mais a plutôt pour vertu d'expliquer des différences de choix entre des firmes qui ont par ailleurs des caractéristiques proches.

La première variable sélectionnée est le ***secteur d'activité***. Depuis longtemps, les travaux de la Théorie de la contingence (Woodward, 1965, Burns, Stalker, 1966, Lawrence, Lorsch, 1967) ont montré le rôle de la technologie sur les structures d'organisation. On aurait donc pu s'attendre, en première lecture, à pouvoir regrouper les entreprises d'un même secteur au sein du même modèle. Il serait hasardeux de conclure sur la position des entreprises du secteur informatique dans la mesure où elles ont des activités très différentes (matériel informatique dans un cas, logiciels dans l'autre). En revanche, on peut remarquer que les deux firmes chimiques sont organisées selon le même modèle avec une forte prééminence du centre et des laboratoires étrangers qui interviennent plus en aval du processus de recherche notamment dans un objectif de soutien aux activités productives et commerciales délocalisées. Toutefois, dans ce cas de figure, on ne peut non plus exclure un effet nationalité dans la mesure où il s'agit de deux groupes français. Le cas de l'industrie pharmaceutique permet d'enrichir la réflexion. On ne peut y voir un effet sectoriel « pur » dans la mesure où ces trois entreprises n'ont pas choisi le même modèle d'organisation. Deux d'entre elles ont une organisation de type Integrated Network, mais la troisième a une organisation plus centralisée conforme au modèle Hub, ce qui suppose d'introduire une seconde variable.

La seconde variable susceptible d'expliquer les choix organisationnels est le ***mode de développement*** privilégié par les entreprises. En effet, sur les trois entreprises pharmaceutiques observées, deux ont opté pour un modèle d'organisation de type intégré tandis que la troisième a une gestion beaucoup plus centralisée. Concrètement, dans les deux entreprises intégrées, les centres de recherche sont spécialisés par domaines thérapeutiques, et le pays de la maison-mère n'est pas dominant au regard du critère de spécialisation. En revanche, dans la troisième entreprise (qui se trouve être américaine), les phases les plus amont (les plus « sensibles ») sont concentrées sur le territoire de la maison-mère. Il y a bien sûr une spécialisation des sites mais, la différence entre l'Amérique du Nord et le reste du monde, c'est que dans le premier cas, toutes les phases de la recherche sont présentes, tandis qu'à l'étranger, les sites n'effectueront qu'une étape du processus. Les phases amont (génomique, criblage) sont toujours effectuées aux USA. Les molécules vont des USA vers les autres zones qui effectuent les tests pré-cliniques et cliniques. On peut voir dans cette différence un effet de la nationalité puisque cette entreprise est américaine, tandis que les deux précédentes sont européennes. Toutefois, il semble que le mode de croissance soit une piste plus

intéressante. En effet, les deux entreprises organisées en réseaux intégrés se sont développées par croissance externe, rachetant dans le même temps des sites de recherche importants, tandis que l'entreprise américaine fonctionnant sur le modèle « hub » privilégie la croissance interne. Pour cette dernière, les unités de recherche délocalisées sont de petite taille. Leur implantation correspond davantage à la recherche de pénétration de nouveaux marchés (ces laboratoires effectuent des travaux de recherche de phases pré-cliniques et cliniques qui préparent les demandes d'autorisation de mise sur le marché), tandis que dans les deux premiers cas, les acquisitions de sociétés étrangères ont permis à la maison-mère d'acquérir des dispositifs de recherche intégrés. Quand la stratégie de ces sociétés est en outre d'acquérir de nouvelles compétences ou d'ouvrir leur stratégie à de nouvelles activités thérapeutiques dans lesquelles elle n'a pas nécessairement un niveau d'expertise élevé, cela explique un fonctionnement plus décentralisé.

Enfin la ***stratégie d'internationalisation de la R&D*** que choisit l'entreprise détermine aussi en partie les choix d'organisation. L'entreprise peut opter pour une concentration des moyens sur le territoire national (pour de raisons de confidentialité notamment) ou au contraire pour l'exploitation de ressources localisées. Dans le premier cas, le choix de concentration des moyens lorsqu'il s'opère sur le territoire national va faire tendre l'entreprise vers une organisation centralisée. Dans le second cas, l'entreprise reconnaît aux filiales étrangères un niveau de compétence élevé dans un domaine qui peut être lié à la possession d'un capital technique et/ou d'un niveau de qualification élevé des scientifiques locaux et/ou d'infrastructures scientifiques locales favorables à l'innovation. La maison-mère n'affirme pas d'emblée sa supériorité sur ses filiales dont l'activité de R&D peut s'intégrer de façon équilibrée dans le processus global de l'entreprise. D'où, selon les cas des politiques de centralisation ou d'intégration des activités de R&D.

La stratégie d'internationalisation (choix de concentration dans le pays d'origine ou décentralisation) est par ailleurs fortement liée à la nationalité de l'entreprise, les firmes issues de pays dont le système national d'innovation (SNI) est faiblement structuré, c'est-à-dire qui fournit peu de ressources en termes d'infrastructures de recherche, étant plus enclines à décentraliser la R&D (Gerybadze, Reger, 1999), tandis que celles dont le SNI fournit les ressources nécessaires sont faiblement incitées à décentraliser leur R&D. Au sein de l'industrie pharmaceutique, il n'est donc pas étonnant que la firme ayant une organisation centralisée soit américaine, la concentration des ressources sur le territoire national étant fortement liée à la nature du système d'enseignement supérieur et de recherche.

2. L'organisation de la R&D comme facteur structurant de la GRHI

Si on met maintenant en relation les variables organisationnelles avec la nature des systèmes de mobilité, on ne rencontre aucune systématicité (*figure III.3*). En effet, les entreprises ayant un mode d'organisation de type Hub ont soit un système d'incitation local, soit un système d'incitation global. Il est vrai en revanche que toutes les entreprises organisées en réseaux intégrés ont un système d'incitation local. Mais, il est délicat de conclure définitivement sur ce point. Il n'existe donc pas à première vue de déterminisme de l'organisation sur la gestion des ressources humaines, notamment à l'échelle internationale. Néanmoins, ces deux dimensions entretiennent des relations, mais celles-ci sont médiatisées par un certain nombre de variables.

On a vu qu'une des grandes tendance de l'internationalisation de la R&D aujourd'hui était le double mouvement de décentralisation et de concentration des moyens. Ce mouvement de décentralisation pourrait avoir un impact sur la GRH dans la mesure où, par la multiplication des unités de R&D, il accroît l'espace de mobilité. Or, le principal résultat auquel a abouti cette recherche est de montrer que, **malgré l'internationalisation de l'activité de R&D qui se traduit par l'accroissement des budgets et des effectifs à l'étranger, il n'existe pas de mouvement équivalent concernant les mobilités entre les sites et ce, quelle soit la forme d'organisation choisie**. Les entreprises ayant un système d'incitation global et qui ont des stratégies d'organisation de la mobilité internationale font figure d'exception. Comment expliquer ce résultat ?

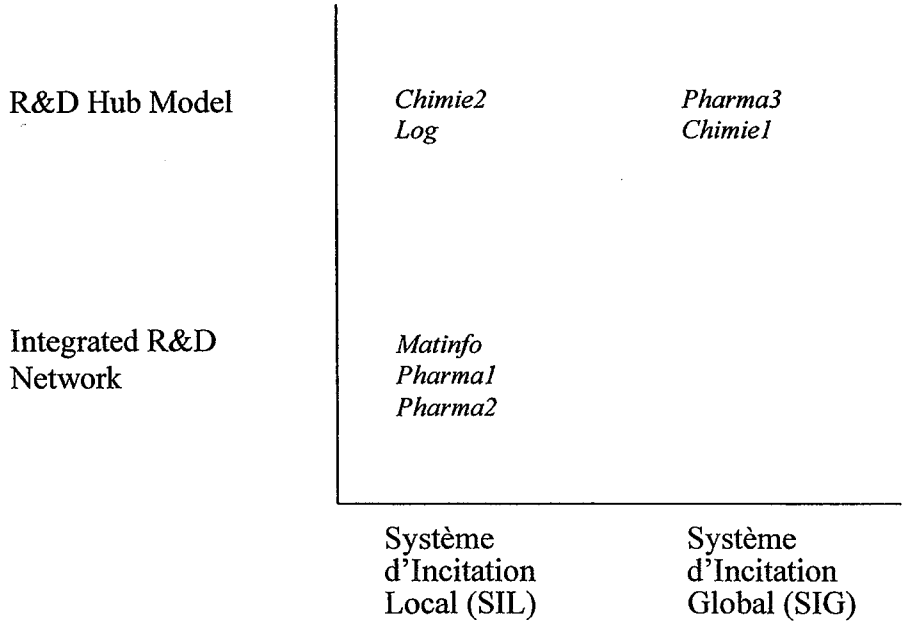


Figure III.3. Modèles d'organisation et systèmes d'incitation

Paradoxalement, les caractéristiques de chaque modèle d'organisation jouent négativement sur la mobilité :

- dans le modèle de réseaux intégrés –Integrated Network, une caractéristique importante de l'organisation est la spécialisation des sites par produits, technologie ou domaine de compétence. On peut faire l'hypothèse que la stratégie des entreprises d'éviter les situations de duplication et de spécialiser les sites joue en défaveur de la mobilité. A la spécialisation organisationnelle correspond une spécialisation des personnes. Les compétences s'avèrent donc difficilement transférables d'un site à un autre. D'autant que l'organisation en réseaux intégrés peut refléter une stratégie d'exploitation de ressources localisées (comme le niveau de qualification des chercheurs lié à la qualité du système d'enseignement supérieur). Si on ajoute à cela le fait que les firmes essaient au maximum de « rentabiliser » l'investissement que représente le recrutement d'un chercheur, cela explique la faible mobilité inter-sites. Les entreprises n'éprouvent pas alors la nécessité d'harmoniser les grilles de classification ou de salaires. On verra plus loin que lorsque l'harmonisation a lieu, elle est liée à une autre variable de l'organisation. En revanche, dans cette configuration, l'organisation en elle-même n'est pas un frein à l'internationalisation du recrutement. Mais, on retrouve là le poids de la structuration nationale de la relation entre l'enseignement supérieur et la recherche.

- dans le modèle centralisé –R&D Hub Model, la mobilité est entravée par le rôle et la taille des laboratoires étrangers. En effet, une spécificité du modèle réside dans la différenciation des rôles joués par les laboratoires étrangers dans le processus d'innovation. Ceux-ci sont généralement des unités de soutien aux sites de production ou aux activités de commercialisation. L'activité de recherche est plus appliquée que dans les centres de recherche centraux. En matière de GRH, cela implique que le niveau de recrutement est souvent différent. Les exigences en matière de diplôme sont moins élevées (le doctorat n'est généralement pas requis dans les centres qui effectuent de la recherche plus appliquée). D'où un besoin moindre dans l'harmonisation des classifications et des rémunérations. En outre, les laboratoires à l'étranger sont souvent de petite taille, ce qui rend difficile la mobilité (les possibilités d'accueil sont limitées), et pour les chercheurs en provenance de centres de recherche importants, cela ne représente pas nécessairement un développement de carrière intéressant.

L'organisation n'explique cependant pas tout, puisque nous avons rencontré des formes de structuration de la GRH distinctes pour une même organisation, en l'occurrence le modèle Hub. Au sein d'un même modèle d'organisation, la variété tient à des modes de management différenciés. Il s'agit là de reconnaître aux entreprises la capacité à utiliser des marges de liberté. Des politiques de GRH différenciées pour des entreprises ayant des organisations proches lève toute tentation exacerbée de déterminisme. C'est la stratégie de l'entreprise elle-même qui influence de manière significative l'organisation

de la mobilité et les outils qui l'instrumentent. Toutefois, cette variable doit elle-même être resituée dans une perspective plus large. Il n'est pas anodin qu'une des firmes qui valorise la mobilité internationale soit de nationalité américaine. Les recherches réalisées sur le marché du travail américain mettent en évidence un système basé sur le marché externe. On peut avancer l'idée selon laquelle la valorisation de la mobilité internationale dans la firme américaine est une forme d'expression d'un mode de construction des compétences fondé sur la mobilité et la rotation des personnes. La stratégie de l'entreprise est alors emblématique d'un modèle d'organisation national.

On retrouve toutefois le lien organisation/mobilité dans la mesure où les situations de mobilité importante sont le fait d'entreprises organisées de manière centralisée (selon le modèle « Hub »). Une interprétation tient au fait qu'on est dans une situation où la mobilité (l'expatriation) est un outil du pilotage de la recherche réalisée à l'étranger. **Il s'agit moins d'organiser une mobilité comme vecteur de la construction de compétences dans un marché professionnel que d'utiliser la mobilité dans une perspective de contrôle**. Cette mobilité nous semble davantage refléter un système de gestion coercitif (les laboratoires étrangers sont obligés d'accepter les chercheurs en provenance de la maison-mère, comme les jeunes chercheurs sont obligés de faire un séjour dans les laboratoires centraux) qu'incitatif, c'est-à-dire performant pour susciter la mobilité.

Il est nécessaire en outre de resituer la fonction R&D dans l'organisation productive globale de la firme. Les entreprises industrielles n'ont pas vocation à faire de la recherche fondamentale, même si elles ont intérêt à construire des capacités d'absorption des connaissances académiques. La recherche effectuée dans les centres doit aboutir à des produits vendables sur les marchés. L'insertion de la fonction recherche dans le processus de production, entendu au sens large, de l'entreprise peut contribuer à expliquer les orientations de la mobilité au sens de la fonction R&D, et plus largement la nature des outils mis en œuvre. Ainsi, il apparaît qu'une préoccupation croissante et générale des firmes est la mise sous contrainte de la fonction R&D, ce qui transparaît à la fois dans la généralisation de la forme de coordination par projet (*voir section 3*) et dans le souci et la mise en œuvre concrète d'actions de coordination entre la fonction R&D et les autres fonctions de l'entreprise (marketing, vente, production). Toutefois, selon les secteurs et les contraintes d'activité, cette préoccupation n'a pas la même intensité ni la même expression au niveau de la GRH. Ainsi, dans les entreprises chimiques par exemple, la coupure entre la R&D et les autres fonctions semble moins importante que dans d'autres secteurs. Quelle que soit la fonction, le métier exercé est commun : la chimie, et les chercheurs ou les responsables industriels ont une formation initiale identique (école d'ingénieur ou formation universitaire en chimie). Les gestionnaires des ressources humaines dans ces firmes pensent l'organisation comme un tout, et on peut considérer que les emplois de la R&D s'inscrivent dans un marché interne qui s'étend à l'ensemble de l'entreprise. On retrouve un peu le même phénomène dans l'industrie informatique. A l'inverse, dans les entreprises pharmaceutiques, entre la recherche et la production, les métiers sont distincts. La

production pharmaceutique relève de la chimie, alors que dans le domaine de la recherche, on trouvera à la fois des chimistes, des pharmaciens, des médecins et des biologistes. Pour ces derniers, la mobilité à l'extérieur de la recherche sera beaucoup plus problématique que pour leurs homologues chimistes.

Selon la continuité de l'activité productive entre la R&D et le reste de la firme, on trouve donc des situations contrastées dans l'organisation de la mobilité. Nous avons ainsi constaté que **lorsque la continuité est forte, la mobilité pertinente se structure aux frontières de la fonction R&D**. L'entreprise valorise davantage la mobilité de la R&D vers les autres fonctions qu'à l'intérieur de la fonction. La mobilité internationale est alors davantage couplée à une mobilité fonctionnelle. En termes d'outils, cela va se traduire par exemple par l'existence ou non d'une double échelle qui valorise la carrière scientifique, ou par l'existence ou l'absence d'une bourse de l'emploi qui, elle, valorise la mobilité interfonctionnelle.

Finalement, dans un certain nombre de cas, l'absence de mobilité internationale est à relier soit à l'organisation d'un marché interne qui dépasse la fonction R&D, en lien avec la continuité de l'activité productive (cas de la chimie ou du matériel informatique), soit avec le fait que, lorsqu'il y a une rupture importante de l'activité, l'espace de mobilité s'organise en dehors de l'entreprise (pharmacie, logiciel).

Enfin, il nous semble que l'on peut relier un certain nombre de choix en matière de gestion des ressources humaines aux formes de coordination privilégiées par les entreprises. Reger (1999) distingue quatre catégories de mécanismes de coordination : formels et structurels ; informels (la mobilité en fait partie en tant qu'outil favorisant la création d'une culture commune) ; hybrides (les projets) ; les marchés internes (ici la notion de marché interne n'a rien à voir avec celle de Doeringer et Piore (1971), mais signifie qu'à l'intérieur de la FMN, les différentes unités se coordonnent par des relations de clients à fournisseurs). Selon ses propres observations basées sur une comparaison entre des multinationales européennes et japonaises, il y aurait deux grands modèles d'intégration et de contrôle de la R&D dans les firmes multinationales (même si tous les mécanismes de coordination sont présents dans les entreprises à des degrés divers) :

- Les entreprises européennes seraient organisées en « quasi-marchés internes » : les centres opérationnels finançant la R&D. Ce qui rejoint ce que nous évoquions plus haut sur le fait que la préoccupation des firmes est de lier la recherche avec le marché. En outre, elles développent de plus en plus des formes de coordination de type hybride comme l'organisation par projets.
- Les entreprises japonaises utilisent davantage de mécanismes de coordination informels, notamment la mobilité pour créer une culture d'entreprise commune. Toutefois, la mobilité concernerait plutôt le Japon que l'ensemble des sites à l'étranger. Il faut d'ailleurs souligner la faible internationalisation de la recherche japonaise (OCDE, 1998).

Une coordination fondée sur des mécanismes informels comme la mobilité suppose que l'entreprise instrumente cette mobilité au travers de bourses de l'emploi fonctionnant à l'échelle internationale, de modalités de gestion de carrière et de systèmes de rémunération qui valorisent la mobilité à l'étranger et incitent les individus à être mobiles. La coordination par le projet n'exerce pas les mêmes contraintes sur la GRH. Il n'aboutit pas nécessairement à augmenter la mobilité longue (au contraire, grâce aux nouvelles techniques de l'information et de la communication, à la mobilité longue se substituent de plus en plus des formes courtes de mobilité (visites de quelques jours à quelques semaines)), ce qui n'oblige pas le gestionnaire à repenser sur un plan global les systèmes de classification ou d'incitation. En revanche, la transversalité de l'activité et l'interconnexion des équipes exigent des formes d'évaluation communes. Dans les entreprises que nous avons investiguées, le projet oblige donc malgré tout les gestionnaires à repenser une partie de leurs méthodes de GRH.

Section3. La coordination de l'activité R&D par les projets

La mise en relation d'une méthode de gestion telle que le management par projet avec la gestion des personnels de R&D au sein d'un espace européen d'innovation n'a cependant rien de direct. Mais, cette méthode se présente aujourd'hui comme une modalité forte d'organisation des firmes et notamment de leur fonction de R&D. Afin d'apprécier à sa juste valeur cette orientation relativement récente, au moins dans ses effets, il est nécessaire d'examiner tout d'abord ses fondements - les raisons pour lesquelles les firmes des secteurs étudiés adoptent massivement le management par projet – ce qui nous permet par la suite d'analyser ses principes de fonctionnement dans le but d'expliciter les différentes pratiques de coordination des activités de R&D.

1. Pourquoi le management par projets?

Le management par projets est le fruit d'une réflexion continue autour de l'apport de la gestion de projet (telle qu'elle s'est constituée par exemple dans l'industrie spatiale au cours des années 60) au fonctionnement traditionnel des activités, c'est-à-dire découpées en fonctions. La gestion de projet consiste à mettre en œuvre de manière temporaire et spécifique une suite d'opérations dans le but de satisfaire un utilisateur ou client et ce selon trois catégories d'objectifs : performances techniques ; délai et coût (Giard, 1991). Très tôt dans l'histoire de l'industrie, des projets ont été introduits de cette manière sans fortement perturber le découpage fonctionnel des firmes. Autrement dit, la conduite de plusieurs projets différents pouvait être réalisée indépendamment pour des raisons ponctuelles de priorité commerciale sans que le fonctionnement normal de l'entreprise soit remis en cause. Le management par projets désigne au contraire

l'institutionnalisation de la forme « projet » au sein des firmes, c'est-à-dire un fonctionnement permanent des différentes activités dans le cadre de projets décidés, planifiés et contrôlés. Il s'agit donc à la fois d'une différence de nature et de degré[1]. L'incidence en est double.

- Du point de vue organisationnel, un fonctionnement matriciel peut être préféré au découpage fonctionnel, c'est-à-dire qu'au principe hiérarchique est ajouté un principe horizontal de commandement fondé d'une part sur une expertise technique, d'autre part sur une responsabilité de gestion, ceci tend à affaiblir le poids des directions métiers. En terme de structure organisationnelle, plusieurs intensités d'intégration de la forme « projet » sont envisageables : la structure fonctionnelle matricielle (*lightweight*) qui permet de conduire des actions ponctuelles dans le cadre strict du découpage fonctionnel ou métier, la structure projet matricielle (*heavyweight*) qui met plus fortement les différents métiers au service d'un projet conduit par un directeur responsable de la définition du produit et de sa réalisation, enfin la structure équipe-projet (autonomous team structure) qui permet aux acteurs d'opérer en dehors des frontières traditionnelles de la firme (Larson, Gobeli, 1985, 1988, Clark, Wheelwright, 1992).

- Du point de vue des repères professionnels, le projet sort le salarié de ses référents hiérarchiques pour l'amener à se coordonner directement avec d'autres spécialistes (Paraponaris, 2000). Au sein d'espaces d'interaction directe, chercheurs, ingénieurs et techniciens conduisent des activités spécifiques qui font l'objet d'un contrôle global et très régulier. Ici le découpage fonctionnel de la firme est bien remis en cause. Ces espaces d'interaction peuvent prendre différentes formes suivant l'intensité des objectifs définis par la direction générale en concertation avec la direction R&D. Un mode séquentiel fait intervenir les différentes étapes sans modifier le principe fonctionnel, l'anticipation aveugle impose un recoupement des étapes sans que les protagonistes aient en fait l'occasion d'ajuster leurs travaux, l'engagement anticipé pousse plus loin ce chevauchement en imposant aux étapes aval d'absorber l'expérience des étapes amont, enfin la résolution intégrée de problèmes (concourance) instaure une intégration quasi totale des étapes dans le but d'ajuster de manière continue les opérations à chaque étape (Garel, 1994).

Autrement dit le management par projet n'est pas la gestion de projet. On pourrait dire que la superficie des enjeux n'est pas la même. Pour certaines firmes la priorité réside dans la tenue des délais de commercialisation des produits, pour d'autres il s'agit de pousser plus loin l'ambition dans la perspective d'élargir le périmètre d'influence de l'outil, autrement dit faire du projet un instrument de gestion qui concerne d'autres ressources que le projet lui-même : le comportement des salariés vis-à-vis du risque et de l'incertitude, leur attitude face à la circulation de l'information scientifique et technique. Les firmes étudiées, et de manière plus générale celles qui appartiennent aux

[1] La discussion du sens de cette forme projet a été introduite en France autour notamment des travaux de C. Midler (1991, 1993)

secteurs définis pour l'investigation, pratiquent à des degrés divers ce type d'orientation dans un but de compétitivité économique qui prend forme depuis le début des années 90 dans de nouveaux dispositifs de coordination. Les objectifs du management par projet peuvent s'énoncer de la manière suivante :

- Objectif de management généralisé : ce sont bien entendu les coûts et les délais de développement de nouveaux produits que l'on essaie de réduire, mais c'est aussi un pilotage direct des projets de R&D qui est instauré (time to market) afin de réorienter ou, plus brutalement de stopper des projets dont la réussite risque d'être entravée par l'avancement de projets de concurrents dont on s'informe régulièrement au moyens de procédures de comparaison (benchmarking)[2].

- Objectif de centralisation des expériences : la définition de procédures communes à tous les projets permet, au moins en théorie, de disposer d'un suivi détaillé des différentes phases d'un projet et par là d'en tirer des enseignements généralisables pour les projets futurs, par exemple en termes de normes de sécurité, de réglementation technique et économique, et bien entendu du point de vue de l'efficacité du management des projets. De cette manière, les firmes font directement le lien avec la mise en place d'outils de gestion de leur base d'expérience, outils qui font leur apparition dans une volonté de gérer les connaissances tant individuelles que collectives.

L'investigation auprès des entreprises a permis dans un premier temps de prendre acte de ces orientations et d'observer à des degrés différents (soit en fonction du secteur d'activité, soit en fonction de la nationalité de la FMN, soit encore en fonction de l'implantation des filiales) l'affirmation de principes organisationnels au service d'une stratégie de globalisation industrielle, dans un second temps nous nous sommes efforcés d'expliciter les pratiques effectives qui donnent corps au management par projet.

2. Le projet comme dispositif de coordination

L'analyse des différentes pratiques de management par projet est en fait au cœur du dilemme unicité/diversité de la stratégie des FMN. Si chacune des firmes a adopté la forme projet pour des raisons très proches, chacune l'a aussi mise en pratique suivant des règles de fonctionnement qui révèlent l'histoire de la place de la fonction R&D au sein de l'entreprise ainsi que les pratiques courantes de coordination.

On peut en fait distinguer deux grandes manières d'utiliser la forme projet :

[2] De telles procédures de comparaison de délais et de coûts de développement sont confiées à des sociétés spécialisées dans l'industrie pharmaceutique et électronique.

- en tant qu'outil courant de gestion permettant de coordonner des activités éloignées géographiquement et pour lesquelles l'allocation des ressources peut sensiblement différer notamment en terme de gestion des ressources humaines. Tout projet est ainsi défini, évalué et orienté de la même manière que les autres quel que soit son contenu.
- Plutôt sous la forme réduite « gestion de projet » dans la mesure où chaque projet peut justifier sa spécificité et se soustraire à des règles générales de contrôle qui n'existent d'ailleurs pas toujours au sein des firmes.

2.1. Première caractérisation : le statut des projets

Cette première caractérisation de la gestion des projets respecte les spécificités sectorielles. La variable « contrôle des projets » discrimine dans un premier temps les types d'activité et donc les secteurs. Les firmes de l'informatique et de la pharmacie se situent en opposition de celles de la chimie notamment pour des raisons de maturité de l'industrie. Les premières connaissent par rapport aux secondes une intensité concurrentielle très liée à une compétition dans l'innovation de moyen et long terme beaucoup plus forte. Pour une raison proche, l'éclatement multinational de l'activité distingue dans le même sens les deux groupes de firmes. Le management par projets se présente ainsi comme une forme plus avancée de coordination.

De manière emblématique les firmes pharmaceutiques apparaissent très homogènes en la matière pour plusieurs raisons.

- La durée des projets (10 à 15 ans en moyenne) que l'on cherche à raccourcir à imposant un contrôle régulier et unique à toutes les unités et filiales.
- La spécialisation des filiales soit en terme de finalité marchande, soit en terme d'exploitation de ressource locale qui constituent autant de singularités susceptibles de brouiller la stratégie du groupe. Au delà des trajectoires propres des filiales, cette singularité est attachée aux bases locales de la construction et de la socialisation des professionnels de R&D.
- La nécessité de gestion des données réglementaires et du management des expériences très nombreuses au sein de cette industrie[3].

Les firmes informatiques se caractérisent par des contraintes très proches en terme de mode d'allocation des ressources avec cependant une intensité d'alliances technologiques plus élevée mais des projets plus courts et une dimension moins systématique dans la centralisation de leur contrôle. Cette moindre standardisation des procédures se justifie d'une part en terme de risque (plus le projet est long plus le

[3] Il faut mentionner ici que ces expériences sont de plus en plus partagées entre les firmes et d'autres partenaires au sein de réseaux de collaboration qui mêlent des firmes fournisseurs ou concurrentes, des organisations académiques et des services hospitaliers au niveau international.

dépassement des objectifs est fort), d'autre part en raison du degré élevé d'intégration par la technologie au niveau de l'informatique et de l'électronique.

Pour toutes ces firmes il existe un dispositif (assez récent pour les firmes européennes) de coordination centralisé des projets. C'est la direction R&D qui définit les modalités concrètes de désignation des responsables de projet, les procédures de suivi des projets, qui nomme les responsables de suivi locaux de tous les projets (appelés « project manager »)[4] et enfin qui valide la pertinence aussi bien économique que scientifique de ces activités. Cette standardisation des procédures permet aux maisons - mères de confier une certaine autonomie aux sites de R&D quant au choix d'investigation. Ceux-ci émergent au niveau des sites à l'issue d'un consentement mutuel qui permet de s'assurer de plusieurs conditions : le projet doit correspondre à la spécialisation du site, la disponibilité des ressources tant internes qu'externes doit être avérée et sa réalisation doit être argumentée en lien avec les exigences du « project manager » qui intériorise les contraintes de la direction centrale.

Le sens commun attribue aux propriétés du management américain la paternité et surtout la volonté de diffusion de ces pratiques. Il est sûr que les firmes américaines sont parmi les plus avancées en la matière, mais les trajectoires technologiques des différentes firmes montrent aussi bien qu'une volonté très forte de mixité des métiers et/ou des disciplines scientifiques anime depuis le début des années 80 les responsables des stratégies industrielles. En instaurant le fait que toute activité s'inscrit dans un cadre commun d'action, on objective ainsi l'évaluation des ressources utilisées (point sur lequel nous reviendrons de manière plus approfondie).

Une autre manière de conduire des projets est représentée par les deux firmes de la chimie. Celles-ci ont une définition plus souple du projet qui laisse une plus grande autonomie de contrôle aux filiales. Les procédures de suivi de projet ne sont pas standardisées et ne permettent donc pas à la firme de centraliser de cette manière le contrôle. La coordination n'est pas instrumentée par des dispositifs intégrés à l'activité comme décrits précédemment. Elle est en fait organisée hors des projets soit au travers de comités de régulation qui consistent à comparer l'avancée des projets lors de réunions de leurs directeurs, soit par l'intervention de « facilitateurs », très souvent nommés « délégués R&D » qui interviennent directement au sein des projets pour ajuster les ressources aux objectifs (Boutellier *et alii*, 1999).

[4] Ceux-ci nomment à leur tour pour chacun des projets des « project leaders» ayant la responsabilité scientifique du dossier, et des « project managers» possédant la maîtrise économique.

2.2. Seconde caractérisation : le projet dans le fonctionnement multinational

Le statut de la forme « projet » est bien différent dans les deux cas que nous avons explicités. La distinction apparaît en effet assez binaire puisque le projet est soit une manière rationnelle de contenir les délais de réalisation, soit un dispositif de management de la diversité (de la sorte il relève du design organisationnel). Mais d'autres nuances doivent être introduites pour rendre compte du phénomène multinational. Au sein du groupe de firmes qui pratiquent le management par projets le plus intégré, une nouvelle distinction s'opère entre celles qui organisent leur R&D en « hub » et celles organisées en réseau (*figure III.4*). Du coup il devient possible de différencier trois groupes de firmes en fonction des deux variables : nature de la FMN (hub ou réseau) et rôle conféré au projet.

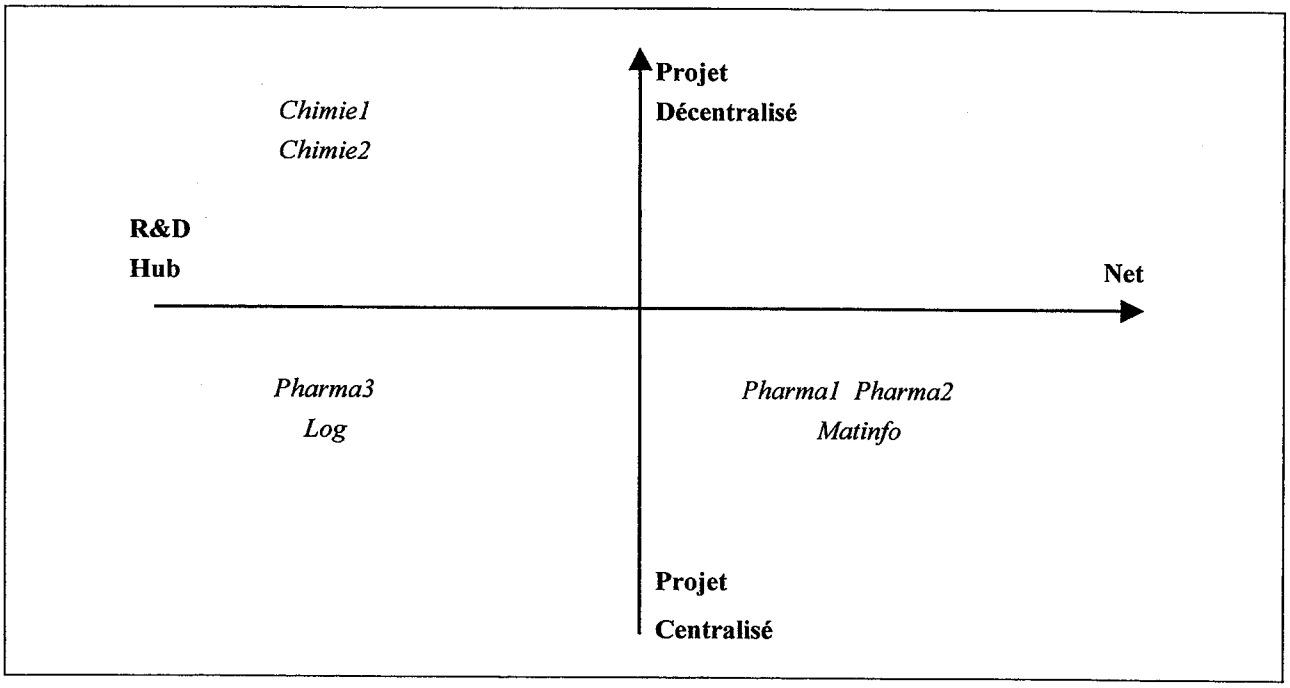


Figure III.4. Coordination au travers des projets

Cette distinction est particulièrement pertinente à opérer dans la mesure où toutes les firmes possèdent un dénominateur commun qui est la faiblesse de l'internationalisation des ressources humaines et en particulier la part très réduite de la mixité des nationalités au sein même des projets. On a montré en effet qu'une des motivations du management par projets résidait dans l'institutionnalisation d'espaces d'interaction directe entre les

professionnels. Or cette dernière concerne majoritairement des salariés en fonction au sein d'un site de recherche. Les mobilités inter-sites sont réduites et prennent une forme essentiellement temporaire (de plusieurs jours à quelques mois) des personnes. De cette manière les responsables fonctionnels de la R&D enregistrent souvent une mobilité plus forte que les acteurs du projet. D'une autre manière, on perçoit très précisément toutes les difficultés qui accompagnent la conduite de projets partagés entre deux continents et les réticences de leurs responsables à multiplier les expériences.

A partir de ces freins à la mobilité des ressources humaines (que l'on doit toujours distinguer de la circulation des savoirs), toutes les entreprises ne s'organisent pas de la même manière

1. Pour les firmes « réseau / projet centralisé » le management par projets a été introduit, au cours des années 90 au sein des filiales R&D des groupes, dans le but de clarifier la lisibilité des activités de R&D. Il n'existe de recherche que dans le cadre de projets, qui peuvent certes émerger de manière autonome au niveau de chacun des sites, mais qui font tous l'objet de la même évaluation. Le projet permet l'unité dans la diversité. Toutefois la « forme projet » est reçue de différentes manières par les laboratoires : la plupart du temps les unités européennes fonctionnant sur le mode du « laboratoire maison »[5] (en particulier les laboratoires allemands et français) ont manifesté de nombreuses réticences à l'irruption du contrôle de gestion au sein des activités de recherche. Cette réaction a renforcé dans les faits la codification des procédures liées aux projets.

2. Pour les firmes « hub / projet centralisé » la question de la coordination est moins exacerbée dans la mesure où le choix du contrôle à partir de la maison-mère est d'emblée affirmé. Dans ce cas la « forme projet » accompagne le dessein d'exploitation des ressources locales sans grand risque de confusion des missions : au territoire de la maison-mère les recherches fondamentales, aux filiales étrangères les activités de développement. Remarquons ici que ce découpage s'affirme nettement dans un schéma Etats-Unis / Europe et que dans le schéma inverse les missions sont réparties par ligne de produit et non de niveau stratégique.

3. Pour les firmes « hub / projet décentralisé » la coordination consiste à articuler des phases de recherche de l'amont vers l'aval selon le principe précédent de responsabilité stratégique.

Dans l'ensemble, on comprend mieux ainsi comment la diversité des pratiques de gestion locales peut être conservée, et donc comment une firme multinationale peut planifier son développement stratégique sur la base d'une différenciation des missions

[5] On désigne ainsi couramment l'organisation R&D des années 60-70 qui consistait à confier à quelques laboratoires la définition des finalités et du fonctionnement des investigations scientifiques sans forcément de liens directs avec l'industrialisation. Ce dispositif a contribué à développer chez les personnels un syndrome (Not Invented Here) signifiant une volonté de production endogène des technologies et par suite la réticence à s'ouvrir à des contraintes de valorisation économique.

et des compétences de ses unités. Il reste toutefois que ce principe d'unicité du management peut paraître superficiel dans la mesure où chacune des croissances externes des firmes n'a pas vraiment donné lieu à une intégration des pratiques de gestion. C'est le cas en premier lieu de la gestion des ressources humaines. On peut en effet observer que la logique projet incite les sites de R&D à s'orienter vers une gestion des compétences des personnels qui rende plus finement compte des capacités développées en situation plutôt qu'une appréciation strictement hiérarchique des employés ; le management par projets induisant de la sorte une gestion des compétences des chercheurs. Il est alors intéressant d'évaluer l'intensité de cette induction.

3. L'évaluation au travers des projets

La croissance des budgets de R&D et l'intensité concurrentielle, qui a conduit à un raccourcissement de la durée de vie des produits dès le début des années 90, ont amené simultanément les firmes à prêter plus d'attention à l'évaluation de leurs projets de développement. A la question comment concevoir un produit au succès rapide s'est substituée la question « comment stopper les mauvais projets ». Cette question est placée sous la responsabilité des directeurs de projets qui doivent rendre des comptes régulièrement à leur direction générale. S'il est clair que les critères d'évaluation sont précis (délais, coûts, fiabilité technique), il est moins évident de définir la base de l'évaluation. Puisqu'ici il s'agit de se prononcer sur l'efficacité de l'utilisation des ressources. Celles-ci représentent principalement les différentes catégories de personnel qui sont engagées sur les projets. Or on peut observer que deux phénomènes sont à l'œuvre :

- les ressources humaines sont gérées de manière spécifique sur les sites de recherche,
- l'individualisation de l'évaluation des personnels relève plus de l'intention que de la pratique effective.

On retrouve au travers de ces deux phénomènes la distinction entre firmes américaines et européennes : les premières tendent à homogénéiser plus rapidement leur système d'évaluation et de rétribution tandis que les secondes, suivant en cela un processus d'imitation de management, introduisent des éléments d'individualisation des rémunérations (mix fixe et variable, appréciation des résultats en fonction des objectifs déclarés). Mais en l'état actuel des choses la relation entre évaluation et rétribution n'est pas réalisée. Une telle intégration permettrait de pratiquer une gestion des compétences (encore à l'état de projet dans de nombreuses firmes) au moyen de grilles d'évaluation des aptitudes reconnues comme nécessaires dans l'activité de R&D. Cette évaluation pourrait ainsi permettre d'homogénéiser la gestion des effectifs multinationaux.

En lieu et place d'un tel outil, le management par projet fournit une alternative en rendant objectif le contrôle régulier des activités. C'est effectivement au sein des projets

que l'on peut le mieux estimer le rendement d'une équipe de recherche qui s'est engagée sur des buts précis. Les différents responsables du projet disposent ainsi a priori d'éléments objectifs pour l'évaluation. C'est ici qu'interviennent deux problèmes :

- cette évaluation est davantage collective qu'individuelle puisqu'elle porte sur une équipe, toute tentative de métrique individuelle se heurte justement aux attributions des responsables des projets qui n'interviennent pas au niveau ressource humaine ;
- l'évaluation des responsables ressources humaines tentent d'intégrer cette dimension au sein de leur système d'individualisation en prenant l'avis des responsables projet quant au comportement coopératif des chercheurs au sein des équipes, mais l'évaluation globale du salarié qui en découle reste spécifique sur chacun des sites.

On pourra faire remarquer qu'en tendance les évaluations spécifiques convergent plus qu'elles ne divergent, ce qui renforce le rôle de la « forme projet » dans la standardisation des processus d'internationalisation. Pour les firmes qui possèdent les procédures les plus intégrées, les projets permettent ainsi d'évaluer les compétences individuelles sur un mode bien spécifique :

- d'une part parce que le découpage des activités, qui consiste à spécialiser les sites pour bénéficier des ressources locales, n'est pas encore parvenu à lisser les différences sociétales en matière de gestion des ressources humaines ; du coup le dispositif « projet » est l'un des rares outils qui autorise une uniformisation de l'évaluation et du contrôle,
- d'autre part parce que cette évaluation des « compétences concrètement à l'œuvre dans des projets finalisés » est objectivée (elle est présentée comme l'un des moyens principaux de soutenir la concurrence) ; les directions générales la présentent comme une modalité d'évaluation plus précise (plus rapprochée) des personnels que celle qui serait uniquement opérée par la DRH,
- enfin parce que la conservation des traces du projet constitue un argument tant productif que d'estimation du potentiel des salariés (l'accumulation des connaissances pourrait être étudiée du même point de vue, c'est à dire comme un dispositif d'évaluation permettant de contourner les prérogatives de la gestion des ressources humaines).

4. Conclusion

Plusieurs résultats forts se dégagent des analyses réalisées.

Tout d'abord, de manière générale, on peut noter que la mobilité internationale, sous sa forme traditionnelle de l'expatriation, est globalement faible. On a vu que cela tenait à

un ensemble de facteurs liés à l'organisation de l'activité de R&D (spécialisation des centres et/ou concentration dans des centres plus gros mais moins nombreux), et à l'émergence de nouveaux outils de communication (NTIC). Ce faisant, l'expatriation est jugée moins nécessaire (et trop coûteuse), et elle est remplacée par des mobilités de plus courtes durées. Cependant, **la dimension internationale, qu'il s'agissent des recrutements ou des mobilités, est en fait fortement liée aux politiques de GRH mises en place par les groupes**. Plus encore, ces politiques doivent s'accompagner d'outils de gestion qui soient en cohérence avec ces objectifs. En effet, dans plusieurs cas, la faiblesse de l'international est déplorée (mais pas toujours) sans que, pour autant, on assiste à la mise en place de dispositifs incitatifs qui seraient à mêmes de tendre vers son augmentation. En fait, une des conditions qui favorise les mobilités et les recrutements internationaux est la construction d'un système d'incitation global qui est congruent avec le fait que l'espace utilisé est "global"[6]. En fonction des déterminations sectorielle, la cohérence (et l'intensité) des outils mis en place débouchent sur des recrutements, mais aussi sur des marchés soit interne soit externe dans lesquels l'international occupe une place sensiblement plus forte.

Les politiques de GRH qui se donnent « l'international » comme objectif, avec une instrumentation adéquate pour l'atteindre, ne relèvent pas d'un effet sectoriel puisqu'on y trouve un groupe pharmaceutique (américain) sur les trois, et un de la "chimie" (français, comme l'autre groupe du même secteur). Pour ce qui est de la "pharmacie", il y a assurément un effet nationalité qui intervient et que confirment aussi l'organisation de la R&D et les mobilités nationales. Pour la "chimie", un des groupes s'est doté d'une politique de gestion différente de son concurrent qui se traduit par des mobilités internationales significativement plus fortes.

Le deuxième résultat fort est celui des mobilités (autres que celles sur le marché interne de la recherche) sensiblement plus fortes dans les filiales étrangères implantées en France. Ceci suggère qu'il y aurait un modèle français très centré sur "l'immobilité", et qu'à l'intérieur de ces contraintes sociétales, les groupes étrangers mettraient en place des politiques de GRH dont un des objectifs serait celui d'une augmentation de la rotation des chercheurs. Ceci se traduirait par l'existence d'outils de gestion plus cohérents et performants que ceux mis en œuvre dans les groupes français. Mais, ce résultat ne peut, à ce jour, être formulé que sous forme d'hypothèse.

[6] Le choix du terme global plutôt que mondial traduit l'idée d'un espace stratégique intégré. Il n'est en outre pas pertinent d'utiliser le terme « mondial », les stratégies des entreprises excluant de nombreuses zones géographiques.

4EME PARTIE. QUELS MODELES DE GRH EN EUROPE ?

Les développements précédents nous ont conduit à proposer des modèles d'internationalisation de la GRH en mettant en relation la nature de la mobilité dominante (interne ou externe) et le caractère local versus global du système d'incitation. Il s'agit maintenant de compléter l'analyse en tentant de répondre à la question de l'existence (ou non) d'un modèle européen de GRH. Par modèle européen de GRH, nous entendons un degré significatif de proximité de la GRH des entreprises issues des pays européens. Ce qui suppose de ne pas limiter le propos au seul système d'incitation dans son aspect international. Pour le dire autrement, il s'agit d'analyser les systèmes de GRH des entreprises étudiées au-delà de leur seul impact sur l'internationalisation des espaces de mobilité, un des objectifs étant d'expliquer les différentiels de mobilité observés à partir des politiques de GRH à l'œuvre dans les entreprises. De façon complémentaire, l'exploitation des données issues de l'enquête chercheurs et nos analyses monographiques ont montré l'existence de comportements de mobilité très divers. Nous allons donc, dans une ***première section***, mettre en relation, plus que nous ne l'avons fait auparavant, les résultats statistiques et les observations monographiques et, par conséquent, opérer une lecture transversale. Le nombre d'entreprises investiguées ne permet pas de généraliser le propos. Il s'agira donc plutôt d'illustrer, par les exemples de ces entreprises, la nature de l'articulation entre, d'une part, des comportements en termes de mobilité dont on a fait un indicateur central de nos analyses et, d'autre part, un ensemble de variables qui se combinent différemment selon les cas. Cette analyse nous conduira à mettre en doute l'existence d'un modèle européen et à proposer l'idée selon laquelle la nature du jeu concurentiel favorise une standardisation de certains outils en provenance du continent américain. Dans une ***seconde section***, nous nous interrogerons sur le sens de l'Europe dans les stratégies des entreprises. Nous verrons que l'espace européen est de plus en plus souvent considéré comme un prolongement de l'espace domestique, ce qui pourrait, à terme, produire des effets sur la gestion des ressources humaines. Nous verrons enfin que, si nos résultats sont mitigés quant à une dynamique spécifiquement européenne, la prise en compte d'autres variables dans le domaine des relations professionnelles notamment pourrait conduire à des conclusions légèrement différentes.

Section 1. Existe-t-il un modèle européen de GRH ?

La mise en relation d'au moins trois variables, le secteur d'activité, la nationalité de l'entreprise et la politique de l'entreprise (dans ses dimensions stratégique et

organisationnelle) avec les résultats obtenus mettent en évidence l'impossibilité de définir un modèle européen de recherche. La globalisation de l'activité, qui est bien réelle, se décline sous des formes très différentes selon le secteur, la stratégie de l'entreprise et sa nationalité. C'est ce que nous allons illustrer maintenant. Le premier paragraphe permettra de récapituler quelques résultats concernant la mobilité. Dans le second paragraphe, nous reviendrons plus précisément sur les outils de gestion qui ont pour but d'organiser la mobilité. La variabilité dans la construction et l'utilisation de ces outils sera alors articulée aux trois dimensions retenues : secteur, nationalité, politique d'entreprise.

1. Des structures de mobilité différenciées selon la nationalité

Nous allons procéder en croisant les nationalités des entreprises avec les dimensions utilisées dans la typologie présentée dans la troisième partie d'une part, et en travaillant sur des variables issues de l'enquête chercheurs présentée dans la deuxième partie. Nous allons voir que la nationalité des entreprises joue aussi bien sur la nature de la mobilité que sur son intensité.

• *La nature de la mobilité est différente selon la nationalité des entreprises*

On a vu dans la troisième partie qu'une lecture " horizontale " de la typologie (*figure III.1*) distinguait les groupes par leur mode de construction de la qualification (en référence au marché interne ou au marché externe), ce qui correspond à la nature de la mobilité. On observe par là un effet sectoriel puisque les groupes de matériel informatique et de la chimie se caractérisent par la prédominance du marché interne (*Matinfo*, *Chimie1*, *Chimie2*), tandis que les groupes pharmaceutiques et du secteur logiciel (*Pharma1*, *Pharma2*, *Pharma3*, *Log*) s'inscrivent dans des marchés externes.

Toutefois, la répartition des entreprises entre ces deux types de marché n'est pas imputable uniquement à un effet sectoriel (conditionné par la nature à la fois du marché du travail et de la R&D), même s'il est souvent difficile de le distinguer d'autres variables comme la nationalité ou la taille des filiales. Les résultats de l'enquête chercheurs ont permis de repérer la singularité de la France par rapport à la fois aux USA et au reste de l'Europe du point de vue de la prédominance du marché interne. La place de ce dernier est ainsi très sensiblement supérieure dans les filiales françaises, de près de 50% pour les entrées (30,4% contre 20,4%) et de presque 30% pour les sorties (57,3% contre 44,1%) (*tableaux II.9 et II.10*). Il corrobore les analyses qui mettent en évidence qu'en France plus qu'ailleurs le marché du travail s'est construit autour de la centralité des marchés internes.

Cette opposition entre la France et le reste de l'Europe ressort aussi très nettement des résultats de l'analyse factorielle des correspondances réalisée à partir des données de l'enquête chercheurs (*figures II.1 et II.2*). Tant du point de vue des entrées que des sorties de la fonction, la France se différencie largement du reste de l'Europe, et apparaît souvent proche de la moyenne du secteur étudié, confirmant la spécificité franco-française du modèle de GRH. Mais, il est très intéressant de constater que l'effet de la nationalité est médiatisé par un effet sectoriel très fort. Les entreprises de nationalité différente s'opposent à l'intérieur d'un cadre sectoriel qui les contraint. D'ailleurs, les modèles logit ont permis de mettre en évidence que pour des entreprises appartenant au même secteur, la nationalité n'inverse pas les comportements vis-à-vis de la mobilité mais joue sur l'intensité de cette dernière.

Si maintenant on croise une lecture " verticale " de la matrice (gestion locale ou globale du personnel) avec la nationalité des firmes, les firmes européennes étudiées s'inscrivent globalement dans un système d'incitation local (sauf *Chimie1*), alors que *Pharma3*, firme d'origine américaine se caractérise par un système d'incitation global. On aurait donc ici un effet européen plus significatif qui se caractériserait par la prédominance d'un système d'incitation local (que le local soit abordé dans sa dimension nationale ou européenne). Le système d'incitation local prend une dimension européenne essentiellement pour *Pharma1* et *Log*, mais de façon modeste.

• *L'intensité de la mobilité est différente selon la nationalité des entreprises*

L'enquête chercheurs nous permet aussi de compléter nos résultats par l'introduction de l'intensité des mobilités (cf. *tableau IV.1*). On observe que pour l'ensemble des secteurs en France, les mobilités sont plus fortes dans les filiales des groupes étrangers notamment pour les entrées qui y sont supérieures de 50% par rapport aux groupes français. Si l'on distingue maintenant les européens (hors France) des non européens, on observe que les filiales des groupes européens se situent le plus souvent dans une position intermédiaire entre la France et les non-européens. Ce résultat ne prévaut pas pour la chimie où les mobilités des non-européens apparaissent très faibles. Il semble donc exister là encore une spécificité française caractérisée par une intensité de la mobilité plus faible.

Tableau IV.1. Taux d'entrée et de sortie par secteur et Nationalité du groupe en 1997.

secteurs	Nationalité du groupe			ensemble
	français	européens (sans la France)	non-européens	
Chimie	8,3 9,6	10,0 10,8	5,2 4,1	8,2 9,2
Pharmacie	13,0 6,9	14,3 11,8	16,5 13,8	13,7 8,9
Matériel Informatique	5,9 0,8	9,5 4,8	20,9 18,2	11,1 6,8
Logiciel	10,5 5,0	10,6 38,3	10,0 44,0	10,5 7,6
Autres secteurs	9,0 9,9	14,4 12,1	12,6 7,3	9,9 10,0
ensemble	9,2 9,0	14,0 12,3	16,1 10,4	10,2 9,6
Effectifs des flux	4328 4283	984 863	838 624	6150 5770

1er taux en haut à gauche : les taux d'entrée,
2ème taux en bas à droite : les taux de sortie. (taux renouvellement = taux entrée + taux sortie)
Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Ainsi que nous l'avons déjà mentionné en deuxième partie, la ligne de rupture semble moins se situer entre les groupes européens (France inclus) et les groupes non européens (c'est-à-dire essentiellement les américains) qu'entre un modèle français qui valorise peu la mobilité et un modèle "étranger" dont l'effet parfaitement visible est une mobilité globalement plus intense.

Il est donc difficile de conclure, à ce stade, à l'existence ou non d'un modèle européen de GRH. Sans doute faut-il souligner que le mouvement de globalisation partiel de la GRH est récent. Dans la plupart de nos entreprises il est en cours de réalisation. Il peut donc à terme déboucher sur des configurations plus largement internationales (ou européennes). On serait alors au tout début d'un processus en cours de structuration. On observe par exemple dans les groupes de nationalité française un effort de construction d'outils pour stimuler la mobilité (notamment *Matinfo*), ou encore pour des groupes de nationalité française et anglaise (*Chimie1* et *Log*) une volonté d'européaniser le recrutement. Si les outils qui supportent ces stratégies restent encore modestes, leur existence traduit cependant une volonté d'infléchir des comportements caractéristiques des espaces sociaux nationaux. Une autre façon d'analyser ce résultat pourrait être de définir le modèle de GRH européen, non pas sur la base d'un écart par rapport à des standards mondiaux, mais bien par une capacité à articuler des différences inhérentes à

l'espace social du travail et au système national d'innovation qu'il contribue à orienter, et qui sont propres à chacun des pays.

2. Effet sectoriel, effet organisationnel ou effet national ?

Les différentiels de mobilité observés selon les secteurs et la nationalité des entreprises nous ont conduit à formuler l'hypothèse selon laquelle l'intensité plus importante de la mobilité nationale et internationale doit être liée à des politiques de GRH plus performantes, ce qui suppose un minimum d'outils structurés et structurants. Ainsi, on peut penser que l'intensité plus forte de la mobilité internationale dans des entreprises comme *Pharma3* et *Chimie1* doit être liée non seulement à la construction d'un système d'incitation dit global mais également à la mise en place et au fonctionnement effectif d'un certain nombre d'outils (concernant l'évaluation, la formation ou la gestion des carrières) qui concourent à organiser la mobilité des chercheurs, soit strictement au sein de la fonction recherche, soit aux frontières de la fonction. La question est alors de savoir comment on peut analyser le développement de tels outils par les entreprises. S'agit-il d'un effet sectoriel au sens où l'activité (et le mode de construction de la qualification et des compétences correspondant) induirait la mise en œuvre d'outils bien particuliers destinés à prendre en compte sa spécificité ? S'agit-il d'un effet national dans la mesure où la mise en œuvre d'une certaine catégorie d'outils correspondrait à une certaine conception de l'activité de R&D, de son évaluation et de sa rétribution ? S'agit-il enfin d'un effet purement organisationnel au sens où, à nationalité et activité identiques, on aurait des entreprises présentant des politiques radicalement différentes ? Nous allons raisonner successivement sur ces différents effets.

• *L'effet sectoriel induit le mode de construction de la qualification*

De façon générale, si on s'intéresse aux stratégies de GRH des différentes entreprises investiguées, on constate que les outils mis en œuvre sont largement orientés vers la construction de la qualification en relation avec le type de marché du travail dominant. Ainsi, pour les entreprises qui appartiennent à des secteurs où le marché externe est dominant, le problème majeur est de parvenir à stabiliser les chercheurs dans l'entreprise. Les outils de GRH, de la carrière en particulier, doivent donc être centrés sur la valorisation de l'activité de recherche. La mise en place des doubles échelles managériale et scientifique peut être interprétée en ce sens. C'est la raison pour laquelle on rencontre de manière quasi-systématique ce type d'outils dans les entreprises de pharmacie et l'entreprise de logiciel. En revanche, pour les entreprises pour lesquelles la référence est le marché interne, le défi majeur n'est pas de retenir les chercheurs ou d'attirer des chercheurs d'autres entreprises, mais plutôt de bien gérer les flux de chercheurs de façon à opérer une rotation régulière entre les entrants en début de

carrière et les sortants qui vont vers d'autres fonctions de l'entreprise. Des outils comme les bourses de l'emploi jouent ce rôle très important. Quand ces outils sont insuffisants, l'entreprise peut construire des outils plus coercitifs pour développer la mobilité. On retrouve ces différents cas de figure dans les entreprises chimiques et l'entreprise de matériel informatique.

On peut appliquer ce raisonnement à l'analyse des outils qui sont censés favoriser la mobilité internationale. L'analyse du lien outils de GRH/mobilité montre que, pour les entreprises que nous avons étudiées, une mobilité internationale importante est toujours articulée à des politiques de GRH bien instrumentées qui convergent vers un objectif clair de mobilité. Dans les deux entreprises concernées (*Chimie1* et *Pharma3*), les pratiques et les outils peuvent prendre des formes distinctes, notamment parce qu'il s'agit d'entreprises appartenant à des secteurs différents, qui ont des modes de construction des compétences spécifiques. La différence dans les outils mobilisés montre l'existence d'un effet sectoriel indéniable.

Ainsi, pour *Chimie1*, de façon classique pour une entreprise du secteur chimique, le mode de construction des compétences est interne à l'entreprise, les outils et les pratiques de GRH sont donc centrés sur l'organisation de ce marché interne qui s'étend au-delà de la fonction recherche. L'entreprise privilégie le recrutement d'ingénieurs dans le but de faciliter la sortie de la fonction. Par la suite, on peut dire que l'entreprise a également soigneusement instrumenté la gestion de la carrière des chercheurs, son souci étant de ne pas enfermer les chercheurs dans la fonction. Les entretiens annuels ne se conçoivent pas uniquement comme des entretiens d'évaluation d'écarts entre les objectifs et les performances réalisées. Un soin tout particulier est accordé au projet professionnel de la personne. La Direction des Ressources Humaines estime souhaitable que les chercheurs restent au minimum 2 ans dans la fonction recherche (dans un objectif de « retour sur investissement »). A partir de 4 à 5 ans d'ancienneté dans la fonction, se met en route une machinerie destinée à faire réfléchir le chercheur sur sa carrière et à l'orienter au mieux de ses compétences et des besoins de l'entreprise. On peut prendre l'exemple de « Parcours », qui est une démarche de bilan pour l'élaboration d'un projet professionnel (*voir monographie n°4 en annexe*). Or, ce projet ne passe pas nécessairement par la recherche, la crainte de l'entreprise étant vraiment de ne pouvoir organiser un turn-over suffisant pour la fonction. Cette démarche orientée vers la mobilité est supportée par une bourse de l'emploi interne qui « vit » notamment sous l'action des responsables de la recherche[1].

Dans le cas de *Pharma3*, le mode de construction de la compétence se fait davantage en articulation avec le marché du travail. Les entrées depuis, et les sorties vers le marché

[1] le COR (comité orientation recherche) présidé par le directeur général délégué de la division organique fine réunit le superviseur de la recherche, le PDG de *Chimie1* Recherche, le directeur scientifique, les directeurs des centres de recherche, les directeurs de recherche des divisions, + 1 ou 2 directeurs de recherche intuitu personnae + le DRH R&D. Cela représente 11 personnes. Le COR a comme objectif l'organisation et la coordination des centres de recherche, notamment sur le plan des ressources humaines.

du travail sont significatives, le taux de mobilité (ou de renouvellement) de la population chercheurs étant de l'ordre de 40% par an. Les outils de gestion ont un sens par rapport à ce mode de construction des compétences plus centrifuge. Comme dans le cas précédent, il faut garder à l'esprit l'appartenance sectorielle de l'entreprise. Mais, cette explication ne suffit pas, puisque lorsque l'on compare entre elles les trois entreprises du secteur pharmaceutique, on observe des pratiques de mobilité très différentes. Comme pour *Chimie1*, l'intensité de la mobilité est liée à la présence d'outils de gestion (et pas seulement de la mobilité) qui concourent à la soutenir. Mais, dans le cas présent, les outils ont pour vocation d'organiser la mobilité à l'intérieur de la fonction recherche. C'est-à-dire que les différents outils d'évaluation ou de valorisation des personnes sont axés vers la dimension scientifique du travail. Le recrutement est ainsi très élitiste et se fonde sur des critères académiques. Par la suite, même si les critères d'évaluation prennent en compte des critères non strictement scientifiques (principes de leadership par exemple), on peut considérer que les carrières scientifiques sont valorisées par rapport à des carrières de type managérial. Les chercheurs sont incités à publier. Cette valorisation de la carrière scientifique s'appuie d'ailleurs sur une double échelle de carrière qui définit des parcours à l'intérieur de la filière. Ces parcours sont définis de façon identique dans les différentes filiales du groupe, ce qui facilite les passages. Mais, dans cette entreprise, l'organisation de la mobilité n'a pas qu'une base incitative. Pour les jeunes chercheurs, il y a une obligation de mobilité vers les centres de recherche de la maison-mère. Il y a donc une organisation de la mobilité instrumentée par des règles qui ont un caractère contraignant.

La différence de nature des outils entre ces deux entreprises met bien en évidence l'importance de l'appartenance sectorielle pour analyser et interpréter les politiques de GRH mises en œuvre et leur traduction dans la mobilité des personnes. Ce qui montre bien que la globalisation se décline selon des modalités très différentes selon la nature de l'activité, et va se traduire de manière très différente dans les politiques de GRH selon le mode de construction des compétences dominant dans le secteur. A côté de cette diversité dans l'instrumentation de la GRH liée à la différenciation sectorielle, nous avons également pu identifier une diversité de pratiques liée à un effet organisationnel.

- *L'effet organisationnel est dépendant de l'appartenance sectorielle*

Cet effet organisationnel n'a pu être mis en évidence qu'à partir d'un seul cas de figure : la chimie. En effet, dans le secteur pharmaceutique, nous avions trois entreprises mais dont la maison-mère était de nationalité différente. L'interprétation des politiques mises en œuvre ne permet pas de différencier clairement ce qui relève de l'effet organisationnel et de l'effet de la nationalité. Dans les deux autres secteurs, nous n'avons travaillé que sur un groupe à chaque fois. Dans le secteur chimique, les deux entreprises ont la même nationalité et sont de taille comparable. On peut donc faire

l'hypothèse que les différences observées dans leurs stratégies de GRH sont imputables à des politiques d'entreprises.

Les deux entreprises chimiques sont d'abord très marquées par leur appartenance sectorielle. Ainsi, de façon très proche, les deux entreprises chimiques observées se sont dotées d'une certain nombre d'outils de gestion qui visent à construire la compétence et à organiser la mobilité dans un espace qui s'étend au-delà de la fonction recherche, ce qui est tout à fait représentatif du fonctionnement de l'industrie chimique. Elles ont toutes deux un taux de mobilité interfonctionnelle importante. En revanche, les deux entreprises sont très différentes dans leur gestion de la mobilité internationale. Pour *Chimie2*, la mobilité internationale longue au sein de la fonction R&D n'est pas considérée comme l'outil de gestion des compétences et des personnes le plus performant. L'entreprise privilégie une logique d'expertise locale et de support au marché qui ne passe pas nécessairement par des mobilités longues. En revanche, les mobilités transnationales courtes sont, comme pour *Chimie1*, très importantes. En termes d'outils, les deux entreprises ont fait des choix différents. *Chimie1* a mis en place une double échelle scientifique et managériale, ce qui a un effet de signalement dans l'entreprise : il s'agit de montrer aux chercheurs qu'une carrière est possible en recherche. Cette double échelle permet d'harmoniser les classifications des emplois et des positions dans la fonction. Il n'est d'ailleurs pas anodin que la fonction RH de la recherche soit centralisée au sens où les cadres de la recherche sont gérés par les mêmes personnes quelle que soit leur nationalité. En revanche, *Chimie2* a fait le choix de ne pas introduire de double échelle, ce qui est un signe que la carrière du chercheur ne passe pas nécessairement par la recherche. La fonction a d'ailleurs une position d'essaimage dans le reste de l'entreprise.

La comparaison de ces deux entreprises illustre bien notre hypothèse selon laquelle une partie des différences observées entre les entreprises est imputable non seulement à leur appartenance sectorielle mais également à des marges de manœuvre qui leur sont propres. On va voir maintenant que la nationalité de l'entreprise structure très largement le sens et le contenu des outils mis en œuvre. Le secteur pharmaceutique nous a permis de repérer ces différences.

- *L'effet de la nationalité : des incitations différentes à la mobilité*

Dans le secteur pharmaceutique, les trois entreprises investiguées sont de nationalités différentes. Nous avons rencontré des situations variées, à la fois dans l'instrumentation et les résultats obtenus par les entreprises. Ainsi, *Pharma3* se présente comme une entreprise où l'évaluation des personnes et le système d'incitation sont largement formalisés et structurés de façon à attirer et stabiliser les « meilleurs chercheurs ». *Pharma1* a le même souci, et les outils d'évaluation et d'incitation des personnes sont aussi sophistiqués que dans le cas de *Pharma3*. Mais, la batterie d'outils constituée par

l' entreprise n'a pas été dans les dernières années suffisamment incitative pour créer une véritable dynamique de mobilité. L'entreprise a dû recourir aux plans sociaux pour organiser la mobilité au sein de la fonction recherche. Dans *Pharma2*, le système de promotion a longtemps été organisé en référence à l'ancienneté, et la mobilité fonctionnait sur la base du volontariat. On voit entre ces entreprises une gradation entre : 1/ une entreprise qui instrumente très fortement la mobilité et qui a des résultats en rapport avec l'effort fourni ; 2/ une entreprise qui instrumente la mobilité mais qui doit recourir à des outils « coercitifs » pour obtenir des résultats ; 3/ une entreprise qui n'instrumente pas la mobilité. L'analyse de la pharmacie montre un double effet à l'œuvre : un effet « entreprise » ou « organisationnel » au sens où les choix des entreprises sont très différents dans leur mode de gestion des chercheurs, notamment en référence à la mobilité (ce qui renvoie à la construction de la compétence dans l'entreprise) ; un effet nationalité.

En effet, la maison-mère de *Pharma3* est américaine, et on fait l'hypothèse que l'instrumentation volontariste de la mobilité n'est pas sans rapport avec la valorisation de la mobilité dans la structuration du marché du travail américain. Dans le même sens, *Pharma1* a fusionné au début des années 90 avec une entreprise américaine, et les outils de gestion de la société américaine se sont largement diffusés en 10 ans. L'organisation de la recherche dans cette entreprise montre un « équilibrage » des forces entre les différentes composantes dans le pilotage de la recherche (l'organisation de la recherche est de type Integrated Network). Parallèlement à l'internationalisation des équipes de recherche, on peut peut-être avancer l'idée que les outils qui se sont construits de manière transnationale se sont accompagnés de la diffusion d'une norme concernant la mobilité au moins au niveau de la Direction des Ressources Humaines qui l'ont conduite à avoir cette action volontariste sur la mobilité. Dans le cas de *Pharma2*, la fusion est trop récente pour avoir eu le même effet, mais on peut se poser la question de l'évolution de la norme en cours.

Une analyse des différentes filiales au sein d'une même multinationale conduit à la même conclusion. Si on se limite au secteur pharmaceutique (mais nos investigations ont mis en évidence les mêmes résultats pour la chimie et l'informatique[2]), on constate que, même lorsque les outils de GRH (notamment dans leur dimension incitative) sont identiques ou ont la même orientation, leur impact réel sur le comportement des chercheurs est très différent selon les pays. Le meilleur exemple est celui de *Pharma1* qui a mis en place dans tous ses centres de recherche européens le même dispositif d'incitation (même progression de carrière, même critères d'évaluation, même format de rétribution). Malgré ce sytème sophistiqué, la mobilité des chercheurs en France est très nettement inférieure à la mobilité des chercheurs anglais. Ce qui montre bien la prégnance des constructions sociétales dans les référentiels des salariés et la nécessité

[2] Dans le cas de *Matinfo* et *Chimie2*, nous avons ainsi pu observer qu'en Italie, malgré des orientations claires de la maison-mère (française), le rôle de l'ancienneté dans la progression salariale était encore déterminant.

d'articuler le rapport organisationnel dans l'entreprise au mode de construction des mobilités professionnelles (rapport éducatif dans la terminologie sociétale).

On peut voir ici un double effet national. A la fois le fait que, dans le cas français, la stabilité des chercheurs soit le mode de fonctionnement le plus classique (ce qui est corroboré par le cas de l'entreprise informatique *Matinfo* dans laquelle la norme était jusqu'à présent la non mobilité des chercheurs et qui, aujourd'hui pour des raisons stratégiques de déplacement de l'activité, est conduite à organiser une sortie de la recherche de façon relativement brutale), tandis que la norme prévalant dans le cas américain est la mobilité, notamment passant par le marché du travail. Le deuxième effet national à l'œuvre est que par le biais des mouvements stratégiques et des phénomènes de fusions, un mouvement « d'anglo-saxonisation » s'opère dans les entreprises observées. Une des hypothèses que nous avions formulées au départ semble ainsi se vérifier. La norme de compétitivité est liée à la nationalité des entreprises dominantes dans le secteur. Cela commence par se traduire dans la nature des outils mis en œuvre dans les entreprises pour évaluer et valoriser la main d'œuvre. En revanche, les comportements concernant la mobilité semblent s'ancrer encore fortement dans des modes de fonctionnement sociétaux en lien avec le mode de construction de la qualification et de la compétence qui privilégie la stabilité. Toutefois, les différentiels de mobilité entre les trois entreprises du secteur pharmaceutique conduisent à s'interroger sérieusement sur la capacité des multinationales à véhiculer des nouvelles normes valorisées par certains principes et outils de gestion. Ce qui rejoint le constat que faisait déjà Mueller (1994) sur la capacité des multinationales à diffuser des bonnes pratiques.

3. Vers une « anglo-saxonisation » de la GRH ?

Les développements qui précèdent tendent à montrer la difficulté à extraire la dimension nationale de toutes les autres variables qui concourent à structurer les comportements en matière de mobilité et les pratiques de GRH. Si la nationalité de l'entreprise influence de façon indéniable les comportements de ses membres en matière de mobilité (l'analyse statistique de la 2ème partie a montré que les chercheurs des filiales de groupes étrangers sont toujours plus mobiles que les chercheurs issus d'entreprises françaises), on voit que l'analyse doit, dans le même temps, articuler cette dimension avec l'appartenance sectorielle et la spécificité de l'entreprise (sa stratégie, son histoire qui se cristallise dans des structures organisationnelles et des pratiques de gestion des hommes).

On voit au travers des analyses monographiques, qu'aujourd'hui, l'internationalisation des stratégies des entreprises transforme l'effet de la nationalité des entreprises. L'exemple de la pharmacie illustre parfaitement la forte propension des firmes à adopter des outils de gestion anglo-saxons, que ce soit dans le domaine de l'évaluation des

personnes ou de la rémunération avec une individualisation et une variabilité plus forte des salaires[3]. Or, ces outils véhiculent des systèmes de valeurs qui peuvent, par la suite, se traduire dans des convergences de comportements de la part des entreprises (Bigay, 1999). La diffusion de normes standard constitue un avantage comparatif significatif pour les entreprises qui les imposent. Si on considère que ces normes sont construites dans des systèmes institutionnels nationaux (en référence aux systèmes nationaux d'innovation), il est évident que ce phénomène est un facteur essentiel de la compétitivité nationale. Aujourd'hui, on assiste à un processus d'autorenforcement : dans les secteurs de haute technologie, les entreprises américaines sont souvent dominantes. A travers l'examen des stratégies et des outils de gestion utilisés par les entreprises de ces secteurs, on constate la diffusion d'outils et de normes standards en provenance du continent américain, ce qui renforce encore la domination de ces entreprises et contraint les entreprises, européennes notamment, à se conformer à ces standards si elles veulent conserver une position acceptable sur l'échiquier concurrentiel.

Dans ce processus de diffusion (on parle de la R&D), l'internationalisation de l'activité et la mise en place d'équipes transnationales jouent un rôle central et ce, pour deux raisons :

- Au sein d'un même projet, les équipes doivent pouvoir être évaluées sur les mêmes bases. Il est donc nécessaire de construire un dénominateur commun.
- Pour les entreprises européennes, l'accès au marché américain est fondamental dans leur stratégie. Dans des secteurs à haute technologie, l'objectif commercial doit être appuyé par une stratégie R&D dans laquelle la présence de laboratoires de recherche sur le territoire nord-américain est indispensable. Dans les équipes transnationales qui résultent de cette décentralisation, le dénominateur commun prend souvent la forme de l'adoption des critères en cours dans les équipes localisées outre-atlantique[4].

Aujourd'hui, la question est de savoir que vont réellement produire ces normes : uniformisation sur le modèle américain, hybridation des différents référents ou maintien des spécificités nationales ?

Il semble que la construction d'une « nationalité européenne » à partir de la réappropriation de ces outils soit illusoire, notamment parce qu'en Europe, les « identités nationales » sont encore très fortes, et qu'il n'existe pas de cadre politique commun (Bigay, 1999). Nos observations viennent, d'une certaine manière, conforter ce propos. Si l'on considère les résultats de l'analyse factorielle des correspondances, on note que les entreprises françaises sont plus souvent proches en termes de

[3] Des recherches menées sur des multinationales allemandes font le même constat (Ferner, Varul, 1999).
[4] Un exemple très instructif est donné par *Matinfo* qui développe de nombreuses coopérations avec des groupes américains et japonais. Dans le cadre d'une coopération avec un constructeur américain qui s'étend sur plusieurs années, les responsables américains impliqués dans le projet réalisent l'évaluation individuelle des chercheurs français. Ils définissent leurs objectifs et vérifient qu'ils sont atteints.

comportement des entreprises non européennes (c'est-à-dire américaines, compte tenu de la construction de la population) qu'européennes. Si un modèle européen était en voie de se construire, on aurait pu à s'attendre à trouver systématiquement une grande proximité de toutes les entreprises européennes en opposition avec les entreprises non européennes. Ce n'est pas ce à quoi nous aboutissons. Toutefois, nos observations monographiques nous conduisent à relativiser le propos. Si l'on se réfère à la variable salariale, on voit se dessiner une forme d'homogénéité des pratiques européennes face à une spécificité américaine qui se caractérise par plus de variabilité, plus d'individualisation à tous les niveaux de la hiérarchie, alors que dans l'ensemble les filiales ou les groupes européens restent plus attachés à l'ancienneté, à l'aspect collectif et à la fixité de la rémunération. Mais, sous la poussée de l'internationalisation de l'activité et de la mixité des équipes, il semble que cette variable soit également en train d'évoluer. Dans une société comme *Pharma3*, la rémunération des chercheurs de la filiale française est individualisée, et tous perçoivent des « stock options ». *Pharma1* a également une gestion individualisée des salaires (on ne progresse pas sur la rémunération de base mais seulement sur la base des performances) mais un mode de rétribution comme les « stock options » ne concerne que les plus hauts niveaux de la hiérarchie managériale et scientifique. Mais, dans ce cas, il s'agit d'une introduction progressive « par le haut » qui est en voie de se diffuser.

En matière d'outils de gestion, il semble donc bien qu'aujourd'hui, se dessinent deux grandes particularités :

- une hétérogénéité européenne encore importante. Par exemple, entre la France et l'Italie, au sein d'un même groupe (*Matinfo*), nous avons pu observer que la notion d'évaluation et ses traductions concrètes s'inscrivaient largement en référence à une construction sociétale de la qualification et des relations professionnelles ;
- vu de l'extérieur, une homogénéisation relative de l'espace européen vis-à-vis du continent américain, mais qui semble s'atténuer sous la poussée de standards en provenance de ce même continent.

Si la diffusion d'outils de gestion standardisés se généralise, en particulier dans le domaine de l'évaluation et de la rétribution des personnes, il n'est pas évident que cela se traduise par une uniformisation des pratiques, notamment concernant le mode de construction des compétences. Les outils sont endogénéisés au système social de l'entreprise, ils font l'objet d'une réappropriation par les acteurs (DRH ou chercheurs) qui les adaptent suivant la capacité d'absorption de l'organisation. On voit en outre qu'un même outil peut produire des effets différents dans la même entreprise selon le pays dans lequel il s'applique. On peut citer à nouveau l'exemple de *Pharma1* qui a des outils standardisés de gestion de la carrière et de la mobilité, mais on note que, dans le même temps, la mobilité interne et externe est très forte dans les filiales américaines et anglaises tandis qu'en France, la mobilité passe nécessairement par des plans sociaux. Ce qui montre bien que l'effectivité des outils n'est pas indépendante des contextes sociétaux dans lesquels ils agissent.

Les différences de comportements observés entre les filiales de groupes français et étrangers relancent le débat entre la territorialité et la nationalité (Bigay, 1999). Ces différentiels indéniables dans l'intensité des mobilités, et dont nous avons fait l'hypothèse qu'elles marquaient des différences dans la structuration des politiques de GRH montrent que des processus d'extériorisation des politiques sont à l'œuvre. Le fait que, sur un territoire donné, les pratiques de mobilité des chercheurs diffèrent selon la nationalité de la maison-mère montre bien l'existence d'une capacité d'infléchissement des pratiques de la part des firmes. Cela répond donc en partie à notre hypothèse qui est de considérer que les FMN ont un pouvoir structurant en matière de GRH.

Section 2. L'Europe espace stratégique plutôt qu'espace social

On ne peut donc que constater le décalage entre des dynamiques marchandes fortement homogénéisatrices qui orientent l'internationalisation de la R&D et le caractère modeste de ces effets sur les modèles nationaux de GRH. Dans ce mouvement d'internationalisation, l'Europe prend une dimension spatiale stratégique sans que pour autant cette dimension ne se décline véritablement en matière sociale. Nous allons voir, dans un premier temps, ce que recouvre concrètement pour les entreprises cette notion d'espace stratégique, puis nous verrons que dans un domaine connexe à celui de la GRH, celui des relations professionnelles, s'amorce une dynamique européenne.

1. L'espace européen comme espace domestique stratégique

On se situe ici dans une logique spatiale que l'on approche à trois niveaux :

- A un premier niveau, dans l'organisation géographique des groupes multinationaux, le monde est décomposé en zones géographiques et il existe toujours une zone Europe, à la fois du point de vue stratégique et de celui des marchés. Pour autant cette zone est à géométrie variable et n'a que peu à voir avec les frontières de l'Union Européenne ou celles de l'UEM. Ainsi, pour chacun des groupes que nous avons étudiés, nous remarquons que la zone Europe n'est pas identique. Elle se définit plus comme un résidu -ce qui reste une fois la zone américaine et la zone asiatique définies- que de façon positive. Dans tous les cas, ses frontières ne recoupent ni celle de l'Union Européenne, ni celle de la zone Euro, elles sont soit plus larges soit plus étroites.

- Le deuxième niveau concerne la taille des filiales sur le territoire français selon leur nationalité (cf. *tableau IV.2*). Elle constitue un indicateur de la stratégie du groupe. En France, sur l'ensemble des secteurs, on constate que les filiales des groupes français sont en général de plus grande taille que les filiales de groupes étrangers.

64% des filiales de groupes français ont plus de 2000 salariés contre 37% pour les filiales de groupes européens et 43% pour les filiales de groupes non européens. Ce résultat traduit l'ancrage national des FMN en matière de R&D, phénomène mis en évidence depuis longtemps (Patel, Pavitt, 1991), mais qui perdure, malgré les mouvements de décentralisation de la R&D. Toutefois, la focalisation sur les quatre secteurs investigués permet d'introduire des nuances et de proposer de nouvelles interprétations. Dans la chimie et le matériel informatique notamment, on observe que les filiales de groupes non européens sont, relativement de plus grande taille, tout comme les filiales de groupes français, tandis que les filiales de groupes européens sont de taille plus modeste.

Ce constat traduit une logique d'accès à des compétences spécifiques pour les filiales de FMN européennes et une double logique d'exploitation de compétences spécifiques et d'accès à un marché européen pour les filiales de FMN non européennes. Tout en restant prudent sur la généralisation de cette analyse qui concerne seulement le territoire français du point de vue statistique, on peut cependant faire l'hypothèse que pour les firmes de nationalité " européenne ", la France apparaît comme le prolongement de l'espace domestique au sens où il n'est pas nécessaire d'y implanter des filiales de grande taille. A l'identique, les entretiens montrent que les FMN françaises de la chimie ont la même logique s'agissant du continent européen. On retrouve là les mêmes conclusions que celles proposées par le groupe de travail du CGP sur « la nouvelle nationalité de l'entreprise » (Bigay, 1999). Les stratégies des entreprises européennes, françaises en particulier, leur semblent tout à fait significatives de la construction progressive du territoire européen comme « marché domestique », prolongement du marché national. Dans le domaine de la R&D, ce mouvement est assez avancé pour les grandes firmes que nous avons observées[4].

L'interprétation du secteur logiciel est davantage sujette à caution. La taille des filiales des groupes étrangers (quelle que soit leur origine) est liée à la structure du secteur et semble traduire, de la part des groupes étrangers, une logique essentiellement commerciale. Quant au secteur pharmaceutique, la part dominante (il faut toutefois rester prudent dans les interprétations, on raisonne sur des effectifs limités) des filiales de grande taille (≥ 2000 personnes) peut être lue à la lumière de l'intense mouvement de fusions-acquisitions qui caractérise le secteur.

- Au troisième niveau qui est celui de localisation des laboratoires de recherche et de son évolution, la référence à l'Europe continue à s'affirmer. En effet, au sein de la zone Europe, les laboratoires de recherche sont clairement localisés dans les pays de l'Union Européenne. Ce résultat, assez trivial, confirme l'importance des systèmes sociaux d'innovation dans la localisation des activités de recherche (Amable, Barré, Boyer, 1997). Quand on prend en considération le processus de rationalisation des localisations des laboratoires de R&D mises en oeuvre par les FMN dans le cadre de la zone Europe, on repère un mouvement de fermeture progressive de sites n'ayant

[4] Il faudrait sans doute être beaucoup plus nuancé en fonction de la taille des entreprises.

pas la taille critique sur le territoire européen, et donc une stratégie de concentration, souvent nationale (selon les secteurs et la taille des systèmes nationaux d'innovation nationaux et étrangers). Ce constat qui prévaut pour la France s'applique à la plupart des pays (Patel, Vega, 1997).

On est ainsi en présence d'un mouvement d'optimisation au niveau mondial de la répartition des activités de recherche qui se déploie sur l'espace européen. En d'autres termes, c'est au cœur de l'espace européen que se font les rationalisations. Il en résulte un effet d'agglomération au niveau du groupe qui contredirait les conclusions de Veltz (1996) concernant la possibilité de dissémination plus large des activités sur le territoire européen et induirait ainsi des choix de territorialisation à caractère cumulatif. L'Union Européenne y est considérée effectivement comme un grand marché et donc comme l'espace domestique. Cette tendance se déploie quels soient le secteur ou l'origine de la maison-mère mais pas de manière indépendante. Ce mouvement de restructuration à l'échelon européen s'accompagne d'un déploiement des alliances technologiques et donc d'une recherche coopérative, autre déterminant des stratégies des firmes multinationales dans le domaine de la R&D, hors de l'Union Européenne. Ainsi, en France 60% d'entre elles se réalisent hors de la zone Europe au milieu des années 90 contre 28% au niveau intra-européen et 12% en France (Majoie, 1999). Ces alliances s'inscrivent donc largement dans les zones de la Triade, plus qu'au sein de l'Europe.

Tableau IV.2. Secteurs, nationalité et taille des filiales en 1997

Secteurs	nationalité	< 500	≥ 500 < 2000	≥ 2000	Ensemble	effectifs
Chimie	Française	19	21	60	100	2346
	Européenne	49	48	3	100	493
	Non Europe	40	27	34	100	350
Pharmacie	Française	28	72	-	100	3318
	Européenne	23	28	48	100	974
	Non Europe	24	76	-	100	761
Mat. info	Française	4	5	91	100	1909
	Européenne	100	-	-	100	39
	Non Europe	-	1	99	100	1010
Logiciel	Française	36	58	5	100	2638
	Européenne	100	-	-	100	96
	Non Europe	100	-	-	100	103
Ensemble des secteurs	Française	14	22	64	100	47120
	Européenne	34	29	37	100	7033
	Non Europe	26	32	43	100	5973
effectifs		10425	14454	35237		60126

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Tableau IV.3. Structures des alliances technologiques par zones géographiques pour la période 1992-1995 en % du total

Pays	nationales	intra-zone	inter-zone
France	12	28	60
UE	9	23	68
ALENA	62	4	34

Source : CCE, 1997.

Toutefois, on peut noter que les alliances intra-européennes sont 10 fois supérieures à celles qui se réalisent au sein de l'ALENA (23% de l'ensemble des alliances pour les premiers en moyenne contre 4% pour les seconds) (Majoie, 1999). Ces résultats (*tableau IV.3*) nous donnent à penser que l'espace européen et donc le processus d'intégration qui le caractérise jouent un rôle significatif dans la stratégie des firmes européennes tant du point de vue de la réallocation des ressources de R&D que de celui des alliances, sachant que les alliances internationales restent largement dominantes.

Il semble donc qu'aujourd'hui l'Europe soit plus significative du point de vue de la gestion stratégique des firmes. Les décisions de réallocation des ressources de R&D se déploient largement dans l'espace européen. Ces décisions pourraient à terme produire des effets sur l'émergence d'une GRH européenne, mais il est encore trop tôt pour en évaluer la probabilité.

2. Le rôle des relations professionnelles dans la construction d'un espace social européen

Il semblerait donc que sur la base des variables que nous avons identifiées comme pertinentes dans notre analyse (caractérisant les mobilités et le système d'incitation), la dimension européenne soit marginale, les modèles nationaux de GRH évoluant à des degrés divers entre convergence et fragmentation. Au sein du système d'incitation, la dimension salariale reste inscrite dans l'espace national, contrainte à la fois par les législations nationales et par les taux de salaires sur le marché professionnel local. En ce sens, les firmes " s'accomodent " des divergences nationales sans chercher à les dépasser. On repère cependant que les FMN induisent des transformations de comportements notamment en matière de mobilité dans le cas français. Elles s'efforcent en effet d'introduire des outils pour stimuler une mobilité externe à la fonction recherche soit dans l'entreprise (mobilité interfonctionnelle) soit à l'extérieur (mobilité externe) mais pour lesquelles les incitations restent encore insuffisantes. Mais, les procédures d'homogénéisation initiées sont principalement relatives aux nouvelles formes de la concurrence et donc " contraintes " par le marché dans un contexte de globalisation.

Elles sont liées à une organisation par projets dont l'objectif est de renforcer l'efficacité de la recherche. A ce niveau, la dimension européenne est peu significative, l'espace européen semble « dissous » dans l'espace mondial.

Le caractère mitigé de nos conclusions concernant la dimension européenne de la GRH est partiellement imputable aux variables privilégiées dans notre analyse. La prise en compte des relations professionnelles aurait sans doute modifié nos résultats dans le sens d'une spécification possible d'un modèle européen (Bournois, Brewster, 1993, Leibfried, Pierson, 1995, Pochet, Vanhercke, 1998, Richez-Battesti, 1998, 2000).

Aucune des variables que nous avons analysées n'a fait l'objet de production de normes au niveau des institutions communautaires. Par normes nous entendons ici, « toute règle de droit, institution, ou procédure, tout objectif explicite qui s'impose aux acteurs sociaux dans un espace déterminé » (Freyssinet 1998), en l'occurrence au sein de l'espace européen. Ce n'est d'ailleurs que récemment que deux directives européennes en matière de droit du travail ont été adoptées, prenant en considération les droits collectifs des salariés dans un espace transnational. La première concerne le détachement des travailleurs effectué dans le cadre d'une prestation de services (directive 96/71/CE) et ne nous intéresse que très indirectement dans la mesure où elle concerne essentiellement le secteur de la construction. La seconde institutionalise les comités d'entreprise européens (94/45/CE). Elle vise à introduire une procédure en vue d'informer et de consulter les travailleurs dans les groupes de taille communautaire. Elle concerne donc directement les firmes multinationales (Quintin, Favarel-Dapas, 1999, Richez-Battesti, 2000).

En nous intéressant à la question de l'information et de la consultation des salariés et plus globalement aux négociations collectives, nous aurions ainsi peut-être pu mettre en évidence une dynamique européenne plus significative. Ainsi, Marginson et Sisson (1998) soulignent que les relations industrielles au niveau européen se caractérisent à la fois par un accroissement des divergences et des convergences, les divergences s'exprimant plutôt à l'intérieur des pays qu'entre les systèmes nationaux, les convergences étant le plus souvent liées aux dynamiques sectorielles qui s'expriment au sein des FMN et qui conditionnent pour partie leur stratégie de management. On retrouve ici le caractère discriminant de l'appartenance sectorielle des groupes que nous avons souligné précédemment. Leurs résultats soulignent aussi l'existence d'un effet organisationnel, chaque firme multinationale ayant tendance à promouvoir un mode de management et des formes organisationnelles qui, en retour, contraignent la GRH, de façon plus significative que l'espace national. Dans le même temps, ils mettent en évidence la tendance au niveau de la maison mère à comparer les performances de la force de travail entre les différents sites de production. Dans ce contexte d'émergence d'une « gouvernance sociale multi-niveaux » (Pierson, Leibfried, 1998), produit à la fois par les institutions européennes à travers l'évolution des traités, et par les acteurs économiques et sociaux (les partenaires sociaux notamment le cadre du dialogue social européen sectoriel, interprofessionnel ou au niveau des firmes), on repère donc bien la

possibilité de différenciations des relations sociales non plus tant entre pays qu'entre secteurs et/ou mode d'organisation.

D'autres auteurs soulignent au contraire que des procédures européennes de dialogue social ne feront que renforcer le niveau national (Rhodes, 1998), ou contribueront à le déstabiliser par le développement de « shopping social » (Streeck, 1997). Face à un débat qui reste largement ouvert, ainsi que le souligne un rapport récent du Commissariat Général du Plan (J. Maurice, 1999) à travers l'élaboration de scénarios d'avenir, on peut cependant s'accorder sur le fait qu'un questionnement sur la négociation collective et sur les relations sociales peut sans doute contribuer à une meilleure appréhension de « l'identité européenne ». Ce constat est renforcé par la mise en place de l'Euro, qui d'ici peu facilitera les possibilités de comparaisons salariales et pourrait conduire à une égalisation progressive des rémunérations sur l'espace européen. Cette dernière tendance, nous l'avons souligné, n'est pas du tout vérifiée par nos observations qui au contraire dénotent un fort ancrage national en matière de fixation des taux de salaires.

Cette faiblesse de l'effet européen peut aussi être lié au caractère récent et souvent encore non abouti des transformations organisationnelles en cours. Ainsi dans les groupes que nous avons investigués, les procédures d'harmonisation identifiées ont été introduites récemment (par exemple sur les classification des métiers ou sur l'évaluation....). Nous n'avons donc pas de recul pour analyser leurs effets. Bien sûr, de telles procédures, par leur existence, « signalent » un engagement dans une dynamique (qui reste partielle) d'homogénéisation. Mais si elles constituent une condition nécessaire, elles ne sont pas suffisantes au sens où l'on ne peut évaluer la portée des instruments mis en oeuvre.

3. Conclusion

En ce sens, il est encore trop tôt pour conclure à une dynamique européenne spécifique en matière de GRH au niveau européen. Il semble pourtant que le niveau européen soit susceptible d'apparaître en tant que compromis (SESSI, 1998) entre les nécessités de l'adaptation aux marchés locaux et les pressions marchandes qui imposent des rationalisations à l'échelle mondiale. On est bien ici dans une dimension stratégique. On peut cependant faire l'hypothèse qu'en retour et de façon décalée dans le temps, celle-ci aura des effets en matière de GRH. Il est probable que, comme dans le cas des comités de groupe européens, des procédures se constitueront au sein des firmes multinationales relayées ensuite par des procédures institutionnelles sur l'espace européen. On peut faire alors l'hypothèse que les efforts d'harmonisation repérables dans les FMN que nous avons investiguées constituent les prémisses d'une GRH européenne.

CONCLUSION GENERALE

Cette recherche a porté sur l'impact des processus de globalisation sur les modèles de gestion des ressources humaines des firmes multinationales en Europe. Nous faisions en effet l'hypothèse que les FMN, en tant qu'acteur économique, contribuent à la constitution d'un espace européen visible à la fois dans les pratiques et les outils de gestion de la mobilité des chercheurs. Or, dans la mise en œuvre de leurs politiques de GRH, les entreprises doivent articuler leurs pratiques aux spécificités nationales en matière de gestion et d'organisation du travail. A partir de l'étude de multinationales de quatre secteurs (pharmacie, chimie, matériel informatique, logiciel), nous avons cherché à savoir si les spécificités nationales en matière de GRH s'étaient sensiblement atténuées compte tenu de l'existence de nouveaux modèles de compétitivité et de gestion dans les multinationales, et si l'on pouvait faire l'hypothèse d'une place originale du niveau européen dans les référents en construction. Compte tenu de sa place centrale dans la construction des compétences, la mobilité (nationale et internationale) et ses modes de gestion ont été choisis comme analyseur des transformations en cours. De ce point de vue, les approches statistiques et monographiques mises en œuvre se sont révélées parfaitement complémentaires.

Deux grands résultats se dégagent :
1/ les pratiques de mobilité des chercheurs et les outils de gestion développés par les entreprises traduisent l'influence combinée de trois effets : sectoriel, national, organisationnel ;
2/ la mobilité internationale au sein de la fonction R&D est quantitativement faible alors même que l'activité est globalisée.

Le premier point qui ressort du travail statistique est ainsi celui d'une **prégnance des logiques sectorielles dans la nature des mobilités**. Le recours au marché interne ou externe à l'entrée ou à la sortie de la fonction recherche distingue prioritairement les secteurs, chimie et matériel informatique d'un côté, pharmacie et logiciel de l'autre. Mais, à l'intérieur de ces déterminants sectoriels, la nationalité des groupes influence sensiblement les pratiques de mobilité, ce qui, on l'a vu par la suite avec les analyses monographiques, est lié à des politiques de gestion des ressources humaines différenciées selon les entreprises. Le résultat le plus intéressant mis au jour par les analyses est en particulier que **les mobilités (internes et externes) sont quasiment toujours plus élevées dans les filiales de groupes étrangers** que dans les filiales de groupes français. Quand cette différence de comportement est observable, elle l'est de façon très nette. Il y aurait donc un clivage entre un modèle français de « l'immobilité » et un modèle étranger valorisant la mobilité sous ces différentes formes (interne et

externe). Ces résultats sont convergents quelle que soit la méthode utilisée (statistique descriptive, modèle logit, analyse factorielle des correspondances).

Les caractéristiques générales de l'espace de mobilité des chercheurs établies grâce aux données statistiques ont ensuite été mises en relation avec les politiques de GRH des entreprises investiguées. Nous avions en effet formulé l'hypothèse que les différentiels de mobilité observés devaient traduire des politiques de GRH distinctes. Nous avons, dans un premier temps, centré notre attention sur le degré d'internationalisation des outils et pratiques. Il y a dix ans, chercheurs et gestionnaires anticipaient une élévation significative de l'internationalisation du recrutement et de la mobilité des personnels de R&D, en particulier au niveau européen. Nos travaux, loin de confirmer cette hypothèse, mettent en évidence deux grands mouvements à l'œuvre :

- **Des écarts persistent entre l'organisation de la R&D, son degré de globalisation et la GRH des personnels de recherche.** La multinationalisation de la R&D a bien des effets sur la GRH des populations concernées mais pas à hauteur de ce qu'on pourrait en attendre. Le recrutement de chercheurs étrangers n'est ni significatif, ni banalisé, la mobilité internationale longue n'est pas une pratique courante. L'expatriation est aujourd'hui remplacée par des mobilités plus courtes, tandis que les problèmes de communication qu'elle était susceptible de résoudre sont atténués par les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Cela tient à un ensemble de facteurs liés à l'organisation de l'activité de R&D qui rend la mobilité, soit difficile (spécialisation des centres), soit inutile (concentration dans des centres plus gros mais moins nombreux). Plus encore, la présence d'une forte mobilité internationale est liée aux politiques de gestion des groupes. Un élément de nature à favoriser la mobilité est la construction d'un système incitation global qui réduit les disparités dans l'évaluation et la rétribution des chercheurs. Quand les systèmes d'incitation demeurent locaux (c'est-à-dire différents selon les pays), les flux de mobilité sont faibles.

- **On constate, en revanche, une standardisation de certains outils de GRH.** Les pratiques de recrutement et les politiques de rémunération conservent le plus souvent une base locale, nationale, en lien avec des spécificités juridiques, institutionnelles voire culturelles. L'évaluation des personnes est, au contraire, de plus en plus standardisée. Cela vient, d'une certaine manière, contrebalancer la difficulté des entreprises à établir des marchés internes transnationaux pour le personnel de recherche (en termes de mobilité).

Cette standardisation est fortement liée à la mise en place de la forme d'organisation par projet, elle-même imputable à deux éléments. Premièrement, la décentralisation croissante de la R&D qui exige des formes de coordination clairement organisées. Deuxièmement, l'intrusion de dimensions économiques dans l'activité de recherche. Le projet est en fait la mise sous contrainte d'équipes de recherche en termes de coûts et de délais notamment. C'est par l'instauration de cette forme organisationnelle que les standardisations en matière de GRH semblent devoir s'opérer. Les entreprises

organisent en fait des équipes virtuelles orientées vers des objectifs communs, et dont les membres doivent fournir un niveau de performance comparable. Internationalement, sont définis des standards par rapport aux objectifs fixés aux individus, qui se déclinent en termes de contenu et d'organisation. L'évaluation collective des projets est standardisée pour éviter les différentiels de performance dans une organisation décentralisée.

Aujourd'hui, la répercussion sur les pratiques de GRH est inégale selon les entreprises. La nécessité d'homogénéiser l'évaluation collective est un « standard » largement partagé, en particulier s'agissant des procédures d'avancement et d'évaluation des projets. **L'évaluation individuelle, quant à elle, prend de plus en plus en compte l'évaluation de la performance dans le projet, c'est-à-dire les critères établis de manière transversale**. L'évaluation individuelle (et sa standardisation) est complètement traversée par la globalisation de l'activité.

Au total, les analyses statistiques et monographiques montrent des variabilités de comportements en lien avec le secteur d'une part, et la nationalité de l'entreprise d'autre part. En dépit de ces déterminismes sectoriels et sociétaux, l'entreprise conserve sa capacité d'acteur à définir des politiques de GRH qui traduisent son autonomie relative. Celles-ci peuvent être très différentes dans leur construction et leur pertinence. Lorsqu'elles démontrent une intention et une cohérence fortes (c'est-à-dire avec des objectifs clairs, des outils bien construits et mobilisés et un management réel dans leur suivi), leurs effets sur la construction des compétences et les flux de mobilité sont importants. De ce point de vue, si on privilégie la mobilité comme analyseur, il semble qu'il y ait moins homogénéité européenne des pratiques qu'une opposition entre un modèle français caractérisé par une mobilité faible et un modèle « étranger » orienté vers une optimisation de l'allocation des ressources.

Sur la question de l'existence (ou non) d'un modèle européen, on voit plutôt émerger aujourd'hui deux tendances :

- **L'hétérogénéité européenne est encore importante**. Les modes de construction des compétences visibles dans l'utilisation et la gestion des mobilités internes et externes et leur valorisation (au travers des politiques de rémunération) demeurent spécifiques ;
- vu de l'extérieur, **il existe une homogénéisation relative de l'espace européen vis-à-vis du continent américain, mais qui semble s'atténuer sous la poussée de standards anglo-saxons**. De ce point de vue, la globalisation a bien un impact sur la GRH.

Dans ce mouvement d'internationalisation, l'Europe prend une dimension spatiale stratégique, les entreprises tendant de plus en plus à considérer le territoire européen comme un prolongement de l'espace domestique, sans que pour autant cette dimension ne se décline véritablement en matière sociale. Il est donc important de souligner **le**

décalage entre des dynamiques marchandes fortement homogénéisatrices et le caractère relativement limité de ces effets sur les modèles nationaux de GRH.

Les résultats doivent bien sûr être interprétés avec précaution dans la mesure où les analyses monographiques ne portent que sur sept entreprises. Toutefois, il s'agit de groupes de grande taille, qui concernent des effectifs importants. De plus, ces entreprises sont prises dans des jeux concurrentiels qui mobilisent peu d'acteurs significatifs dont elles font partie. En clair, dans leurs secteurs respectifs, elles appartiennent au groupe restreint des entreprises « qui comptent ». Si une telle recherche nécessite des prolongements, les mouvements contradictoires qu'elle met au jour montrent bien que, malgré tous les discours ou toutes les intentions, la tension entre divergence et convergence des outils et des pratiques de GRH reste toujours aussi vive.

Sur le plan théorique, ces résultats appellent une réflexion renouvelée sur le poids respectif de la globalisation et des différences nationales. Ils montrent qu'il n'y a à la fois ni uniformisation des pratiques de gestion, ni cristallisation des différences. L'écart entre la standardisation de l'évaluation des personnes et les pratiques de rétribution, notamment salariale, renforce l'idée selon laquelle les techniques de gestion ne doivent pas être isolées du contexte social et organisationnel dans lequel elles sont produites. Les firmes conservent une capacité de structuration économique et organisationnelle. Mais aujourd'hui, cette capacité articule plus fortement l'influence conjointe de la globalisation et des effets sociétaux. La question est alors de savoir quels peuvent être la nature et le sens d'une politique de GRH pertinente et efficace dans un tel contexte.

ANNEXES

ANNEXE 1. CHOIX DES NOMENCLATURES ET COMPLEMENTS STATISTIQUES

Pondération :

L'enquête "moyens" (qui est obligatoire) fournit les effectifs de chercheurs personnes physiques. Le questionnaire de l'enquête "chercheurs" n'est pas envoyé à toutes les entreprises, mais un des critères retenus pour l'envoi est d'être filiale d'un groupe. De ce fait, il n'y a pas de problème ici pour la population mère, la pondération s'est effectuée au travers d'un coefficient de pondération qui rapporte les effectifs de l'enquête "moyens" / effectifs de l'enquête "chercheurs". Pour éviter d'éventuels biais dans les non-réponses, ce coefficient tient compte simultanément du secteur d'activité (8 postes) et de la taille de l'entreprise (4 postes).

Le choix des nomenclatures.

Pour les diplômes, on a privilégié un découpage assez détaillé. Dans certains cas, les effectifs, surtout pour les mobilités, pourront être un peu faibles. Ainsi, on a distingué :

- Les docteurs selon la nature de leur doctorat :
  - docteurs,
  - docteurs en médecine, en pharmacie, en chirurgie dentaire ou titre de docteur vétérinaire.
  - diplôme d'ingénieur suivi d'un doctorat.
- Les ingénieurs.
- Les diplômes universitaires de la licence au DEA ont été regroupés.
- L'accès par la promotion, c'est-à-dire lié à l'expérience plutôt qu'au titre universitaire (diplômes inférieurs ou égaux à bac+2).
- Les diplômes étrangers.

Pour la taille de l'entreprise, on a privilégié un découpage en 3 postes qui renvoie aux seuils les plus couramment retenus [1]:

- Moins de 500 salariés représentant les "PME" de la R&D.
- De 500 à moins de 2000 salariés.
- 2000 salariés et plus.

Pour le secteur : on a utilisé les nomenclatures mises au point par le MENRT à partir des codes NAF :

Chimie : 241 à 243 ; 245 à 247.

[1] Pour des raisons de trop faibles effectifs d'entreprises pour le secteur "autres industries manufacturières", lors du croisement avec la taille pour réaliser la pondération, les classes de taille pour ce secteur sont – 500, 500 à –1500, 1500 et plus dans le rapport pour le CGP. Il en est de même dans ce rapport pour le secteur du "logiciels".

Pharmacie : 244. Dans le rapport remis au CGP, on s'était calé sur le code DGRST utilisé avant 1992 (car on pouvait passer des codes NAF à ce code et non l'inverse) dans lequel 244A était en chimie, il a été réaffecté ici en pharmacie.
Matériel informatique : 300.
Logiciels : 721 à 724 (par rapport au MENRT, on a exclu 725 (entretien et réparation) et 726 (autres).

Pour les groupes et leurs filiales : On dispose d'un code qui nous donne l'appartenance à un groupe (entreprises contrôlées à plus de 50%) selon qu'il est français ou étranger.

Les nomenclatures d'entrées et de sorties de l'entreprise sont celles du questionnaire. Pour les entrées, malgré des problèmes d'effectifs, on a conservé les origines "recherche publique" et "étranger" parce qu'elles permettent d'opérationnaliser certains éléments très importants de la problématique :

Pour les entrées :

1 : entrant dans la vie active (y compris CIFRE)
2 : ayant exercé précédemment d'autres fonctions dans l'entreprise
3 : venant d'une autre entreprise privé ou publique ou d'un centre technique
4 : venant de la recherche publique (enseignement supérieur et organismes publics de recherche)
5 : venant de l'étranger

Pour les sorties :

1 : mutation au sein de l'entreprise vers d'autres services
2 : démissions, licenciements, fin de contrats, mutations vers d'autres entreprises
3 : retraites, décès

Tableau A1. Nombre de chercheurs employés par diplômes détaillés et secteurs en 1997

Secteurs	Diplômes							
	docteurs	docteurs médecine	docteurs ingén.	ingénieur	licence ⇒ dea	promo	étranger	ensemble
Chimie	9,9 13,3	5,3 2,9	20,0 15,5	3,5 35,7	4,3 11,0	5,6 15,2	11,5 6,4	5,3 100
Pharmacie	22,8 19,4	89,6 31,4	9,0 4,4	1,4 9,4	13,9 22,5	4,9 8,5	13,0 4,5	8,4 100
Matériel Informatique	5,6 8,1	0,1 -	1,5 1,2	3,9 43,6	5,7 15,8	10,0 29,4	3,1 1,8	4,9 100
Logiciels	2,6 3,9	- -	2,6 2,3	6,1 70,4	6,3 18,0	1,1 3,4	3,1 1,9	4,7 100
Autres secteurs	59,1 5,5	5,0 0,2	67,0 3,6	85,1 60,8	69,9 12,8	78,4 14,8	69,3 2,7	76,7 100
ensemble	100 7,1	100 2,9	100 4,1	100 54,8	100 13,6	100 14,5	100 2,9	100 100
effectifs	4290	1769	2470	32925	8189	8719	1764	60126

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Tableau A2. Taille de l'entreprise et nature des entrées en 1997

Origine des entrées	Taille de l'entreprise			ensemble
	< 500	≥ 500 < 2000	≥ 2000	
Vie active	33,4 18,6	44,3 31,8	33,4 49,6	36,2 100
Fonctions ≠ Même entrep.	15,9 11,7	17,6 16,7	36,4 71,6	27,4 100
Autre Entreprise	41,6 26,9	33,3 27,9	26,1 45,2	31,1 100
Recherche Publique	2,0 39,7	1,3 33,5	0,5 26,7	1,0 100
Etranger	7,1 33,7	3,5 21,4	3,5 45,0	4,2 100
ensemble	100 20,1	100 26,0	100 53,9	100 100
effectifs	1238	1600	3313	6150

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Tableau A3. Taille de l'entreprise et nature des sorties en 1997

Destination des sorties	Taille de l'entreprise			ensemble
	< 500	≥ 500 < 2000	≥ 2000	
Mutations Même entrep.	45,2 15,7	38,4 15,9	62,6 68,4	53,9 100
Autre Entreprise	52,5 25,6	52,9 30,9	28,2 43,4	38,2 100
retraite	2,3 5,5	8,8 25,0	9,2 69,4	7,8 100
ensemble	100 18,7	100 22,4	100 58,9	100 100
effectifs	1078	1291	3401	5770

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Tableau A4. Diplômes et nature des entrées en 1997

Origine des entrées	diplômes			ensemble
	Docteurs	Ingénieurs	autres	
Vie active	33,1 15,3	42,3 63,0	26,8 21,7	36,2 100
Fonctions ≠ Même entrep.	18,4 11,3	25,9 51,0	35,3 37,7	27,4 100
Autre Entreprise	41,9 22,6	29,6 51,2	27,8 26,2	31,1 100
Recherche Publique	3,7 61,3	0,5 25,8	0,4 12,9	1,0 100
Etranger	2,8 11,1	1,7 22,2	9,7 66,7	4,2 100
ensemble	100 16,8	100 53,9	100 29,3	100 100
effectifs	1031	3317	1802	6150

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Tableau A5. Diplômes et nature des sorties en 1997

Destination des sorties	diplômes			ensemble
	Docteurs	Ingénieurs	Autres	
Mutations Même entrep.	44,9 12,3	57,0 58,1	52,8 29,6	53,9 100
Autre Entreprise	49,2 19,0	36,9 53,1	35,3 27,9	38,2 100
retraite	6,0 11,3	6,1 42,9	11,9 45,8	7,8 100
ensemble	100 14,8	100 55,0	100 30,2	100 100
effectifs	851	3175	1744	5770

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Tableau A6. Effectifs des flux d'entrées, de sorties et du nombre de filiales par secteur et nationalité

	effectifs		
	entrées	sorties	entreprises
Secteur et nationalité :			
Français : chimie	191	227	42
pharmacie	428	230	47
mat. info	113	16	4
logiciels	275	131	11
Etrangers : chimie	66	67	65
pharmacie	260	219	44
mat. info	214	186	8
logiciels	20	81	10
autres	1250	928	355
Autres secteurs français	3313	3681	338
ensemble	6130	5766	924

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

Tableau A7. Effectifs des flux d'entrées, de sorties et du nombre de filiales par secteur et nationalités étrangères

	Effectifs		
	entrées	sorties	entreprises
Nationalité étrangères :			
Européens : chimie	48	53	44
pharmacie	136	115	21
mat. info	4	2	3
logiciels	10	36	6
autres	780	656	228
Non chimie	18	14	21
Européens pharmacie	124	104	23
mat. info	210	184	5
logiciels	10	45	4
autres	470	272	127
ensemble	1810	1481	482

Sources : enquêtes MENRT ; champ : entreprises filiales d'un groupe.

ANNEXE 2

MONOGRAPHIES

MONOGRAPHIE N°1
GROUPE PHARMACEUTIQUE DE NATIONALITE FRANÇAISE (PHARMA1)

1 - Présentation générale de l'entreprise

- **Présentation de l'activité**

Pharma1 est née de la fusion entre un groupe américain et un groupe français. Elle faisait partie d'un groupe chimique français longtemps nationalisé. La culture de l'entreprise est restée liée à ce métier industriel, et au statut d'«ex-nationalisée». Depuis 10 ans, le groupe a eu une politique d'internationalisation qui s'est concrétisée par des rachats d'entreprises anglo-saxonnes. Elle était doublement justifiée par le management : acquérir des compétences complémentaires et avoir accès au marché nord-américain (25 % des ventes). Mais, cette politique n'a pas eu le succès attendu. Le rachat de l'entreprise américaine a ouvert l'accès au marché américain et a permis d'installer la plus grande partie du développement aux USA, ce qui améliore les conditions d'obtention des AMM aux USA. Mais cette entreprise n'a pas apporté à Pharma1 un portefeuille de produits intéressant ni une capacité de recherche conséquente. En outre, la fusion a augmenté le coût de management de la société.

L'entreprise développe ses activités dans cinq grands domaines thérapeutiques :
- l'oncologie,
- l'asthme et l'allergie,
- les maladies cardio-vasculaires dont la thrombose,
- les troubles du système nerveux central,
- les maladies infectieuses.

En 1998, Pharma1 a réalisé un CA de 29.226 milliards de francs. Sa rentabilité opérationnelle qui est à 12,6% en 1997 est inférieure à celle du secteur.

- **Stratégie R&D**

Elle se résume en trois points :
- Elle est centrée sur la production de nouveaux médicaments et non de médicaments génériques, d'où l'importance de la R&D. En 1998, Pharma1 a investi plus de 17.5 % de son CA en R&D, soit 800 millions de $.
- L'entreprise est passée d'une approche chimique à une approche biologique, ce qui signifie des investissements dans le domaine de la thérapie génique pour figurer dans les leaders.
- Il y a un souci croissant de prendre en compte très tôt dans le processus d'innovation les contraintes de marché. Ce qui se traduit sur le plan de l'organisation par une véritable gestion des projets de recherche.

2 - L'organisation

- **Organisation générale de l'entreprise**

L'organisation de Pharma1 est matricielle et internationale. Le Directeur Général est entouré de deux types de structures : les *«executives VP»* ont la responsabilité hiérarchique des grandes directions (R&D, Business development, sites industriels) tandis que les *«seniors VP»* coordonnent différentes compétences comme la communication, les opérations industrielles, les RH, qui sont représentées dans chaque direction. Ainsi, il existe une DRH propre à la R&D placée sous la responsabilité du directeur de la R&D, mais rattachée fonctionnellement au DRH de l'entreprise. Les lignes hiérarchiques sont transnationales. Il n'y pas de découpage par pays.

- **L'organisation de la R&D**

Le pilotage de la R&D

La direction de la R&D est organisée comme le reste de l'entreprise entre des fonctions de coordination (RH, finance, coordination entre R et D) et deux directions «exécutives», la direction de la recherche et celle du développement. La direction de la R&D est située aux USA. La direction de la recherche est localisée en France et couvre les unités de recherches au niveau mondial, tandis que celle du développement se trouve aux USA, mais supervise l'ensemble des unités exerçant ce type de fonction qui se trouvent dans leur grande majorité aux USA.
La coordination de la recherche d'une part, et des activités entre R et D d'autre part est très procédurée. Elle est assurée par des comités qui ont des missions spécifiques les uns par rapports aux autres. Ils sont le principal support de la stratégie qui consiste à réduire les délais, les coûts, les risques tout en produisant plus de nouvelles molécules.

L'organisation de la recherche.

Elle a été modifiée plusieurs fois ces dernières années pour lutter contre les cloisonnements dans l'entreprise. Elle est maintenant matricielle et internationale. La nationalité des dirigeants de la R&D, la localisation des directions sont un indicateur du degré d'internationalisation. La direction de la R&D est aux USA (avec un directeur autrichien), la direction de la Recherche se est en France (avec un directeur luxembourgeois), et la direction du développement est aux USA. Pharma1 a, de ce point de vue, une dimension internationale clairement affirmée.
Jusqu'au début des années 1990, les activités de biologie et celles de chimie étaient structurées en services différents ce qui rendait difficile la coordination des savoirs. En 1994 sont apparus les programmes : sous un programme défini, par exemple le système nerveux central, sont réunies les activités chimiques et biologiques. L'objectif est de raccourcir les processus de production. On définit la cible thérapeutique avant d'identifier de nouvelles molécules efficaces. Cela va de pair avec une montée en puissance des biologistes par rapport aux chimistes. A partir de 1997, un programme appelé « Renaissance » donne à la direction de la recherche sa forme actuelle. Elles est organisée entre des cellules de compétences et des aires thérapeutiques.

Les cellules de compétences sont la chimie, les biotechnologies, le génie thérapeutique, les sciences biopharmaceutiques, le «lead discovery». La nouvelle organisation qui reconnaît l'émergence de nouvelles compétences relativise le poids des chimistes, et permet de conserver, développer et diffuser des savoirs dans des technologies de pointe. Les unités «de compétences» peuvent être localisées sur un site particulier, mais elles ont vocation à intervenir mondialement. Ces cellules ont une organisation globale, avec un responsable mondial. Les objectifs thérapeutiques sont en revanche localisés par pays.

Une organisation intégrée

Dans les FMN, il y a plusieurs manières d'organiser la R&D : concentrer les moyens et le pilotage dans leur pays d'origine ; exploiter des ressources spécifiques localisées. Pharma1 se situe dans le deuxième cas. Son organisation de la R&D peut être qualifiée de réseau intégré-*Integrated R&D Network*- (Boutellier *et alii*, 1999). Dans ce type d'organisation, chaque unité est spécialisée dans un produit, une technologie ou un composant. Il n'existe pas ou peu d'activité redondante. Ce qu'on observe avec la spécialisation des sites par aire thérapeutique.
La spécialisation s'effectue sur une base « horizontale ». La recherche comprend une succession d'étapes de l'amont vers l'aval. Chez Pharma1, le positionnement d'un site sur l'échelle de spécialisation est indépendant de sa localisation géographique. On ne retrouve pas le clivage amont/pays d'origine de la maison-mère et aval/étranger. Les phases les plus amont du processus (identification des cibles, découverte des leads) ne sont pas l'apanage des centres français. Les unités à l'étranger peuvent avoir un mandat mondial ou régional pour une spécialité donnée. Une grande partie du développement est réalisée aux USA dans le but de renforcer la présence sur le marché américain. L'organisation, en termes de spécialisation, apparaît donc relativement équilibrée.
L'organigramme est également distribué sur une base mondiale. Les sites, quelle que soit leur localisation, sont directement rattachés à la direction qui les concerne. La spécialisation des sites vient un

peu limiter cette organisation transnationale, dans la mesure où les chercheurs rapportent généralement à une hiérarchie locale. L'exception réside dans les cellules de compétences qui sont organisées sur une base mondiale qui se décline ensuite par pays.
En lien avec l'absence de laboratoire central, la coordination à l'intérieur de la recherche est multidimensionnelle. Les structures de coordination ont vocation à supporter la coopération entre les centres de recherche, et pas seulement à contrôler leur fonctionnement. Cette interprétation d'une organisation équilibrée ne transparaît pas nécessairement dans la répartition des effectifs de recherche. Mais, dans la mesure où Pharma1 s'est développée par rachats, le volume des effectifs à l'étranger est lié à la taille des entreprises rachetées.

	France	USA	RU	Japon	Total
Effectifs (en %)	58.4	26.5	11.9	3.2	100

- **L'organisation par projets**

Origine et principe

Le processus conduisant à la mise sur le marché d'un nouveau médicament était traditionnellement d'environ 15 ans. Il se déroulait alors selon quatre phases principales, les deux premières (Discovery et développement pré-clinique) étant de la responsabilité de la direction de la recherche, les deux autres relevant de la direction du développement. L'organisation par projet mise en place à partir de 1998 vise à raccourcir ce processus. Le principe général est d'approcher au maximum une cible thérapeutique avant de chercher la molécule efficace. Cette méthode conduit à donner plus d'importance aux biologistes et à renverser l'ordonnancement entre les activités des chercheurs, les biologistes intervenant avant les chimistes. La recherche comporte désormais trois phases : identification des cibles, découverte des leads (criblage et génération de têtes de série), optimisation (des têtes de série).

Le projet est d'abord un moyen de suivi et de contrôle, en temps réels, de la *«rapidité d'exécution»* des travaux par les chercheurs et de la performance de leur production sur un marché. Elle permet ensuite de coordonner plus efficacement les différents métiers. C'est une mise sous tension de la recherche en termes de délais (l'objectif étant de réduire les projets à 7/8 ans), et de coûts, l'organisation par projets réintroduisant des critères économiques dans le choix de poursuivre ou non une recherche. La formalisation de l'ensemble du travail scientifique autour d'un objectif précis -l'introduction d'un nouveau médicament sur un marché- doit permettre de concentrer toute l'activité des scientifiques sur les projets et d'éliminer le plus possible les «sujets» qui ne sont pas assurés de déboucher sur un produit. Elle diminue la prise de risque et les dépenses de recherche. L'objectif thérapeutique est proposé par un axe thérapeutique à la direction qui, au vu d'études préalables sur la faisabilité technique et le possible impact sur le marché, décide ou non de créer un projet.

Modalités de gestion des projets

Un projet est à géométrie variable tout au long de son déroulement. Lorsqu'un projet est identifié, le nombre de personnes et de spécialités qui intervient sur le projet est limité. Au fur et à mesure que le projet avance vers l'« aval », le projet s'enrichit des personnes et des disciplines qui amènent de l'information sur le projet (informatique dynamique, analyse...). L'équipe projet vit donc par entrées et sorties de ses membres. La continuité est néanmoins assurée par la présence de deux « figures organisationnelles » qui interviennent tout au long de ce projet.

- Le «project leader». Il est issu d'un axe thérapeutique, et dispose des savoirs et savoir-faire scientifiques. Il va coordonner les travaux des scientifiques. C'est le « champion » du projet.
- Le «project manager». Il est spécialisé dans la gestion de projet et dans le suivi des étapes du processus. Il dépend d'une division «project management» rattachée à la direction de la recherche, qui regroupe les différents «project managers» et qui assure pour la direction la responsabilité du suivi des projets par rapport aux objectifs définis.

Il n'existe pas de hiérarchie entre ces deux types de compétences, le project leader et le project manager sont responsables de leur domaine devant la direction de la recherche et leur propre hiérarchie. Le project manager appartient à la structure « project management » qui représente cinq personnes basées en France

et en Allemagne et qui se partagent les sites (France, Royaume-Uni, Allemagne, USA). A chaque nouveau projet, un membre de cette cellule prend la responsabilité du management du projet. Le choix du project team leader découle de la nature du projet mais est visé par le Comité responsable. Les responsables de fonctions ou de services désignent ensuite les personnes qui vont travailler sur les projets. Ce n'est pas le chef de projet, car in fine le groupe projet rapporte au responsable d'un axe thérapeutique qui a la responsabilité que soient menés à leur terme les projets de recherche.

Les projets peuvent être transversaux à différents sites et pays, toutefois, on tente au maximum d'éviter ce type de situation qui alourdirait le management. D'autre part, les centres sont spécialisés par aire thérapeutique. Les projets sont donc en partie des projets de centres en lien avec la spécialisation. En revanche, pour les fonctions globalisées comme la chimie ou la pharmacocinétique, des chercheurs peuvent travailler sur un projet localisé sur un autre site. Les projets sont pensés d'emblée sur une base transnationale, à l'image de l'organisation, mais cette dimension est variable selon les métiers.
Lorsque la décision de créer le projet est prise par la direction et que les deux responsables ont été nommés, leur première tâche est de rédiger un cahier des charges qui précise l'objectif à atteindre, définit des étapes, leur durée, les interventions des différents métiers, les produits et résultats attendus, l'interface avec la suivante. La mesure des interventions de chaque direction et des moyens à mettre en œuvre définit le budget du projet. Ce budget est inclus dans ceux des services intervenant selon leurs participations, la direction du projet fonctionne avec une sorte de droit de tirage sur ces budgets. D'où une certaine tension entre eux. La négociation se fait entre le chef du projet et les responsables des aires thérapeutiques. Le Comité de Direction n'intervient qu'en cas de conflit.
Tous les mois, de façon rapide, et lors du passage entre chaque étape, de façon détaillée, le comité de pilotage de la recherche évalue l'état d'avancement du projet par rapport au cahier des charges et à l'objectif final. A partir d'un outil très procéduré du type tableau de bord du projet, il peut, au vu des résultats, intervenir en modifiant le cahier des charges, en rajoutant des moyens ou en décidant l'arrêt du projet. Ce comité, piloté par le directeur de la recherche, réunit la direction de l'axe thérapeutique concerné, du project management, du développement et du marketing et les principales cellules de compétences.
Le project manager et les revues du comité ramènent les chercheurs à l'intérieur des objectifs industriels. Le passage du projet au développement donne lieu à un comité approfondi et élargi aux futurs intervenants. Les project leaders et project managers de la recherche laissent la responsabilité du projet à des spécialistes du développement même s'ils continuent pendant quelques temps d'être disponibles pour compléter des informations et assurer le changement de direction «en douceur».

3 – Les ressources humaines

- **Généralités**

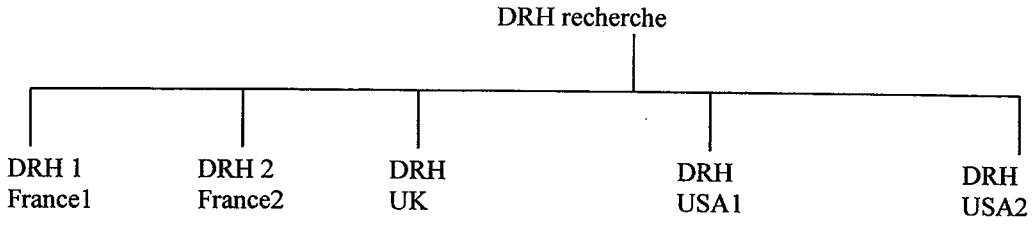
En 1998, Pharma1 employait environ 26 000 personnes dont 9 300 en France. Les effectifs R&D dans le monde sont de 3 400 chercheurs et techniciens dont plus de 2 000 en France. La population des chercheurs (hors techniciens) représente 1000 personnes dont : 700 en France, plus de 200 aux USA, 170 en Grande-Bretagne.
L'entreprise se caractérise, comme l'ensemble de l'industrie pharmaceutique par la multiplicité des métiers et des formations qui est un frein à la mobilité interne. La tendance à la stabilité de la main d'œuvre (en France) est, par ailleurs, renforcée ces dernières années par la faiblesse des recrutements et des départs.

- **L'organisation de la DRH Recherche**

Structure de la DRH

La DRH de la R & D a une organisation mondiale. L'ensemble de la DRH est calqué sur le modèle de l'organisation de la R & D. C'est donc une organisation globale.
La DRH de la recherche dépend du DRH R&D. Elle est française et est basée en France. Elle a un lien fonctionnel avec le responsable de la recherche. En symétrique, il y a une DRH pour le développement et logiquement elle est basée aux USA.

Organigramme de la DRH recherche :



Décisions dévolues à chaque niveau

Les DRH qui sont situés sous le DRH recherche assurent la gestion locale du personnel (promotion des techniciens, gestion des avancements, mobilités). Le DRH anglais a en outre une fonction spécifique qui concerne l'ensemble du personnel de recherche quel que soit le pays : le développement professionnel qui relève de la détection de hauts potentiels –plan de développement de hauts potentiels.

- **Les métiers de la R&D et leur « potentiel » de mobilité**

La recherche de l'entreprise regroupe des salariés de haut niveau (docteurs en sciences, docteurs en sciences médicales, docteurs ingénieurs, Bac+3 à 5, Bac + 2 pour les techniciens) et ayant des métiers très variés. La classification des emplois est cependant liée au contexte national et il existe en particulier une distinction entre le statut des techniciens en France et aux USA, liée à la fois à l'existence du statut cadre en France et à la différence de formation. Ce qui se répercute sur la division du travail chercheurs/techniciens. En France, il y a 3 niveaux de techniciens. Les techniciens seniors sont cadrés, c'est le premier niveau de chercheur. Aux USA, le niveau est plus élevé (les techniciens ont un master of science, qui correspond à bac + 4). Les techniciens sont plus autonomes. Il y a moins de différence entre les chercheurs et les techniciens, et moins de lien hiérarchique entre les deux. La classification est également différente. Il n'y a pas aux USA le problème du passage au statut cadre.

La DRH a identifié en 1994 huit grand domaines d'activités correspondant à 32 métiers scientifiques types : chimie, biologie, biotechnologie, biodynamique, pharmacotechnie, analyse, procédés, sécurité du médicament. Depuis cet état des lieux, de nouveaux métiers sont apparus autour des technologies de l'information et de la génomique. Le niveau de spécialisation de ces métiers, leur implication complexe pendant une ou plusieurs phases du projet, la multiplicité des cursus engendrent des difficultés de fonctionnement d'un marché interne des compétences. Les chercheurs comme les cadres de haut niveau sont difficilement interchangeables entre eux, leur coordination et leur mise en compatibilité restant un des problèmes clés de l'entreprise. La non-mobilité des personnels de recherche est, en France, aggravée par l'ancienneté relative des salariés et l'état du marché du travail (peu de départs volontaires de l'entreprise et pas encore de départs à la retraite massifs), par leur haut niveau de protection dû au statut de l'entreprise (culture d'ancienne entreprise nationalisée et comportement des pouvoirs publics lié à l'image d'ancien champion national). Au contraire, il semble qu'aux USA, l'entreprise ait au contraire du mal à garder ses bons scientifiques et que le turnover entre les emplois soit conséquent.

Selon leur formation et selon leur métier, le potentiel de mobilité des chercheurs est différent.

- les ingénieurs de par leur formation, sont toujours plus mobiles que les universitaires.
- Les chimistes sont également toujours plus mobiles que les biologistes. Ces derniers sont très pointus sur un domaine de recherche. Ils font plus facilement des carrières d'experts dans une aire thérapeutique donnée. Les chimistes peuvent exercer leur métier dans d'autres fonctions de l'entreprise. Ils sont en outre souvent ingénieurs (en France).
- Les pharmaciens, les médecins et les vétérinaires sont très spécialisées. Mais ils ont, contrairement aux biologistes, la possibilité d'intégrer le développement, le plus souvent en temps qu'experts.

- **La politique de GRH**

Le recrutement

L'entreprise aurait eu besoin, ces dernières années, avec le développement des nouvelles technologies et l'accélération de la concurrence dans le secteur pharmaceutique d'une politique très active de recrutement lui permettant d'intégrer de nouvelles compétences, or les restructurations ainsi que la faiblesse des mobilités des chercheurs l'ont conduite à des pratiques inverses. Elle a recruté, en France une petite cinquantaine de chercheurs en 1997, et ce volume de recrutement est allé en s'amenuisant en 1998 et 1999. Ce qui se traduit par une pyramide des âges atypique à la fois pour un centre de recherches et par rapport aux autres centres de recherche du groupe (Royaume-Uni, USA).

La politique de recrutement se fait au niveau mondial, mais la prégnance du national est encore très forte même en recherche, les réglementations en vigueur sur les contrats de travail pouvant apparaître comme des avantages comparatifs pour le développement de tel ou tel site. Cela signifie concrètement que les critères de recrutement sont définis de manière globale (la politique de GRH est définie globalement), ce qui permet en théorie de rechercher un profil indépendamment de la nationalité des candidats. Dans les faits, les filières de recrutement sont essentiellement locales, le recrutement est articulé aux relations avec les laboratoires de recherche publics, les écoles, les universités, qui demeurent structurées nationalement.

Les critères de recrutement scientifiques sont liés à l'expertise dans un domaine pointu et la renommée internationale du laboratoire dont est issu le candidat. A cela s'ajoute, la maîtrise de l'anglais car les équipes sont transnationales. Le niveau de recrutement est donc au minimum le PhD plus post-doc à l'étranger pour les questions linguistiques. Le niveau de recrutement (en termes de niveau de diplômes) semble donc harmonisé. La source des candidatures est d'abord par ordre d'importance, le fichier des candidatures spontanées mises en réserve, les relations des chercheurs de Pharma1 en particulier avec l'université, les réponses à des annonces passées dans des revues scientifiques (Nature, Science...). Dans les cas où cela n'est pas suffisant il est ensuite fait appel à des chasseurs de tête. La priorité du groupe est néanmoins de privilégier les ressources internes. Les postes sont d'abord affichés en interne sauf lorsque la compétence recherchée est très pointue. La politique affichée est également de recruter des chercheurs (« des accros » de la recherche). Il y a un investissement dans une compétence. Il ne s'agit pas de faire de la recherche un tremplin pour les autres fonctions de l'entreprise. D'où l'importance, comme on va le voir, d'organiser de vraies carrières dans la recherche.

En France, Pharma1 recrute majoritairement sur contrat à durée indéterminée Alors qu'aux USA, l'entreprise se tourne de plus en plus lorsqu'elle a besoin de scientifiques très spécialisés dans les nouvelles disciplines et dans les nouvelles technologies vers des recrutements à durée déterminée ou vers l'utilisation des ressources des start ups. La direction des Biotechnologies déplore ainsi l'impossibilité de disposer, en France, d'un statut des «post-doct» permettant de recruter des biologistes très spécialisés et de le garder 3 ans.

La gestion des carrières (système d'évaluation et de promotion)

Concernant l'évaluation individuelle des personnels de recherche, les méthodes anglo-saxonnes se sont largement diffusées, mais il est difficile d'évaluer ce que est imputable aux fusions avec des sociétés anglo-saxonnes ou à la diffusion de standards via les cabinets de consultants.
Chaque individu a un entretien bisannuel avec son supérieur hiérarchique. Au cours du premier, en début d'année, sont fixés les objectifs à atteindre. A mi-parcours, est effectué un entretien afin de vérifier la compatibilité des objectifs de la personne et de l'organisation. En Décembre, a lieu l'entretien d'évaluation sur la réalisation des objectifs et les comportements (travail en équipe, qualités de management). Cet entretien peut déboucher sur des actions de développement professionnel. Le rating (la notation) a été abolie. En revanche, on peut souligner le fait que, dans l'évaluation des chercheurs, des critères non scientifiques deviennent de plus en plus importants. Chez Pharma1, il y a trois compétences clés : orientation client, travail en équipe, compétences de management. En recherche, 10 compétences clés ont été identifiées. Le formulaire d'évaluation les intègre depuis 1999. Les managers des équipes créées après « Renaissance » bénéficient en outre d'un système spécifique (adapté d'un outil dit «360°» qui identifie 67 compétences clés de management) qui permet aux individus comme à la direction de

situer leur niveau par rapport à des compétences-clés définies par Pharma1. Cet outil concerne donc le patron de la recherche et le niveau hiérarchique n-1. Il ne s'agit pas d'un outil d'évaluation à proprement parler, mais d'un outil du développement professionnel de la personne. Il est utilisé dans tous les pays du groupe.
Le système d'évaluation n'est donc pas un système d'évaluation classique, basé sur une vision hiérarchique. L'important est d'apprécier la performance d'un individu pris dans une organisation. Les membres des équipes projets sont co-évalués par le project manager et le project leader (cette double évaluation montre bien que les critères scientifiques ne sont plus seuls à l'œuvre), et ils évaluent à leur tour leur project leader et leur project manager. Les subordonnés apprécient les compétences de management de leur supérieur.

Depuis 1994, l'entreprise a entrepris, en même temps que le projet «Renaissance» une vaste opération de formation interne appelée «Développement Professionnel en R&D». Elle a pour objectifs à la fois d'introduire de nouveaux savoirs scientifiques et techniques (en particulier ceux liés aux biotechnologies), de développer de nouvelles compétences en gestion (formation de chef de projet) et de soutenir la communication interne et de favoriser la mobilité. A partir de la grille des métiers, elle propose à l'ensemble des personnels de recherche des parcours professionnels leur permettant de continuer leurs carrières au sein de l'entreprise. Le développement professionnel peut se faire dans l'emploi (élargissement des compétences), dans un parcours qualifiant (souvent précédé d'un élargissement de compétences, il est suivi d'une promotion), dans un parcours latéral (changement de métier qui peut ou non être suivi d'une promotion dans la grille d'expert ou dans la grille hiérarchique).

Pharma1 a en outre fait le choix d'organiser de vraies filières de carrières en recherche dans le but de stabiliser les chercheurs et de valoriser leur apport. A partir du niveau de chercheur confirmé, il existe une possibilité de choisir entre une carrière de manager et une carrière d'expert. C'est la double échelle. L'existence d'une double échelle scientifique et managériale a au moins deux avantages. Elle permet de compenser les perspectives d'évolution limitées dans la ligne hiérarchique. Elle permet à des scientifiques qui n'ont aucun goût pour les fonctions de management de progresser dans la carrière tout en développant leur expertise. Il existe des passerelles entre les deux échelles qui sont très semblables en ce qui concerne le nombre de « barreaux » et le type d'évolution salariale attaché aux niveaux. Ce sont des échelles parallèles, pour lesquelles des responsabilités ont été identifiées à chaque niveau. Néanmoins, les passages sont plus faciles de l'expertise vers le management, pour de raisons évidentes de compétences. C'est un outil qui là aussi est utilisé de manière mondiale.

La gestion des rémunérations

Concernant les rémunérations, le budget alloué à la recherche est centralisé au niveau du patron de la recherche puis réparti par axe thérapeutique. Ce budget est affecté entre la masse salariale et les bonus. Les rémunérations sont calculées à partir de la classification des emplois mais il n'y a pas d'augmentation générale, seulement sur la base des résultats. Chaque responsable a la possibilité de distribuer des bonus aux plus méritants (à partir du niveau chercheur confirmé, c'est-à-dire niveau docteur plus cinq ans d'expérience). Aux USA, la part de bonus et la rémunérations à partir de stock options est beaucoup plus élevée (environ le double) qu'en France ou au Royaume-Uni (à niveau égal dans la classification), et commence à des niveaux inférieurs. Ainsi, aux USA, l'ensemble des salariés, y compris le personnel administratif, a un bonus et des stock options. En France et en Angleterre, les bonus sont perçus à partir du niveau de responsable d'équipe, et les stock options à partir du niveau du responsable de département.

L'organisation de la mobilité internationale

L'existence d'outils de gestion mondiaux (comme les systèmes d'évaluation et le système de la double échelle) pourrait faciliter la mobilité internationale. Il existe en outre une bourse de l'emploi au niveau du groupe qui met l'information sur les postes disponibles à la disposition de tous. La mobilité internationale longue (sous forme d'expatriation, c'est-à-dire avec un changement de poste) est cependant très limitée. 95% des mobilités se font à l'intérieur d'un pays. Il y a plusieurs raisons à cela. Tout d'abord, l'entreprise limite l'expatriation parce qu'elle coûte cher. D'autre part, d'autres formes de mobilité viennent se substituer à la mobilité longue. L'entreprise privilégie de plus en plus les mobilités plus courtes (de quelques semaines à quelques mois) qui ont les avantages de la mobilité (développer des réseaux, faciliter la communication entre les équipes, transférer des compétences) sans en avoir les inconvénients

(déplacement des familles, coût, prévision du retour). En outre, toutes les nouvelles formes d'information et de communication facilitent le travail à distance, ce qui réduit la nécessité d'une mobilité à des fins de coordination.

La mobilité internationale est pourtant un « plus » dans un développement de carrière. Pour les hauts potentiels, en particulier, elle fait partie de la carrière. Toutefois, la mobilité n'est jamais envisagée que par rapport à la carrière. Elle doit porter un objectif de productivité pour l'entreprise. Cette absence de mobilité est aussi à relier aux différences dans les systèmes de rémunération et à un comportement plus général par rapport à la mobilité. Il n'y a pas d'obligation d'être mobile chez Pharma1, ce qui se conçoit dans la mesure où la stratégie en recherche est d'investir dans une compétence et de stabiliser les chercheurs. Cela tient aussi peut-être pour les chercheurs à une façon de percevoir leur métier qui les conduisait en France jusqu'à présent à peu quitter l'entreprise. En France, il y a toujours eu très peu de pertes de chercheurs tandis qu'aux USA le turn-over est traditionnellement important (de l'ordre de 30 à 40%). Aujourd'hui, en France, il semble que les mentalités soient en train d'évoluer, et en corollaire, les comportements vis-à-vis de la mobilité.

MONOGRAPHIE N°2
GROUPE PHARMACEUTIQUE DE NATIONALITE ALLEMANDE (PHARMA2)

1 - Présentation générale de l'entreprise

- **Présentation de l'activité**

Pharma2 est une société pharmaceutique appartenant à grand groupe chimique allemand. C'est un réseau international de sociétés dont la mission est la recherche, la production et la vente de produits leaders dans les domaines de la santé, de l'agriculture et de la chimie industrielle. Le groupe s'est structuré au milieu des années 90 sous la forme d'une holding stratégique. Pharma2 est donc une composante d'une Holding qui comprend plusieurs métiers avec structure juridique autonome et organisés en centres de profit. Au plan mondial, Pharma2 a été constitué par acquisitions et fusions de nombreuses firmes pharmaceutiques.
En 1998, Pharma2 a réalisé un CA de 46.1 milliards de francs. L'activité pharmaceutique représente un tiers du chiffre d'affaires du groupe. La firme se situe dans les dix premières sociétés mondiales de Sciences de la Vie. L'activité pharmaceutique couvre 8 classes thérapeutiques majeures, la R&D de chacune est confiée à un site stratégique particulier.

- **Stratégie**

Pharma2 a entrepris au cours des années 90 un désengagement de ses activités chimiques à faibles marges. Le recentrage sur les Sciences de la Vie est conçu pour améliorer la rentabilité des activités très coûteuses de R&D. Les opérations de restructuration qui sont intervenues depuis le début des années 90 ont pour but de restaurer les niveaux de performance.

L'orientation générale sur les Sciences de la Vie se traduit par la définition de trois axes stratégiques prioritaires :
- Rentabilité : cession des actifs non stratégiques (désengagement des cosmétiques et génériques, des vaccins), rationalisation industrielle avec fermeture de sites;
- Innovation : médicaments éthiques, nouvelles molécules. L'objectif de 2 molécules par an passe par une rationalisation des moyens :
    - Sélection des projets : réduction du nombre de molécules en stade préclinique ou clinique,
    - Réduction du nombre de projets prioritaires afin d'accéder plus rapidement aux phases de développement,
    - Création de nombreuses alliances et collaborations académiques.
- Marketing : augmenter la pénétration des marchés par fusions et acquisitions.

- **Stratégie R&D**

Orientations générales

Les dépenses de R&D se situent entre 2 et 3 milliards de marks (soit plus de 15% du chiffre d'affaires).[1]
Comme toute multinationale, Pharma2 doit articuler plusieurs types de marchés aux réglementations contrastées ainsi que plusieurs potentiels de R&D issus d'entreprises distinctes. Forte d'un réseau commercial mondial, cette entreprise a restructuré l'organisation de sa fonction R&D dans le but de commercialiser au moins deux nouvelles entités chimiques par an. L'objectif de croissance affiché correspond à l'attente de résultats des investissements consacrés à la restructuration de la fonction R&D. Les années à venir doivent apporter le fruit des efforts réalisés depuis le début des années 90, période durant laquelle le groupe a enregistré des résultats inférieurs à la moyenne des firmes de taille comparable.
Le développement stratégique d'une firme pharmaceutique est étroitement lié à sa politique de recherche. C'est ainsi qu'une politique d'innovation ambitieuse se traduit par une implantation mondiale des activités de R&D. La priorité pour une firme est de rentabiliser sa recherche, ce qui n'est possible que si

[1] Pour information, environ 20% des dépenses de R&D du groupe sont réalisées en France.

les différentes réglementations nationales en matière de commercialisation facilitent un retour rapide sur investissement. Globalement les Etats-Unis attirent plus massivement les firmes que l'Europe en raison de leur avantage d'ordre fiscal et administratif. En France, par exemple, le système de Crédit Impôt Recherche soutient davantage la croissance des budgets de recherche que la flexibilité souhaitée par les firmes pour pouvoir passer d'un projet à un autre le plus rapidement possible à la suite d'un benchmarking des projets.
La politique d'innovation est très comparable à celle des principaux concurrents. Deux originalités doivent être notées. D'une part un adossement à l'industrie chimique historiquement très fort qui a permis au groupe de développer des « laboratoires-maison » réputés dans le monde entier, mais qui doivent aujourd'hui assurer une conversion vers de nouvelles organisations incluant notamment des compétences de collaboration avec les départements de biologie du milieu académique autant qu'avec des start-up. D'autre part une origine et une appartenance non anglo-saxonne qui lui permet une présence commerciale et technologique très européenne.

Stratégie d'alliances et collaborations

Le recentrage sur les Sciences de la Vie s'opère pour toutes les firmes par une grande attention portée aux recherches scientifiques conduites au niveau international. Le niveau des coûts de R&D ne rend plus possible la maîtrise d'une fonction R&D en propre. Pharma2 s'est ainsi doté comme ses concurrentes d'un réseau de collaborations aussi bien scientifiques qu'industrielles qui lui permet de disposer de connaissances sans pour autant supporter la charge de la conduite de nombreux projets. Outre la spécialisation des ses sites de recherche, la firme s'est donc engagée dans une politique de partenariat technologique.
Pharma2 dépense 15% de son budget de R&D dans des alliances et les collaborations.
Les collaborations sont réparties en trois modalités principales.
- Des demandes ponctuelles pour un résultat qui demande une technologie peu utilisée dans l'entreprise. C'est le contrat classique de fourniture.
- Des collaborations qui s'insèrent dans des stratégies de développement technologique de la firme. Les résultats sont plus incertains. Il faut trouver des partenaires académiques qui acceptent de s'engager sur plusieurs années. C'est le cas du fonds de recherche.
- Des alliances stratégiques avec des unités qui ont breveté des méthodes. Unités qui deviennent des partenaires indispensables et qui sont très convoitées. En France ce cas est assez rare. Pharma2 tisse ce type de relation aux Etats-Unis. Des consortiums sont élaborés lorsque l'acquisition de la technologie est très élevée.

Le patrimoine de collaborations s'organise ainsi autour de plusieurs alliances industrielles ou académiques. Ce patrimoine correspond au réseau de partenaires qui fait véritablement l'objet d'un projet délibéré d'absorption des connaissances. Dans ce sens, Pharma2 dispose d'une expérience de collaboration assez poussée avec les institutions académiques surtout aux Etats Unis avec le financement d'instituts ou de départements universitaires.

2 – L'organisation

- **L'organisation de la R&D**

L'organisation de la R&D prend son sens au niveau international. L'activité des différents établissements s'insère dans un réseau de partage des ressources. Une organisation, qualifiée par ses promoteurs de virtuelle, s'occupe d'agréger les informations détenues par chacun des centres locaux. Ceux-ci alimentent une base de données synthétisant les recherches acquises et en cours sur les molécules et les technologies utilisées. La conservation des données est axée sur les maladies afin d'identifier des mécanismes d'action communs pouvant traiter plusieurs affections. La méthodologie déployée est clairement celle du « drug design » (des modèles de maladies guident la recherche de molécules).

L'organisation de la R&D comprend quatre axes principaux :
- Chimie,
- Biotechnologie,
- Fonctions centrales de recherche,

- Domaines thérapeutiques.

Les trois premiers axes sont des fonctions de support des domaines thérapeutiques. Chacune de ces entités est organisée en équipes-projet ayant la responsabilité d'un seul produit ou procédé technologique sur une partie du cycle de R&D. Une équipe regroupe toujours les différentes compétences de recherche, développement, affaires réglementaires, marketing.
Le processus global de développement de médicaments est également coordonné au niveau international. Une procédure a été créée pour accélérer le développement clinique de 30%. Un programme centralise depuis un site basé aux Etats-Unis les procédures d'enregistrement des médicaments afin d'accélérer leur commercialisation mondiale.
Il intervient en tant que prescripteur pour orienter les recherches aussi bien qu'une fois les découvertes réalisées pour aller vers la commercialisation. Le centre de développement international coordonne plusieurs niveaux de décision à partir du plus grand marché mondial : développement international, affaires réglementaires, marketing international, planification stratégique et prospective des marchés.

La politique d'innovation est pilotée par une instance au sein du groupe qui a pour fonction d'unifier les prises de décision concernant le portefeuille de produits. Cette instance a ainsi pour but de faire acquérir au groupe la connaissance nécessaire pour développer des projets d'innovation dans des délais raccourcis. L'objectif affiché est de réduire la mise en marché des produits de 10/15 ans à 6/9 ans sachant que le stock de connaissances académiques se renouvelle tous les quatre ans.
Ceci étant, la prise de décision concernant le lancement d'un projet appartient à chacun des centres de R&D en fonction de son domaine de compétence thérapeutique. Pour un projet une première partie est donc pilotée par un centre, une seconde est contrôlée par les services centraux aux Etats-Unis phases cliniques. Le tout est basé sur l'analyse comparée des informations internationales et de l'assurance de la prise de décision au moyen d'un benchmarking des coûts de R&D[2].

L'instance de régulation mondiale est structurée de façon à refléter plusieurs missions : identification des candidats cliniques, développement de médicaments, enregistrement des médicaments et pharmacovigilance. Ce regroupement permet de synchroniser les activités, lorsque des synergies existent, et d'améliorer le relais des activités de la chaîne traditionnelle de R & D. Ceci facilite de nouvelles approches pour les activités clés, telles que la sélection et la validation de cibles, la génération et l'optimisation de têtes de série, la mise au point et l'enregistrement de produits au niveau mondial.
L'une des clés de la nouvelle organisation est l'évolution de la chaîne de valeur : alors que traditionnellement, l'ensemble des étapes depuis la sélection de cibles jusqu'au lancement s'enchaînent l'une après l'autre, il s'agit ici de mettre en route certaines phases en parallèle.
L'activité de ces structures fait l'objet d'une évaluation régulière, notamment par comparaison avec les pratiques des concurrents. Les activités de cette instance sont alimentées par un système d'information international chargé d'assurer la disponibilité des informations pertinentes en temps réel.

Ce type d'organisation poursuit des objectifs incontournables de maîtrise des délais et des coûts de R&D. Les résultats s'évaluent désormais suivant trois modalités :
- la mesure du profit opérationnel de manière globale,
- l'évaluation de la valeur actuelle nette du pipeline,
- la mesure de la valeur ajoutée dégagée.

Mais il présente indéniablement des risques de confusion et d'échec. Citons les principaux :
- le travail en parallèle de plusieurs équipes de recherche peut nuire à la fiabilité des résultats, pour cela de multiples procédures de coordination sont requises, ce qui in fine nécessite la création de compétences de gestion chez les personnels de recherche,
- afin de réduire les délais, de nombreuses composantes de la fonction R&D sont externalisées, ce qui peut à terme affaiblir la capitalisation des connaissances de la firme, des compétences certaines doivent également être développées à ce niveau.

[2] - Ce benchmarking est confiée à une société spécialisée dans le domaine pharmaceutique qui collecte les données des principales firmes mondiales et diffuse des synthèses de résultats à destination des responsables de chacune des firmes.

L'introduction du management par projets a été reçue de manière différente en fonction des pays. Les chercheurs des unités allemandes ont manifesté beaucoup plus de réticence que leurs homologues français pour se plier à ce type de pilotage des activités scientifiques. C'est un aspect de la gestion des ressources humaines qui est développé ci-dessous.

- **L'organisation par projets**

Depuis quelques années tous les sites de la firme organisent leurs activités sous la forme de projets. Ces projets sont définis et contrôlés de manière concertée au sein du groupe entre les unités responsables d'un segment thérapeutique et un centre de pilotage mondial des activités. Ce choix d'organisation est en fait devenu une norme de compétitivité dans la plupart des grandes entreprises. Le management par projets consiste à piloter de manière cohérente les délais, les coûts et la qualité d'un produit futur. Lorsque le temps de conception du produit est long, se pose la question de l'anticipation du succès. C'est la raison pour laquelle les différentes activités participant à la conception sont découpées en étapes dont il s'agit de maîtriser le déroulement. On peut ainsi contrôler à intervalles réguliers l'avancement d'un projet et décider d'accélérer son développement ou de le stopper en fonction des performances internes et des informations dont on peut disposer sur l'avancement des projets des concurrents.
Ce type de pilotage des activités incite à structurer les ressources de manière matricielle : les différents personnels sont engagés dans un ou plusieurs projets sous la direction d'un responsable autre que le directeur fonctionnel. Les fonctions de support technologique ont pour mission d'alimenter les projets en terme d'instrumentation tout en continuant leur travail d'élargissement des connaissances.
Dans un contexte de R&D plus qu'ailleurs le management par projets nécessite la centralisation des connaissances élaborées à chacune des étapes. Car chaque projet se suffisant à lui-même et un projet chassant l'autre, les connaissances élaborées présentent un grand risque d'oubli si elles ne sont pas volontairement mémorisées et mises à la disposition des unités qui peuvent en avoir besoin à un moment ou à un autre. C'est la raison pour laquelle l'obligation de résultat qui est assignée aux différents sites de R&D s'accompagne d'une tendance à la standardisation des procédures de pilotage et d'accumulation des connaissances. En ce sens on comprend mieux comment la diversité des pratiques de gestion locales peut être conservée. Toutefois on peut observer que la logique projet incite les sites de R&D à s'orienter vers une gestion des compétences des personnels qui rende plus finement compte des capacités développées en situation plutôt qu'une appréciation strictement hiérarchique des employés.
L'introduction du management par projets a rendu l'encadrement des recherches beaucoup plus rigoureux du point de vue économique. Le nombre de participants à chacun des projets est calculé et doit être justifié. Chaque décision est précédée d'une revue des disponibilité des ressources cognitives internes et externes (laboratoires publics). Ce processus a contribué à fortement augmenter les collaborations académiques, les alliances et la sous-traitance au détriment des recrutements.

- **Bilan de l'organisation**

La nouvelle organisation de Pharma2 Monde a conduit les principales composantes à revoir leur participation, notamment pour la filiale française. La transition a été plus délicate pour les unités allemandes qui paradoxalement ont dû se plier à des méthodes de management mal acceptées. Les nouvelles structures de pilotage de la R&D sont assez récentes et ne permettent pas toutes d'évaluer les changements d'organisation en cours au sein de l'entreprise. C'est le cas par exemple du Knowledge Management qui dispose d'un responsable global, seul l'archivage des données est aujourd'hui réalisé, l'étape de mise à disposition directe des informations au personnel n'est pas encore installée (on ne peut donc pas encore parler de « retour d'expérience » et d'accumulation formalisée des connaissances). La structure qui est sans doute la mieux exploitée à ce jour est le management par projet. Son introduction n'a été ni facile ni rapide (elle ne l'est jamais), mais le principe qui consiste à évaluer l'avancement d'un projet en fonction d'objectifs technologiques et économiques pour décider de leur continuité ou de leur abandon est de mieux en mieux accepté (par exemple stopper un projet n'est pas dramatique si cela donne l'occasion d'en prendre en charge d'autres). Un autre principe qui consiste à confronter régulièrement les appréciations de plusieurs professionnels est également mieux apprécié aujourd'hui. La réussite de ce management par projet est soumis à des conditions d'animation des équipes et de motivation des différents personnels. Ces conditions sont d'autant plus délicates à réunir que, d'une part, les projets font intervenir des acteurs externes à l'entreprise (laboratoires académiques, prestataires de technologie, sous-traitants), d'autre part, les fusions industrielles se succèdent de manière régulière.

3 – Les ressources humaines

- **Généralités**

Implantée dans 100 pays, la firme comptait 38.109 salariés en 1998. L'effectif salarié de la filiale française correspond à 19,17% des effectifs de Pharma2 Monde.

Répartition géographique du personnel

Europe, Afrique, Moyen-Orient		21.578
dont	France	7.796
	Allemagne	6.964
	Royaume-Uni	926
	Portugal	190
	Autriche et Europe Centrale	575
Amérique du Nord		7.007
dont	Etats-Unis	6.300
Amérique du Sud		4.083
Asie, Pacifique		8.002
dont	Japon	3.786

8000 chercheurs sont présents dans la fonction R&D (dont 3000 en Europe), répartis principalement entre l'Allemagne (1670 personnes), la France (1100 personnes, soit 12.95% des effectifs R&D) et les Etats-Unis (1500 personnes). Le groupe a des activités de R&D au Royaume-Uni et au Japon.

- **Gestion par projet et GRH**

Si le groupe dispose de procédures standardisées de gestion des différents projets de recherche, c'est bien sûr pour soutenir la concurrence dans la course au lancement des produits, mais c'est aussi pour tenter d'unifier tout un ensemble d'unités de R&D qui ont été structurées de manière fort différente.
Entre en jeu en premier lieu la différenciation de la construction des compétences individuelles qui fait référence à un ensemble de propriétés de qualification des jeunes chercheurs. Pour les trois pays majeurs d'implantation les cursus académiques sont différents, la place faite au rôle de la professionnalisation (contacts prolongés ou pas avec l'industrie) dans l'élaboration du diplôme, les systèmes de valeur qui établissent une dichotomie plus ou moins forte dans les parcours public ou privé des futurs salariés contribuent à différencier la disponibilité des ressources humaines. De la même manière il existe une certaine variété dans les dispositifs de réglementation de la propriété industrielle. Enfin les attitudes individuelles vis-à-vis de la rétribution différent sensiblement entre les Etats-Unis et l'Europe, de la même manière que les systèmes d'incitation qui les accompagnent.
Il n'existe donc pas une réelle unité dans la GRH des différents sites. Ce qui peut expliquer la faible mobilité des personnels entre les espaces nationaux. Toutefois, plusieurs évolutions vont dans le sens d'une réduction de la diversité des pratiques internationales au sein du groupe. Comme on l'a souligné l'unité se fait par la technologie et l'organisation des projets. Celle-ci favorise un rapprochement des pratiques de gestion qui se réalisera peut être à terme par une homogénéisation de la gestion des personnels. En effet le management par projets incite les business units à définir l'évaluation de leurs ressources en fonction du déroulement des projets, ce qui devrait favoriser une gestion des compétences individuelles.

- **La politique de GRH**

Les outils de gestion implantés depuis l'intégration globale du groupe viennent tous des Etats-Unis. Ces outils ont imposé des procédures de travail sans pour autant modifier complètement les comportements par exemple en terme de mobilité (interne et externe), et d'ouverture sur le monde académique.

Le recrutement

Le recrutement connaît (comme dans le reste de l'industrie) des cycles de stop and go très marqués. En France, la nature cyclique du recrutement tient d'une part au fait que les personnels mènent des carrières longues dans la fonction, que d'autre part la mobilité interne l'emporte largement sur le recrutement, et qu'enfin ce dernier répond à des besoins de compétences qui se renouvellent par paliers.
Durant la décennie 1980 – 90 les recrutements concernaient les jeunes docteurs dont une part majeure en chimie. Depuis le début des années 90 on recrute au moins des post-doc ainsi que des chercheurs seniors en plus grande proportion. On recrute davantage de biologistes que des chimistes. On recrute également des techniciens bac + 2
Les biologistes sont destinés à la recherche, les médecins et pharmaciens davantage au développement.

Les mobilités

La mobilité est basée sur le volontariat autant pour la recherche que pour le développement. Elle est faible. Il n'y a pas de politique délibérée de mobilité vers la production. Les gens restent en recherche. Les pharmaciens sont un peu plus mobiles du développement vers la production. Il existe peu de départs volontaires. En France, l'entreprise connaît un turn over très faible par rapport aux entreprises anglo-saxonnes.

Pharma2 a hérité d'une tradition de grande stabilité des effectifs chez la filiale française. Pharma2 a en fait trois cultures différentes à coordonner : allemande, française et américaine. Le groupe a apporté une dimension internationale que la filiale française notamment n'avait pas. Les chercheurs des différents sites se rencontrent, ils n'ont aucune difficulté pour se comprendre, leurs diplômes sont très comparables. La réduction de la diversité au sein du groupe a été le fait des outils de gestion américains.

Sens des mobilités des chercheurs - Faible dans l'ensemble	
Allemagne → France	Faible
USA → France ou Allemagne	Très faible
France → Allemagne ou USA	Très faible

Ces données sont cependant à nuancer. Car la nouvelle organisation des activités a justement été construite pour établir des transferts de connaissances entre les différents sites sans que les personnels soient contraints de se regrouper dans des sites particuliers. Chacun est spécialisé pour des fonctions thérapeutiques ou technologiques, ce qui n'incite pas à des mobilités de longue durée mais plutôt à des séjours courts pour collaborer sur des compléments de connaissances. Ce choix d'organisation a pour but de stabiliser les ressources sur chacun des sites et consiste à les coordonner par des procédures standardisées. L'accumulation des connaissances est conçue de manière centralisée de manière à compenser la sédentarité des personnels.

La gestion des compétences (système d'évaluation et de promotion)

La grande mutation de l'entreprise s'est faite avec l'introduction du management par projets. C'est à partir du management par projets que se sont établis d'autres innovations organisationnelles : la rétribution par bonus (outil US) et la méthodologie « compétences ».
Le management par projets a percuté une organisation très hiérarchique au niveau de la filiale française. Cette introduction a été plutôt bien reçue par les chercheurs qui ont trouvé une manière de valoriser leurs contributions. Auparavant la gestion des carrières était très hiérarchique, la progression se faisant à l'ancienneté. Les personnels étaient affectés à des fonctions spécialisées (groupes thérapeutiques). Il existait des projets « NP » (non programmés), c'est-à-dire sans contraintes autres que celles définies par le chercheur pour lui-même en terme scientifique.

Le management par projets fait que l'on ne pense plus en terme de poste ou de fonction mais de rôle au sein d'équipes. Pour cela il fallait que les ressources utilisées dans les activités de R&D soient évaluées de manière précise. L'entreprise a donc décidé de décentraliser sa direction des ressources humaines en instaurant une direction spécifique pour la gestion des personnels de recherche et de développement.

On peut à juste titre penser que cette opération a été tardive et qu'elle signale la difficulté du groupe Pharma2 à faire évoluer ses unités vers une gestion plus élaborée des compétences.

L'essentiel de l'évaluation des compétences se réalise aujourd'hui au travers de l'évaluation des projets que l'on décide de continuer ou de stopper. L'innovation consiste ainsi à avoir institué la possibilité d'abandonner des projets en cours et de réaffecter les individus sur d'autres activités. Autrement dit l'évaluation individuelle se fait de manière aménagée en rapportant les résultats d'un travail collectif aux opportunités scientifiques et économiques de tel ou tel projet. Les moyens de diffusion de la gestion des compétences passent ainsi par des actions d'information et de formation. Une grille d'évaluation des compétences a été esquissée mais n'est pas encore utilisée.

- Des sessions de formation ont été mises en place depuis quelques années pour informer et présenter les différentes méthodes du management par projets. Le premier mérite de cette formation réside dans l'identification des différences de management entre les différentes fonctions de la firme : certains connaissent bien les méthodes, d'autres en sont restés à la tradition. Des intervenants extérieurs forment aux compétences comportementales et au développement de la performance individuelle.
- La direction des RH R&D a mis au point un outil de gestion des compétences qui sera sans doute implémenté dans un futur proche. Il s'agit d'un système d'identification des compétences qui se décline en huit domaines (avec une graduation de 1 à 5 pour typer l'intensité de maîtrise de ces compétences).

  Les huit domaines :
  - expertise technique,
  - leadership,
  - gestion des connaissances,
  - créativité et innovation,
  - esprit d'équipe,
  - support à la chaîne de valeur,
  - prise de décision,
  - compétences fondamentales (attitudes, comportement).

Le but consiste à identifier qui fait quoi et à faire progresser les individus dans leur corps de métier.
A terme cette gestion des compétences devrait permettre d'élaborer les équipes-projets en fonction des objectifs et capacités requises. Pour l'instant les chefs de projet sont désignés essentiellement en fonction des compétences scientifiques. La DRH intervient pour nuancer l'appréciation exclusivement scientifique en terme de comportement et d'esprit d'équipe. Ce ne sont pas forcément les plus anciens qui deviennent chefs de projet.

La gestion des rémunérations

Enfin le système de rétribution a sensiblement évolué, en France, en particulier, puisqu'il intègre la performance individuelle dans le mix rémunération.
Pharma2 France fonctionnait dans le passé avec un système de rémunération composé d'une partie fixe et d'une partie variable sous forme de primes d'intéressement collectif. Pharma2 a introduit dans toutes ses unités un système de bonus qui est très utilisé aux Etats-Unis. Celui-ci consiste à évaluer la réalisation d'objectifs que la salarié a fixé lui-même en début d'année. On évalue ainsi le degré d'atteinte des objectifs en le pondérant par un critère de condition de réalisation qui couvre le travail d'équipe ainsi que les méthodes utilisées par le salarié (celui qui réalise complètement ses objectifs en détériorant les conditions de travail de son équipe n'est pas valorisé). Ce système s'associe à un salaire fixe, le bonus représente 15 à 20% du salaire fixe. 70% du personnel R&D est aujourd'hui concerné par le système de bonus. Depuis peu sont venus s'ajouter les stocks option et des prix de recherche.
La mise en œuvre du système ne va pas sans poser de problème car pour l'instant l'évaluation est individuelle et le travail a pris une dimension collective très forte.

Une des difficultés de l'entreprise est l'harmonisation de la rétribution de la propriété intellectuelle.
En Allemagne les chercheurs rédigent leurs demandes de brevets, l'invention appartient à l'employé qui perçoit un pourcentage des royalties chaque année. Le chercheur allemand est beaucoup plus incité à rédiger des demandes de brevet et plus enclin à déposer.
En France c'est le service des brevets qui est chargé de rédiger et de déposer, l'invention appartient à l'employeur qui verse l'équivalent d'un à deux mois de salaire à l'inventeur une seule fois pour toutes. Les chercheurs français n'ont ainsi pas forcément le réflexe de rédiger et de déposer.
Aux Etats-Unis l'employeur n'est pas tenu à rétribuer le chercheur lors de la prise de brevet.
Le système européen privilégie le brevet à la publication. Le système américain, auquel les européens sont radicalement opposés, fait l'inverse. Le dépôt de brevet a lieu 12 mois après la publication à condition que ce soit la même personne qui publie et qui dépose.
Dans le cadre du groupe Pharma2 il arrive que des brevets soient partagés entre différents sites nationaux, dans ce cas chacun applique ses propres procédures, ce qui ne va pas sans poser problème.

MONOGRAPHIE N°3
GROUPE PHARMACEUTIQUE DE NATIONALITE AMERICAINE (PHARMA 3)

1 - Présentation générale de l'entreprise

- **Présentation de l'activité**

Pharma3 est une entreprise américaine qui se décrit elle-même comme une firme pharmaceutique globale à forte intensité de R&D dont l'objectif est la découverte, le développement, la production et la vente de produits pour la santé humaine et animale. Elle a aussi une activité de PBM (Pharmaceutical Benefit Management)[1]. Pharma3 est présente dans de nombreuses classes thérapeutiques. Elle a toutefois une forte prédominance dans les cardiovasculaires, les gastro-intestinaux et les anti-infectieux.

En 1998, elle a réalisé un CA de 26.9 milliards de $ (environ 161 milliards de fcs). Son activité est située principalement dans la santé humaine (94% du CA en 1996), la santé animale ne représente que 5% environ du CA. Pharma3 réalise 43% des ventes de la santé humaine hors des USA, dont 54% en Europe (de l'ouest), 24% en Asie/Pacifique et 22% dans le reste du monde. Comme beaucoup d'autres firmes pharmaceutiques, Pharma3 affiche une rentabilité (Bénéfice net/CA) très élevée : 19.6% en 1996.

Pharma3 est un des leaders mondiaux de la pharmacie, mais le secteur étant faiblement concentré, du fait de la variété des produits, des techniques et des marchés, elle ne détient qu'un peu plus de 4% du marché pharmaceutique mondial. Sa position dominante est liée en partie à la grande taille du marché américain qui a favorisé, dans la pharmacie, la formation de firmes américaines à CA élevé, alors que le marché européen était morcelé, chaque pays développant ses industries locales, et à un effort croissant en R&D.
L'avantage de Pharma3 est de posséder 4 « blockbusters »[2] qui représentaient 60% de son CA en 1996.

- **Stratégie**

Pharma3 a choisi depuis plusieurs années une stratégie de filière pour faire face à la maîtrise des coûts de santé.
C'est en 1993 que Pharma3 a décidé de réorienter sa stratégie du fait de l'essouflement de la croissance de son CA. Elle a donc acquis un PBM qui lui a permis de créer une filière verticale et de faire la liaison entre la recherche de nouveaux produits et la distribution de médicaments au client final dans un contexte de contrôle des dépenses de santé.
Cette acquisition a permis à Pharma3 d'accéder aux bases de données lui permettant d'avoir une meilleure connaissance des résultats des thérapies et de devenir un prestataire de services important pour les acteurs de la santé. Aujourd'hui l'activité de ce PBM représente plus de 40% du CA de Pharma3.
On peut également souligner que jusqu'à ce jour, Pharma3 s'est développé soit par croissance interne, soit par joint ventures. Contrairement à de nombreuses entreprises du secteur, elle n'a pas choisi de se développer par des fusions d'envergure afin de préserver la rentabilité de son exploitation. L'entreprise préfère concentrer ses investissements sur la R&D et la promotion de ses produits.

Axes stratégiques
- recentrage sur la santé humaine et animale
- étendre la gamme de produits dans de nombreuses classes thérapeutiques (l'acquisition d'un PBM n'a de sens qu'avec une gamme étendue de produits).
- extension des produits en génériques ou OTC (automédication) (du fait des contraintes de coûts imposées aux médicaments).
- stratégie commerciale mondiale agressive (dépôt simultané de demandes d'AMM dans plusieurs pays et fort support promotionnel lors du lancement des produits)
- politique de limitation de croissance du prix des produits (compte tenu de l'état du marché et des pressions des gouvernements) notamment aux USA.

[1] Les PBM sont des intermédiaires entre les sociétés de Managed Care et les firmes pharmaceutiques. Leur objectif est de réduire le coût des médicaments auprès des firmes pharmaceutiques.
[2] Les blockbusters sont des médicaments dont le CA dépasse 500 millions de $ ou 700 millions de $ (selon les sources).

- **Stratégie R&D**

Depuis 20 ans, cette entreprise a accru à la fois son effort de R&D et d'internationalisation. En 1979, Pharma3 était située dans les entreprises ayant un degré d'internationalisation moyen (% des ventes hors du territoire national compris entre 30 et 60%) et une intensité en R&D moyenne (comprise entre 6 et 9%). En 1984, Son degré d'internationalisation était toujours moyen mais elle était passé dans les firmes à intensité forte en R&D (supérieure à 9%). En 1992, elle se maintenait dans les firmes à intensité forte en R&D et son degré d'internationalisation était devenu élevé.

Axes stratégiques

- renforcement sur les éthiques : en 1998, Pharma3 a dépensé 12% de son CA en R&D, ce qui est moins que la moyenne des entreprises du secteur (19.6% (% du CA domestique+export) aux USA en 1996, 14% en France en 1996, 20.5% en Suède en 1995). Pharma3 possède 121 molécules dans le pipe-line, ce qui la place en 5ème position mondiale en R&D. En 1998, le groupe a dépensé 1.8 milliards de $ en R&D, et il avait un objectif de 2.1 milliards de $ en 1999.
- l'entreprise a fait des alliances en R&D ce qui lui a permis d'augmenter sa capacité de R&D du 1/3.

2 - L'organisation

- **Organisation générale de l'entreprise**

Pharma3 est organisé par fonctions et divisions produits organisées par zones géographiques (Amérique du nord, Europe, Asie, c'est-à-dire Japon essentiellement). Les fonctions support (RH, Finances, Juridiques, Licences) sont transversales. Les filiales et les joint-ventures sont rattachées à six divisions opérationnelles dont le Manufacturing (production), Research Laboratories, Human Health (vente).

- **L'organisation de la R&D**

L'organisation de la recherche.

Le groupe distingue 3 niveaux de recherche :

- « basic research » (détection de la molécule pour une pathologie donnée) qui mobilise différentes disciplines : recherche biologique et virale ; microbiologie ; chimie ; biochimie ; immunologie et inflammation, et pour la partie santé animale et agro : recherche sur l'agriculture et la santé animale.
- « developmental research ». Cette phase mobilise de nombreux départements : process and analytical research ; chemical engineering R&D ; biochemical process R&D ; pilot plants ; safety assessment ; biostatistics ; Pharmaceutical R&D ; epidemiology ; drug metabolism.
- « clinical research ». C'est au cours de cette phase commence le processus d'enregistrement afin d'obtenir la mise sur le marché. La recherche clinique humaine comprend 5 phases : 1/ essais pharmacologiques cliniques ; 2/ pilot safety and efficacy studies (essais à petite échelle ; 3/ essais cliniques à grande échelle ; il y a alors approbation des agences gouvernementales ; 4/ prolongement de la surveillance ; 5/ prolongement d'études à partir du marché.

Pharma3 possède huit centres de recherche en Amérique du Nord (USA), en Europe et au Japon.

Pays	Activités
USA	recherche fondamentale et D (2 centres)
Canada	maladies respiratoires et allergies
RU	neurologie
France	évaluation de la sécurité
Italie	antiviraux
Espagne	screening dans le domaine de l'antibiothérapie
Japon	cancers, maladies infectieuses et cardio-vasculaires

Une organisation centralisée

Les phases les plus amont (les plus « sensibles) sont concentrées sur le territoire de la maison-mère. Il y a bien sûr une spécialisation des sites mais, la différence entre l'Amérique du Nord et le reste du monde, c'est que dans le premier cas, toutes les phases de la recherche sont présentes, tandis qu'à l'étranger, les sites n'effectueront qu'une étape du processus. L'organisation de la recherche est plutôt centralisée. Elle est regroupée dans une structure spécifique, Research Laboratories, pilotée depuis les USA. Cette centralisation s'explique par le fait que dans le monde de Pharma3 les fonctions de création de la valeur ajoutée sont la recherche et la distribution. D'où un contrôle important.

Pour reprendre la terminologie de Boutellier et alii (1999), Pharma3 a une organisation de type « hub » dans lequel le centre a un rôle important, notamment en terme de contrôle. Dans ce type d'organisation, il existe des activités de R&D à l'étranger. Mais cette recherche est contrôlée par le centre (comprendre par la maison-mère). La répartition des budgets et des effectifs n'est pas équitable entre les sites (ce qui est le cas ici) mais surtout, la nature de la division du travail est favorable aux centres de recherche du pays d'origine. Ce sont eux qui effectuent les recherches les plus en amont du processus. Les sites à l'étranger ont davantage des rôles de support.

La ligne hiérarchique dans la recherche est transnationale. Tous les centres de recherche sont inclus dans la structure Research Laboratories. Les responsables de sites étrangers rapportent à une hiérarchie recherche localisée aux USA et non à un responsable pays. Le contrôle par la maison-mère doit être souligné. Les recherches effectuées dans les centres de recherche étrangers sont contrôlées au jour le jour, grâce notamment à un système d'information mondial.

- **L'organisation par projets**

Cette centralisation de l'organisation et le contrôle fort exercé par la maison-mère se retouve également au niveau de l'organisation des projets. L'organisation par projet est systématique à partir du moment où une molécule est devenue un produit. Quel que soit le centre de recherche, le responsable du projet est toujours situé aux USA. Il a une responsabilité fonctionnelle par rapport à l'équipe. Tout est toujours piloté depuis la maison-mère.
L'avancement des projets, l'évaluation des projets, est très procéduré. Il existe des revues de phases uniformisées et des procédures très détaillées. Les procédures sont là aussi élaborées par la maison-mère à destination de tous les centres. L'évaluation des projets est également effectuée à partir des USA.
L'évaluation globale du projet porte sur trois éléments : respect des délais, des coûts, résultat attendu. A l'intérieur du projet, la contribution des chercheurs est évaluée par la hiérarchie et non par le chef du projet qui intervient peu. Ce sont les managers (les responsables hiérarchiques) locaux qui constituent l'équipe qui va travailler sur le projet, puisque ce sont eux qui ont la connaissance de la compétence des chercheurs localement.
Il existe une procédure qui prévoit que le chef de projet intervienne dans l'évaluation individuelle, mais dans la réalité, c'est bien la hiérarchie locale qui réalise les évaluations. Les chefs de projet sont peu présents sur les sites étrangers.
L'évaluation du projet est facilitée par l'existence d'un système d'information qui permet au patron du projet de connaître en temps réel les résultats des recherches réalisées dans le centre concerné. Ce système, associé à l'uniformisation des protocoles et des procédures, facilite également les interfaces entre les phases du processus de recherche. La standardisation permet d'éviter des mobilités que l'entreprise juge contre-productives.

3 – Les ressources humaines

- **Généralités**

Pharma3 est un groupe de 57300 personnes en 1998, dont 4500 chercheurs répartis dans le monde, mais concentrés aux USA (environ 3000 personnes).

Effectifs	USA	3000
	Canada	225
	R U	300
	France	220
	Italie	25
	Espagne	nc
	Japon	nc

- **L'organisation de la DRH Recherche**

Structure et organisation de la DRH

Il n'existe pas de direction des ressources humaines de la recherche centralisée au niveau mondial.
Les gestionnaires des ressources humaines se situent dans la fonction support. L'organisation se décline ensuite par pays, puis par fonction.
Les DRH sont des prestataires de services pour les divisions opérationnelles comme le manufacturing ou la recherche. Les DRH qui ont en charge des populations de chercheurs rapportent à un DRH « généraliste ». En France, le DRH du centre de recherche rapporte au DRH du groupe France.
Sur le plan de la coordination, bien que les centres de recherche soient intégrés dans une structure unique -Research Laboratories-, il n'existe pas d'instance de coordination regroupant les DRH recherche. Il existe en revanche des structures de coordination pour les autres divisions opérationnelles (Human Health et manufacturing). Les niveaux de coordination sont alors multiples : pays, zone géographique (Europe), monde. Cette problématique n'existe pas pour la division recherche.

Flux d'informations entre les différents niveaux de la DRH.

En revanche, les DRH sont dans l'obligation de fournir un grand nombre d'information sur les populations qu'ils ont à gérer, notamment en matière d'évaluation (rating). Le groupe est actuellement en phase de construction d'un système d'information de GRH qui permettra à la maison-mère de disposer de toutes les informations relatives au personnel : état-civil, position salariale, appartenance à telle ou telle catégorie professionnelle... Ce système d'information concernera toutes les filiales, dans toutes les activités.

Elaboration de la politique annuelle de GRH.

La politique de GRH est élaborée par la maison-mère de façon centralisée. Tous les DRH ont les mêmes modèles de travail qui vont se décliner différemment ensuite selon les pays et leur législation, notamment en matière salariale.

- **La politique de GRH**

Le recrutement

La politique de recrutement est mondiale.
Cela signifie notamment que les critères de recrutement sont identiques quel que soit le pays pour la population des chercheurs. Le groupe recrute des docteurs. Les individus peuvent avoir des profils différents : chimistes, médecins, pharmaciens, vétérinaires. Mais, dans tous les cas est exigé un PhD qui confère une spécialisation, une expertise particulière. Sur le centre de recherche français par exemple, 70% des chercheurs ont un doctorat (médecine ou autre).

Un critère de recrutement essentiel concerne les publications : nombre, qualité des revues, position dans la publication. Pour Pharma3, il faut être patron de la recherche ou rédacteur en titre de l'article.
L'anglais est évidemment un critère de recrutement, sa maîtrise est indispensable pour fonctionner dans le groupe.

La politique de recrutement qui est mondiale est actuellement de recruter dans la tranche d'âge 35-40 ans, donc de débaucher de la concurrence. La raison est qu'anciennement la politique de l'entreprise était soit de recruter des seniors pour avoir une expertise immédiatement opérationnelle, soit de se constituer une pépinière, donc recruter de jeunes diplômés. Mais, les américains ont constaté que le jeune recruté se faisait une carte de visite et partait. C'était surtout vrai aux USA. Donc, la politique est aujourd'hui d'utiliser des cabinets de chasseurs de tête qui cherchent des « haut potentiel » chez la concurrence. L'intérêt est que le chercheur est formé, il est opérationnel, et il est plus stable parce « qu'il n'a plus de carte de visite à se faire ». Il a en outre souvent charge de famille donc il a des éléments de stabilité plus grands. Toutefois, cela n'exclut pas de recruter des jeunes chercheurs. L'entreprise ne recrute pas seulement à partir de la concurrence.

L'internationalisation du recrutement diffère selon le pays considéré. La politique est d'internationaliser les équipes mais en pratique, la mise en œuvre de cette politique est très inégale.
Aux USA, le recrutement est essentiellement américain. Toutes les compétences sont disponibles localement. En Europe, la logique est un peu différente, et on voit surgir ici une logique européenne. La politique de l'entreprise est de rechercher une expertise dans un domaine donné. Les filières de recrutement sont d'abord nationales, mais lorsque l'entreprise ne trouve pas l'expertise recherchée localement, elle va la chercher à l'étranger. Certains pays, certaines universités, sont réputés pour certaines compétences (ex : Angleterre : toxico-cinétique, Italie du nord : pharmaco-cinétique). En Europe, la politique du groupe est de recruter dans les meilleures universités selon les spécialités. Ce qui signifie souvent l'Europe du nord (Scandinavie, Allemagne, RU). Aux Pays-Bas, le marché du travail est très « tendu ». Le DRH local doit donc recruter ses chercheurs à l'étranger. La tendance est quand même de chercher en priorité dans le pays. « *on est en train de recruter probablement dans un pays germanique ou un pays scandinave, parce qu'on ne trouve pas ce qu'on veut en France* ».
Au niveau européen, on peut parler d'européanisation du recrutement. En revanche, on ne peut parler d'internationalisation du recrutement. Sur le centre de recherches français, en 1997, sur 18 recrutements, il y a eu 8 recrutements en provenance de l'étranger, soit plus de 40%. Les nationalités représentées sont le plus souvent européennes (hollandais, allemands, anglais).

Compte tenu de la notoriété de Pharma3, le groupe reçoit un nombre important de candidatures spontanées de diverses provenances. En outre, les responsables de centres chez Pharma3 sont reconnus dans leurs spécialités et connus dans le milieu scientifique (participent à des congrès). Il semble donc qu'il soit assez facile de recruter chez Pharma3. A cela, il faut ajouter que la politique salariale de l'entreprise est assez alléchante (pour un chercheur, le montant des stock options offertes peut représenter jusqu'à un an de salaire).

La gestion des carrières (système d'évaluation et de promotion)

Il y a une politique d'évaluation des performances qui est globale. Les modèles de travail sont globaux. Tous les DRH utilisent les mêmes grilles d'évaluation, avec des critères identiques.
Les entretiens annuels accordent une place importante aux principes de leadership. L'idée est que la performance de l'entreprise est liée à la satisfaction des collaborateurs.
L'évaluation comprend deux volets : compétence individuelle et environnement productif.
L'évaluation des compétences individuelles passe l'entretien individuel. Pour les gens qui ont des responsabilités de management, l'évaluation se fait au travers du rating, et de l'entretien d'évaluation. Le rating étant l'appréciation qui est donnée. C'est le résultat. Le manager est évalué par rapport à sa capacité à optimiser ses collaborateurs par rapport à l'ensemble des principes édictés. On lui attribue ensuite un rating qui va de top performer à non acceptable (excellent expectation, mid exceptation, required improvement, non acceptable et non rating (quand la personne est trop récente)). Les notations remontent aux usa.

Concernant les emplois de la recherche, le groupe a un système de classification qui s'applique à tous les pays. Cela permet d'avoir une gestion de carrière harmonisée. Ainsi, le groupe développe une double échelle de carrière, scientifique et managériale, qui permet de valoriser l'expertise, et dont les barreaux sont identiques partout. Il semble que l'échelle scientifique soit davantage valorisée dans le groupe : « *Le vrai scientifique en position de management, c'est un scientifique qui a mal tourné. C'est quelqu'un qui a fait la démonstration de son intérêt pour autre chose que la science. Le scientifique qui n'en démontre pas l'intérêt, on ne lui demandera pas de faire du management.* » Le groupe encourage en outre ses chercheurs à participer à des congrès, aussi bien en tant qu'auditeurs (dans le but de se former) qu'en tant que conférenciers. Le groupe encourage ses chercheurs à publier leurs travaux . La liste des publications des chercheurs du groupe disponible sur le web est d'ailleurs assez importante.

La gestion des rémunérations

La maison-mère intervient également sur la politique salariale et les modèles de rétribution même s'ils subissent des adaptations localement. Les modèles de base sont les mêmes partout. Il existe ensuite des « matrices » par pays.
Il existe ainsi trois types de rétribution : l'augmentation individuelle (merit increase), le système des awards et le système de stock options. Ces trois systèmes sont présents dans le monde entier au niveau de la compagnie, mais leur déclinaison est différente selon les pays en fonction des différentes politiques développées.
La rémunération comprend toujours une part fixe et une part variable dont l'importance dépend de la notation d'une année sur l'autre. De manière générale, la part variable (merit increase, awards, stock options) est toujours plus importante aux USA en lien avec l'état du marché du travail. Le marché local est très dynamique, concurrentiel. Les sociétés américaines ont souvent des difficultés à fidéliser leurs salariés, ce qui explique l'importance de la part variable.
Il existe une matrice par pays pour la politique salariale qui tient compte des situations locales. La politique de l'entreprise est de se situer dans le 2ème ou le 3ème quartile supérieur du marché local. Lorsque la notation des salariés est effectuée, le DRH local élabore sa politique de rétribution qui va être visée par la maison-mère avant présentation au personnel. Il semble que cette procédure ait essentiellement un aspect formel au sens où le DRH n'a jamais rencontré de refus de la part de la maison-mère dans l'application de la politique salariale.
Il y a donc plusieurs contrôles : au niveau de l'évaluation (notation), au niveau de la rétribution (élaboration de la politique salariale).

L'organisation de la mobilité internationale

Il faut distinguer deux types de mobilité internationale à l'intérieur du groupe.

- Tout d'abord la mobilité des nouveaux recrutés. Pour les scientifiques, les usa (c'est-à-dire les centres de recherche américains) sont un passage obligé. Au cours de la première année, les jeunes recrutés doivent effectuer un séjour de 6 mois à un an pour faire leurs preuves. Cela fait partie du processus d'intégration dans l'entreprise. A l'issue de ce séjour, ils réintègrent l'équipe locale pour laquelle ils ont été recrutés.
- L'expatriation d'américains dans les centres étrangers. Cette mobilité correspond à la fois à un transfert de compétence et à une logique de contrôle de la recherche effectuée à l'étranger. La maison-mère identifie un besoin localement et impose la mobilité d'un chercheur en provenance de ses centres de recherche dans le but de s'assurer un reporting sûr.

En dehors de ces deux cas de figure, la mobilité en cours de carrière est rare. Il existe dans le groupe une bourse de l'emploi, qui concerne toutes les fonctions. Mais, les offres d'emploi offertes à l'ensemble de la population, ne sont qu'américaines. C'est un système conçu par la maison-mère, pour les salariés de la maison-mère. Lorsque les DRH des sites de recherche étrangers ont un poste à pourvoir, il ne paraît pas dans cette bourse de l'emploi, parce qu'il n'existe pas de relais prévu pour cette demande. En Europe, la diffusion des postes se fait plutôt grâce aux relations que peuvent entretenir les DRH entre eux. Mais, on l'a vu, les relations entre RH n'existent pas pour la recherche mais, au sein des divisions opérationnelles (manufacturing, vente).
Le caractère limité de la mobilité en cours de carrière n'est pas seulement le fait de contraintes familiales des chercheurs. Elle est liée à une politique de la maison-mère qui estime que l'efficacité de la recherche passe par le développement d'une expertise qui impose un ancrage dans l'activité de recherche. On ne

favorise donc pas la mobilité qui apparaît comme déstabilisant ce dispositif de construction de compétence et d'expertise. L'objectif est de « rentabiliser » l'investissement.
L'entreprise est en fait prise dans un paradoxe : d'un côté, il s'agit de rentabiliser un investissement, de l'autre côté, le risque est de voir cette politique de rentabilisation se muer en une politique d'immobilisation de la main d'œuvre, synonyme de viellissement et de non évolution. L'entreprise ne favorise pas la mobilité en interne, mais a contrario, sa politique salariale est de nature à fidéliser les salariés. Même si par comparaison avec d'autres groupes, notamment européens, le turn-over de l'entreprise apparaît assez important, en interne, ce turn-over apparaît peu important, sans doute parce que la population des chercheurs est comparée aux salariés des autres fonctions (manufacturing, vente) où la mobilité est au contraire privilégiée. Toutefois, sur le centre de recherche français pour lequel le DRH considère que le turn-over est faible, en 1997, sur une population de 76 chercheurs, il y a eu 11 départs dont 5 mutations et 5 départs de l'entreprise.

MONOGRAPHIE N°4
GROUPE CHIMIQUE DE NATIONALITE FRANÇAISE (CHIMIE1)

1 - Présentation générale de l'entreprise

- **Présentation de l'activité**

Chimie1 développe des activités de chimie de spécialités. Tout au long des dernières années, la stratégie du groupe a été de désinvestir de la chimie lourde, où la concurrence se fait sur les prix et qui dégage une faible valeur ajoutée pour développer la chimie de spécialités dans laquelle l'entreprise conçoit des produits à fort contenu technologique, et qui dégagent une valeur ajoutée plus élevée.
En 1998, Chimie1 a réalisé un CA de 36 milliards de francs. 57% des ventes sont effectuées en Europe, 20% en Amérique du nord, 14% en Amérique Latine et 9% en Asie/Pacifique.

- **Stratégie**

La stratégie du groupe est de se recentrer sur la chimie de spécialités créatrice de valeur ajoutée scientifique, technologique et économique. Ces dernières années, le groupe a donc réalisé des acquisitions visant à conforter ses positions dans ses métiers considérés comme stratégiques, c'est-à-dire polyamide et organique, et à s'implanter dans des pays émergents et à faibles coûts de production (Europe de l'est et Asie). Dans le même temps, le groupe a procédé à des cessions d'activités considérées non stratégiques. L'objectif est de devenir un « concepteur et fournisseur de produits, systèmes, voire solutions exclusives, répondant aux besoins spécifiques des clients ». Le groupe s'éloigne de plus en plus du rôle de producteur de matières premières. D'où selon leurs propres termes, un rôle plus intégré des équipes de R&D, industrielles et de marketing.

- **Stratégie R&D**

Dépenses R&D : 1 milliards 200 millions de francs en 1998 (3.5% CA)
Le groupe a deux types de recherches : une recherche très appliquée au sein des entreprises, et une recherche de compétence, exploratoire.
Le groupe dépense environ 1 milliards pour la recherche faite dans les entreprises. 200 millions de francs pour la recherche de compréhension. Elle est faite soit dans les centres, soit à l'extérieur.

2 - L'organisation

- **Organisation générale de l'entreprise**

Il y a cinq divisions organisées par spécialités :

1. *Organique fine.*
   18% du CA total ;
   Effectifs : 4500 personnes ;
   Dépenses de R&D : 2.5% du CA.

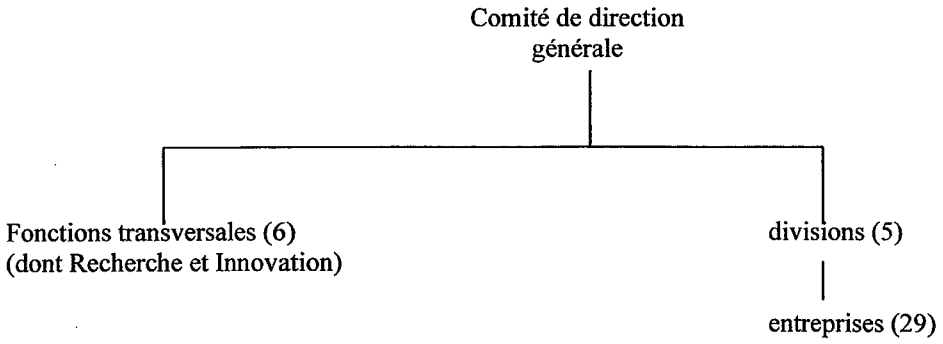
2. *Spécialités pour produits de consommation*
   19% du CA total
   Effectifs : 3400 personnes.
   Dépenses R&D : 4% du CA.
   Cette division réalise la moitié de son CA en Amérique du nord et 40% en Europe.

3. *Spécialités industrielles*
   19% du CA total.
   Effectifs : 3300 personnes.
   Dépenses R&D : 5.6% du CA.

4. *Polyamides* — 20% du CA total.
Effectifs : 4200 personnes.
Dépenses de R&D : 2.7% du CA.

5. *Services et spécialités* — 16% du CA total.
Effectifs : 3700 personnes.
Dépenses de R&D : 3.6% du CA.

Chimie1 est organisée en une fédération de 29 entreprises regroupées dans les divisions pour des commodités de gestion. Pour l'instant, elles n'ont pas toutes l'autonomie de gestion. Mais il y a actuellement un mouvement de filialisation.



- **L'organisation de la R&D**

L'organisation de la recherche.

La recherche est organisée à deux niveaux :
- un niveau « central » avec 4 centres de recherche ;
- les laboratoires d'application dans les entreprises.

Deux des centres de recherche sont localisés en France (Lyon et région parisienne). Le groupe a deux centres de recherche à l'étranger (USA et Brésil)

Effectifs des centres de recherche :

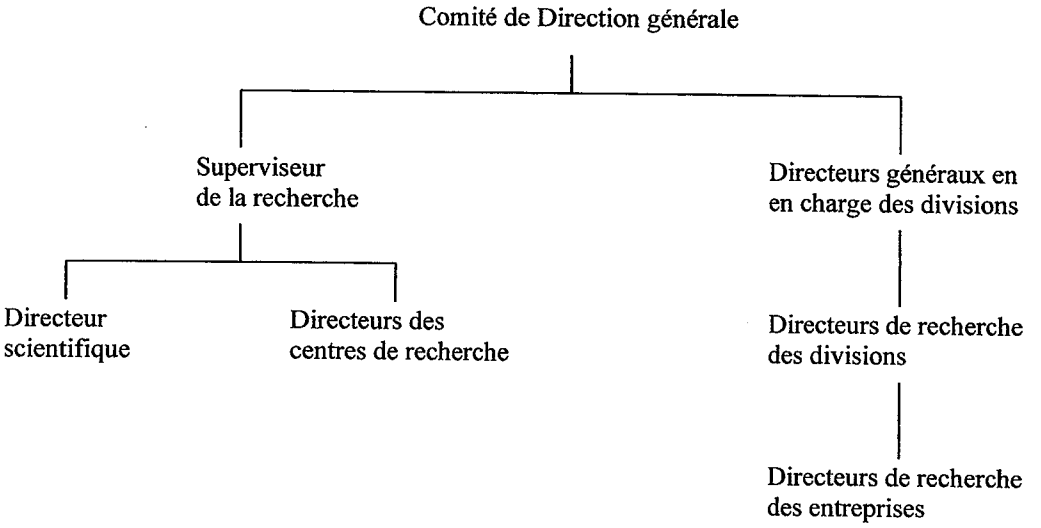
France	1000 personnes
USA	250
Brésil	150

Ces 4 centres sont des centres multidivisions, multientreprises. Toutefois, ils ont leurs spécificités. Ainsi, le centre parisien est plutôt spécialisé en chimie minérale et travaille pour plusieurs divisions, tandis que le centre de Lyon est davantage orienté vers la chimie organique fine. Il travaille essentiellement pour la division organique fine.

Il y a trois grands métiers de la recherche : synthèse en amont, application, assistance technique en clientèle (Tech Service) en aval.
Les deux centres français sont intégrés en termes de recherche. Cela signifie qu'ils développent les grands métiers : synthèse et application. Les deux centres à l'étranger ne font que de l'application. En outre, les centres américains travaillent pour toutes les divisions implantées sur le marché américain. Ce sont des relais.
Les laboratoires d'application et de développement sont rattachés aux entreprises pour lesquelles ils travaillent. Ce sont des laboratoires de petite taille et rattachés directement au directeur de recherche de l'entreprise. Les laboratoires qui font de l'assistance clientèle sont situés à proximité des marchés (les Tech Service Laboratories). Ce sont de très petites unités.

Organigramme

Afin de bien mesurer l'effort de recherche, la société a créé une structure juridique spécifique, Chimie1 Recherche, qui regroupe les deux centres de recherche français. Les 2 centres américains sont rattachés à des filiales locales.
Au sein du Comité de Direction Générale, le Directeur général délégué de la division organique fine a aussi pour fonction de superviser la recherche. Il fonctionne avec deux relais : le directeur scientifique, et le PDG de Chimie1 Recherche (qui est aussi le directeur du centre de recherche de la région parisienne).
Dans chaque entreprise, il y a un directeur de la recherche qui fait partie du comité de direction. C'est « l'Homme-innovation », il est l'allocataire des ressources pour la recherche de l'entreprise. Il définit les axes de recherche, détermine la politique de recherche de l'entreprise, veille à la bonne adéquation entre les ressources et les résultats.
Chaque division possède également un directeur de recherche. Il a une fonction de coordination, de développement de synergies entre entreprises, de façon à éviter les doublons. Il veille à la bonne cohérence entre la recherche et la stratégie de l'entreprise.



Coordination de la Recherche

Il y a 3 instances de coordination de la recherche :

1ère instance : réunion trimestrielle des directeurs de recherche sous l'égide du directeur scientifique. Cela représente environ 35 personnes (au moins tous les directeurs de recherche des entreprises). Cette réunion a un contenu scientifique.

2ème instance : le COR (Comité Orientation Recherche) présidé par le Directeur général délégué de la division organique fine, le superviseur de la recherche.
Il réunit le superviseur de la recherche, le PDG de Chimie1 Recherche, le directeur scientifique, les directeurs des centres de recherche, les directeurs de recherche des divisions, + 1 ou 2 directeurs de recherche intuitu personnae + le DRH R&D. Cela représente 11 personnes.
Le COR a comme objectif l'organisation et la coordination des centres de recherche, notamment sur le plan des ressources humaines. Il traite aussi de recherche à moyen terme.

3ème instance. Le Conseil scientifique et technologique (présidé par le PDG). Y participent le directeur scientifique et 4 conseillers scientifiques, 2 à temps plein et 2 à temps partiel qui sont des universitaires. Sa mission est d'explorer le long terme, de donner aux directeurs de recherche les voies appelées à se développer, et de lancer des recherches de compréhension.

Pour reprendre la terminologie de Boutellier et alii (1999), Chimie1 a une organisation de type « hub » dans lequel le centre a un rôle important, notamment en terme de contrôle. Dans ce type d'organisation, il existe des activités de R&D à l'étranger. Mais cette recherche est contrôlée par le centre (comprendre par

la maison-mère). La répartition des budgets et des effectifs n'est pas équitable entre les sites (ce qui est le cas ici) mais surtout, la nature de la division du travail est favorable aux centres de recherche du pays d'origine. Ce sont eux qui effectuent les recherches les plus en amont du processus. Les sites à l'étranger ont davantage des rôles de support.

- **L'organisation par projets**

L'organisation par projet dépend de la taille de l'équipe mobilisée et du nombre de fonctions concernées.
A l'intérieur de la fonction Recherche, chaque année sont définis des sujets de recherche qui vont être développés par des équipes (ingénieurs + techniciens). Les sujets naissent de trois manières : 1/ par réponse à un besoin interne, c'est-à-dire par échange, entre les chercheurs et le directeur de recherche des entreprises qui sont leurs clients. Le directeur de recherche en fonction de la stratégie de l'entreprise pose un problème ; 2/ par réponse à un problème posé par un client extérieur à Chimie1 ; 3/ par les chercheurs eux-mêmes. En menant leurs recherches, ils peuvent découvrir des pistes intéressantes qu'ils n'explorent pas immédiatement, par manque de temps, ou de moyens.
Il existe des sujets pluriannuels, plurifonctionnels et pouvant concerner plusieurs centres ou laboratoires. C'est dans ce cadre que s'organisent vraiment les projets.
Le chef de projet est généralement nommé à l'étape 1 ou 2 du processus de recherche qui en comporte 5, c'est-à-dire aux étapes de synthèse des molécules qui réalisée dans les centres de recherche en France, et des études de génie chimique réalisées en pilote.
C'est l'importance du sujet qui détermine le choix de l'organisation par projet, c'est-à-dire une organisation matricielle, transversale, avec un responsable projet (non hiérarchique), une méthodologie et une méthode de reporting propre au projet.
Il n'existe pas de structure de management de projet dont le rôle serait de vérifier le respect des délais, des coûts et la faisabilité économique. Toutefois, pour les projets les plus importants, intéressant plusieurs fonctions et aboutissant à des investissements industriels lourds (nouvelle usine par exemple), un directeur de projet est nommé au siège de l'entreprise. Il va diriger le projet à temps complet ou à temps partiel selon les cas. Dans l'équipe projet, sont alors désignés des chefs de projet par fonction (recherche, marketing, industrie).
Les chefs de projet dans la recherche sont des scientifiques, mais ils suivent nécessairement une formation à la fonction qui porte sur la façon dont on fait le management transversal, sur les étapes, les jalons que doit comporter un projet. C'est une formation interne, standard. Les chercheurs européens la suivent en France. Elle est dupliquée au Brésil et aux USA. Cette formation n'est pas propre à la recherche. C'est une formation à la fonction de chef de projet transversale à l'entreprise. C'est une formation en méthodologie transfonctionnelle.
A l'organisation par projet, est associée une forme d'évaluation et d'incitation originale. Pour les projets les plus importants (pluriannuels), à chaque étape importante du projet, le chef de projet évalue les membres de l'équipe et communique les résultats de l'évaluation à la DRH. Cette procédure est formalisée pour l'ensemble des équipes. A l'issue de cette évaluation, les chercheurs peuvent recevoir une prime en fonction de leur implication dans le projet. Pour les grades les plus élevés, une partie de la rémunération est variable. Cette variabilité est liée à l'évaluation du projet.

3 – Les ressources humaines

- **Généralités**

En 1998, Chimie1 est un groupe d'environ 24 000 personnes dans le monde, dont 67% en Europe, 14% en Amérique du nord, 14% en Amérique Latine et 5% en Asie Pacifique. La population de chercheurs représente un effectif d'environ 2500 personnes dont 1400 dans les centres de recherche de recherche centraux.

- **L'organisation de la DRH Recherche**

La personne responsable de la GRH des chercheurs est intégrée à la fonction R&D. Il existe donc un DRH R&D qui a deux rôles principaux : définir la politique de GRH pour les cadres de recherche, quelle que soit leur nationalité (la politique est donc mondiale), animer et coordonner les relations sociales de

Chimie1 Recherche (mission locale puisque Chimie1 Recherche ne comprend que les centres de recherche français).
La gestion des cadres est transnationale. C'est-à-dire que dans la DRH, plusieurs personnes se partagent la gestion des cadres de recherche suivant leur position dans la grille de classification, sans distinction de nationalité.
Chaque centre de recherche a un DRH qui rapporte au DRH R&D.
Les grandes questions de politique et de gestion RH pour la R&D sont traitées par le COR :

1- réalisation des plans de progression et succession des personnels. Notamment, identification des postes clés, soit en termes d'organisation soit en termes de compétences (réalisation de plans de remplacement, de progression, de succession).
2- questions de politique générale, élaboration des politiques de rémunérations...
3- Pépinière de haut potentiel de développement

La DRH pour la fonction R&D se situe en France. Elle centralise les grandes décisions et certains aspects de la mise en œuvre de la politique, y compris pour les centres étrangers.

- **La politique de GRH**

Le recrutement

En matière de recrutement, la politique est de privilégier le recrutement de jeunes, l'objectif de l'entreprise étant de renouveler les équipes de recherche. Le recrutement de seniors est rare. Le groupe recherche des compétences spécifiques, mais il semble qu'actuellement, c'est plutôt un certain « esprit » (curiosité, innovation, sortir des « sentiers battus ») qui soit recherché. Le recrutement s'opère par spécialité (génie chimique, etc), mais reste dans un domaine de compétence assez large. Le niveau de recrutement est élevé, et il est identique dans tous les centres du groupe : 80 à 90% de docteurs sauf pour le génie chimique pour lequel il existe des masters de bon niveau aux USA. Le profil recherché est alors école d'ingénieur (française) puis diplôme américain.
Même si des universitaires sont recrutés, le recrutement d'ingénieurs est privilégié car la mobilité en dehors de la recherche est ensuite plus facile. Les post doc ne sont pas exigés ou recherchés. Ils sont « un plus » s'ils sont effectués à l'étranger.
Les critères de recrutement sont : la notoriété de l'école d'ingénieur ou du laboratoire universitaire. Le DRH, lors de l'entretien de recrutement, essaie d'évaluer la capacité à travailler en équipe ainsi que la capacité du jeune à se projeter dans le futur (notamment, envisager la sortie de la fonction recherche car seuls les meilleurs vont y rester).
Les stages d'école d'ingénieur et les contacts avec les écoles ou les laboratoires sont des sources de recrutement importantes.

Jusqu'à présent, l'internationalisation du recrutement a été limitée. Les filières de recrutement sont encore largement nationales. Le poids des écoles d'ingénieurs spécifiques à la France l'explique en partie. Il y a pourtant une volonté affichée d'internationaliser les équipes. Par le passé, des tentatives d'embauches sur le marché américain pour les centres français ont été expérimentées, mais elles se sont traduites par un échec, les démarches initiées auprès des universités américaines n'ayant abouti à aucun recrutement en Europe.
En revanche, il existe une européanisation du recrutement. Le volume des européens présents dans les centres de recherche français est encore assez faible mais l'entreprise développe des contacts avec des universités européennes (Grande-Bretagne, Allemagne, Pays-Bas). Les recrutements d'européens se font souvent à l'issue de séjours post-doctoraux.
L'entreprise a initié un processus d'internationalisation du recrutement en distinguant deux zones : Amérique et Europe. Pour chacun des grands domaines, un membre du COR a été désigné pour prospecter dans ces 2 zones les meilleures filières, et les grands laboratoires. Il y aurait donc une internationalisation du recrutement par zone. Une autre démarche qui est en cours d'élaboration est de proposer une embauche dans un pays mais qui serait précédée par une mobilité dans un centre à l'étranger. Concrètement, un jeune recruté en France irait nécessairement faire un séjour au Brésil ou aux USA, et inversement un jeune commencerait par une mobilité de 6 mois à un an en France. Cela permettrait à l'entreprise d'organiser la mobilité sans en avoir les contraintes juridiques (coût de l'expatriation) puisque les contrats de travail seraient locaux, ou individuelles (les jeunes subissent moins

les contraintes familiales). L'objectif est de construire la mixité des équipes et de donner aux chercheurs un aperçu de la diversité des pratiques de recherche.

La gestion des carrières (système d'évaluation et de promotion)

Le système d'évaluation et de promotion s'inscrit dans un marché interne qui s'étend à l'extérieur de la fonction recherche. Les outils mis en place par l'entreprise ont vocation à favoriser la mobilité des chercheurs vers d'autres fonctions, la crainte des gestionnaires étant de stabiliser dans la fonction recherche des individus qui ne seraient plus créatifs. L'entreprise ne cherche à valoriser la carrière scientifique que pour des chercheurs de très haut niveau. C'est donc la mobilité interfonctionnelle qui est privilégiée. C'est tout à fait visible quand on regarde les outils d'évaluation et de gestion de la mobilité et des carrières.
Concernant l'évaluation des personnes, elle se fait de deux manières. Il y a d'abord l'évaluation classique qui s'effectue au travers des entretiens annuels d'activité par le supérieur hiérarchique. Ces entretiens portent sur les objectifs à atteindre et les performances réalisées. Ils permettent également d'évaluer le niveau de maîtrise du poste par le chercheur et éventuellement de l'ajuster grâce à des formations. Ces entretiens sont aussi le moyen de faire le point sur la carrière, notamment pour le chercheur qui exprime ses souhaits d'évolution. L'entretien d'évaluation est un outil de court terme. Les chercheurs étant de plus en plus souvent impliqués dans des projets dans lesquels le responsable est différent du supérieur hiérarchique, l'entreprise a également formalisé un système d'évaluation individuelle spécifiquement centrée sur les projets. Aux grandes dates d'avancement des projets, le chercheur est évalué par rapport à son implication dans le projet. Là également, on peut considérer qu'il s'agit d'une évaluation de court terme dans la mesure où cette évaluation aboutit à l'obtention de primes.

A côté de cette évaluation centrée sur l'activité, l'entreprise a mis en place un outil de « moyen terme », Parcours, qui est une démarche de bilan pour l'élaboration d'un projet professionnel. A trois âges (32 ans, 40 ans et 50 ans), tous les chercheurs (pour éviter une sélection qui aboutirait à n'évaluer que les hauts potentiels) accomplissent ce bilan. Les entretiens sont réalisés par le DRH et un consultant extérieur. Il s'agit d'un bilan approfondi mobilisant des outils comme le « 360° ». A l'issue de ce bilan, le chercheur élabore un projet professionnel pour les dix années suivantes. Ce projet ne passe pas nécessairement par la recherche. La crainte de l'entreprise est vraiment de ne pouvoir organiser un turn-over suffisant pour la fonction, car la condition pour qu'il y ait des recrutements de jeunes chercheurs est que les flux de sortie de la fonction soient assez importants. Pour capitaliser des compétences, les chercheurs doivent rester dans la fonction au moins deux ans. Mais, au bout de 4 à 5 ans, la DRH et la hiérarchie se posent la question de leur évolution.
Jusqu'à une date récente, les outils existants favorisaient plutôt la mobilité vers d'autres fonctions. La mobilité peut être subie (en cas de rééquilibrage des budgets entre les équipes) ou positive (faire évoluer quelqu'un). Pour l'entreprise, il est intéressant que les technico-commerciaux aient un bon niveau scientifique. Cette démarche est supportée par une bourse de l'emploi interne. Des réunions entre responsables fonctionnels permettent d'anticiper les évolutions à partir des besoins exprimés par les entreprises, de la façon dont s'élaborent les budgets en recherche, et des souhaits des intéressés exprimés au travers des entretiens individuels.

La bourse de l'emploi fonctionne essentiellement à l'échelle nationale au sens où les mouvements qu'elle génère sont nationaux à 95%. Pour les chercheurs, les filières d'évolution hors de la recherche sont orientées vers l'aval (les applications, le marketing, des postes technico-commerciaux) ou l'amont (l'industrialisation). A l'intérieur de la fonction recherche, les perspectives de promotion passaient essentiellement par la voie hiérarchique (chef de service, de département...) et étaient en petit nombre. Un chercheur qui ne souhaitait pas prendre de responsabilité managériale ne progressait que sur le plan de la rémunération. Il n'existait pas d'organisation de la carrière scientifique. L'entreprise a donc mis en place un système de double échelle, scientifique et managériale, où la progression est parallèle, signifiant par là que désormais les chercheurs peuvent avoir une vraie carrière scientifique à l'intérieur du groupe. Cette double échelle est commune à l'ensemble des centres de recherche. Il y a donc une harmonisation internationale de la carrière. Cette échelle, qui prend la forme d'un Y, s'ancre dans la population des techniciens pour favoriser leurs possibilités de cadrage, étant entendu que ces possibilités sont limitées en recherche. Pour le cadrage des meilleurs techniciens, un Comité de carrière R&D statue sur les dossiers de cadrage présentés par les centres de recherche. C'est un petit comité ad hoc qui comprend le directeur de recherche de la division, le chef de l'entreprise, les directeurs des centres de recherche, présidé par le

directeur scientifique de Chimie1. Ils décident au vu de l'expérience d'une mise en situation d'à peu près 2 années. A l'étranger, la promotion des techniciens fait l'objet d'une évaluation, mais il n'y a pas de Comité de carrière du fait de l'absence de la catégorie cadres.

La gestion des rémunérations

Le système d'incitation lié aux rémunérations est global au sens où il ne fait pas de différences entre les chercheurs selon leur nationalité. Le système de classification des postes est commun aux différents centres de recherche à quelques exceptions près (aux USA, certains niveaux peuvent se chevaucher). Le groupe a adopté la classification Hay. Cela permet de standardiser les évaluations puisque, pour un niveau donné dans la classification, les chercheurs ont la même définition de fonction et le même type de responsabilité.
Le système de rémunération a la même logique partout. A partir de l'accès à la hiérarchie scientifique ou managériale, la rémunération comporte systématiquement une part fixe et une part variable. Pour les autres, le salaire est fixe, la part variable n'est pas systématique et est liée, on l'a déjà évoqué, à la participation à des projets.

L'organisation de la mobilité internationale

A l'intérieur de la fonction recherche, la mobilité en général est considérée comme insuffisante par les gestionnaires. On pourrait donc penser qu'il en est de même pour la mobilité internationale. Ce n'est pas le cas. L'entreprise a une gestion très volontariste de la mobilité internationale qui est un « turbo » pour la carrière du chercheur. Les flux d'expatriation sont importants, de l'ordre de 10 à 15 par an selon les années. L'expatriation dure 3 à 5 ans, ce qui représente au total un stock moyen d'expatriés de 30 à 50 personnes selon les années. Ce type de mobilité est réalisé essentiellement avec le continent américain, plutôt avec le centre nord-américain (en direction et en provenance de) en raison de problèmes linguistiques. L'objectif est soit de transférer des compétences pointues, soit de faire acquérir aux expatriés des méthodes de travail différentes, les sensibiliser à des cultures différentes, afin de favoriser le travail en équipes multinationales. Cette mobilité internationale est complémentaire de l'organisation par projets transnationaux au sein desquels existe une mobilité courte (une quasi-mobilité) très importante. En Europe, il n' a pas d'expatriation car il n'y a pas de centres de recherche, uniquement des laboratoires, plus en aval dans le processus de recherche (Chimie1 avait un centre en Angleterre qui a été fermé. Une partie du personnel chercheur a été « rapatriée » en France). Cette politique active de mobilité n'exclut pas la sélection, bien au contraire. Compte tenu du coût de l'expatriation, ceux qui font cette mobilité sont identifiés comme des hauts potentiels, soit pour la recherche, soit hors de la recherche.

MONOGRAPHIE N°5
GROUPE CHIMIQUE DE NATIONALITE FRANÇAISE (CHIMIE2)

1 - Présentation générale de l'entreprise

- **Présentation de l'activité**

Chimie2 est une société chimique française créée par fusions successives.
Son activité est organisée autour de 3 grands secteurs :
- chimie de base (42% du CA, en baisse dans le CA)
- chimie fine et industrielle (23% du CA, part en hausse)
- produits de performance (35% du CA, part en hausse).

La société réalise une part croissante de son CA vers les secteurs qui créent davantage de valeur ajoutée, c'est-à-dire, produits de performance et chimie fine. Chimie2 s'est beaucoup développée par croissance externe. En Europe (hors France), Chimie2 possède 17 filiales. Au cours des années 90, elle a cherché à se donner une dimension mondiale.

En 1998, la société a réalisé un CA de 57 milliards de francs dont 29% en France et 71% à l'étranger. Le CA réalisé en Europe (hors France) représente 39% du Ca et celui réalisé aux USA environ 20%. L'ancrage européen est important.

- **Stratégie R&D**

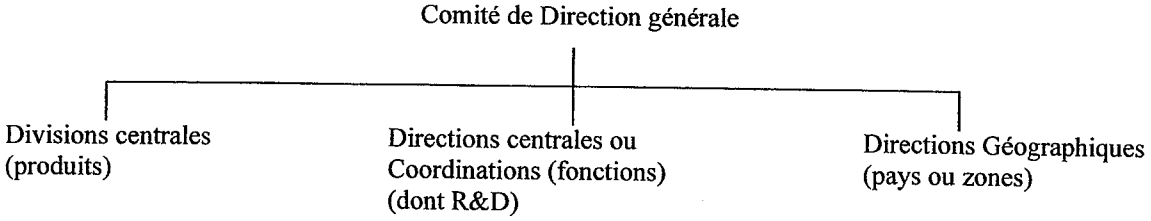
Budget R&D : 1.8 milliards de francs en 1998
Répartition du budget entre les trois grands secteurs d'activité :
Chimie de base : 26% (représente 42% du CA)
Chimie fine et industrielle : 25% (23% du CA)
Produits de performance : 49% (35% du CA)

La stratégie de l'entreprise qui est de développer les secteurs à haute valeur ajoutée se traduit bien dans la répartition du budget de recherche. L'importance des produits de performance est également liée au fait que c'est dans ce secteur que se situent les principales innovations, alors que dans la chimie de base, les technologies et les produits sont plus stabilisés.
Un autre aspect de la stratégie R&D est le mouvement de concentration de la recherche pour des questions de rationalisation. L'entreprise se développe par acquisitions à l'étranger. Pour des raisons évidentes de recherche de masse critique et d'économies de moyens, elle a été amenée à regrouper certaines compétences qui jusqu'à présent étaient disséminées dans des centres différents. Cela a abouti à créer des équipes multinationales (composées de chercheurs de plusieurs nationalités) sur la base d'un même domaine de compétences au sein d'un même centre de recherches.

2 - L'organisation

- **Organisation générale de l'entreprise**

Les 3 secteurs d'activité de l'entreprise regroupent des Divisions centrales qui représentent les principaux pôles d'activités de l'entreprise.



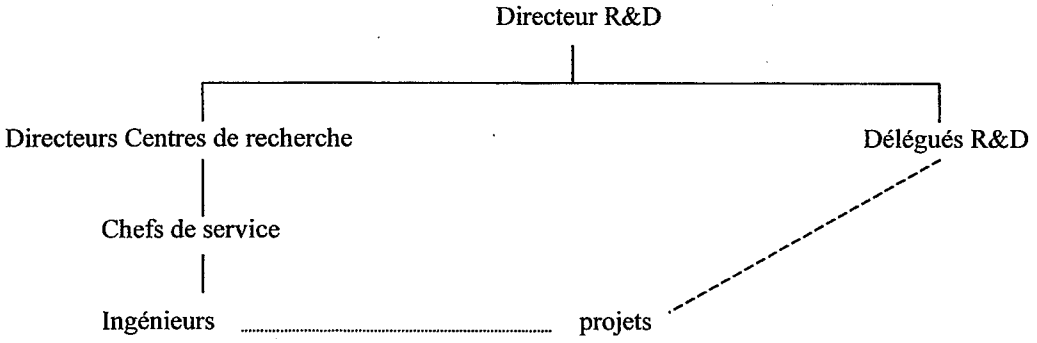
- **L'organisation de la R&D**

L'organisation de la recherche.

Il y a trois activités de R&D : - produits
- procédés
- applications

La philosophie du groupe est de distinguer les nouveaux produits et procédés pour lesquels la confidentialité est importante. Cette recherche est réalisée dans les 7 centres de recherche pluridisciplinaires, situés en France, aux USA et au Japon. L'application peut être : du développement de nouvelles applications ; de l'assistance clientèle sur de l'existant. Cela peut être fait dans les grands centres de recherche et dans les sites près des marchés produits dans différents pays (France, Allemagne, Italie, Espagne, Grande-Bretagne, USA, Costa Rica, Japon).
Les centres de recherche ont plusieurs activités. Ils servent plusieurs divisions. Mais ils sont également spécialisés par familles de produits. Ils ont des domaines de compétences distincts et complémentaires. Toutefois, dans la mesure où le centre de recherches américain est chargé de développer des produits destinés au marché américain, il peut y avoir des activités très proches entre certains centres français et le centre américain. Les sites de recherche hébergés dans les usines (sites de fabrication) ne font que des applications. Bien qu'hébergées dans les usines, les activités applicatives n'ont pas nécessairement de rapport direct avec la fabrication.
La concentration de la recherche a élargi la zone géographique de référence pour les laboratoires ayant des activités applicatives notamment en Europe. Leur rayon d'action est non plus le pays mais l'Europe, ce qui montre les évolutions en cours s'agissant de l'organisation internationale de la recherche. Par exemple, en Italie, le laboratoire sur les polymères est le laboratoire de référence en Europe pour le groupe.

Organigramme



Les délégués R&D coordonnent la recherche de 2 ou 3 divisions. Il n'y a pas de lien hiérarchique entre les délégués et les centres de recherche. Ils ont un rôle fonctionnel mais central.

L'organisation de la R&D du point de vue de l'internationalisation

Dans la recherche, le pays de la maison-mère est prééminent. Cela est en partie lié à des raisons historiques. L'entreprise s'est d'abord développée en France. Il y a actuellement un mouvement d'internationalisation, voire de transnationalisation de la recherche, mais qui doit compter avec les structures déjà en place. Cela se traduit à plusieurs niveaux :
- les phases les plus amont de la recherche sont concentrées en France.
- la répartition du budget de recherche et des effectifs est plutôt favorable à la France (la France reçoit environ 60% du budget). Toutefois, cette répartition des budgets et des effectifs est amenée à fortement évoluer dans les années qui viennent.

- Le pilotage de la R&D se fait depuis la France. Là, également, on parle d'une organisation qui est aujourd'hui obsolète du fait d'une fusion qui est intervenue en 1999 et qui a fait évoluer la forme du pilotage[1].

Pour reprendre la terminologie de Boutellier et alii, l'entreprise a une organisation de type « hub » dans laquelle le centre a un rôle important, notamment en terme de pilotage et de contrôle. Dans ce type d'organisation, il existe des activités de R&D à l'étranger importantes. Mais cette recherche est pilotée par le centre (comprendre par la maison-mère). La répartition des budgets et des effectifs est favorable aux centres de recherche du pays d'origine qui effectuent les recherches les plus en amont du processus. Les sites à l'étranger ont davantage des rôles de support. Toutefois, ces indicateurs doivent être interprétés avec prudence. Les centres de recherche localisés en France reçoivent une part importante du budget, mais le fonctionnement de la recherche dans l'entreprise est intégré, c'est-à-dire que ces centres travaillent en étroite relation avec les laboratoires plus aval (qui peuvent être à l'étranger) ou avec des centres de recherche et des universités étrangers. D'autre part, il faut rompre avec une vision trop linéaire du processus d'innovation dans laquelle les innovations se déplaceraient de l'amont vers l'aval du processus. Même si les centres de recherche les plus amont sont situés dans le pays de la maison-mère, la nature non linéaire de l'innovation implique que la recherche réalisée dans les laboratoires d'applications situés à proximité des marchés est déterminante dans la compétitivité de l'entreprise. Les liens entre les différents types de centres sont donc très nombreux et très denses. Les laboratoires étrangers ont un rôle de plus en plus important, ce qui se traduit notamment dans l'extension de leur rayon d'action.

Coordination Recherche

La coordination s'effectue de plusieurs manières : par le mode d'élaboration de la stratégie, par une fonction clé, par des structures.

La stratégie est élaborée de façon globale. Un plan R&D (qui est une vision de la recherche à 5 ans) est élaboré chaque année dans le cadre d'un Comité programme qui comprend des membres de la direction Recherche et des membres des divisions qui sont les financeurs de la R&D à 90% (les 10% restants sont de la recherche Corporate plus LT). Chaque division fait son propre plan de développement (auquel participe le délégué recherche) dans lequel elle prévoit un volet recherche. Le plan R&D regroupe les volets recherche élaborés dans les divisions. A cela s'ajoute l'approche de la direction R&D (en particulier la recherche " corporate ").

Les délégués sont le pivot de la coordination au sein de la recherche et entre la recherche et les division qui sont les financeurs de la recherche. Ils se déplacent beaucoup dans les centres et les laboratoires à l'étranger. Ils assurent une coordination scientifique. Ils ont une fonction de globalisation des programmes de recherche au niveau de l'entreprise et de coordination globale notamment entre l'Europe et les USA pour éviter les cas de doublons. Les différents délégués se réunissent selon une périodicité hebdomadaire dans un but d'échange d'informations.
Des réunions plus formelles (les Comités R&D) réunissent les délégués et les directeurs de centres de recherche périodiquement. (à échéance mensuelle pour les délégués et directeurs français, et trimestrielle pour les non européens). Les Comités R&D sont des lieux décisionnaires. Les ordres du jour portent sur des réorganisations d'équipes, de mutations d'équipes ou de personnes.
Entre l'Europe et les USA, sont également organisés des GIRD (groupements internationaux de R&D) qui sont élaborés chaque fois qu'existent des activités de recherche proches de part et d'autre de l'Atlantique. Un GIRD est formé de part et d'autre. Il comprend : 1 représentant de la recherche, 1 représentant de la direction technique et 1-2 représentants du marketing + le délégué recherche correspondant. Le délégué organise une ou deux fois par an une réunion gird qui se fait une fois aux usa, une fois en Europe. Ces réunions ont pour objectif de faire le point global de l'activité d'un point de vue économique et pas seulement scientifique. Cela permet également de limiter les cas de doublons de part et d'autre.

[1] Nous avons travaillé sur l'entreprise avant la fusion.

- **L'organisation par projets**

La notion de projet chez Chimie2

La gestion de projet est très développée chez Chimie2. Le projet est en fait la mise sous contrainte d'équipes de recherche en termes de coûts et de délais notamment. Le management par projets consiste donc à piloter de manière cohérente les délais, les coûts et la qualité d'un produit futur. L'élaboration de projets est quasi-systématique, c'est-à-dire que les chercheurs s'engagent sur des délais à respecter. A côté des projets, il existe des études qui ont un caractère plus exploratoire. On peut presque dire que, chez Chimie2, « tout est projet ». Un ingénieur débutant peut ainsi être chef de projet. Son équipe sera composée uniquement de techniciens. Les chefs de projet sont généralement désignés sur proposition du délégué recherche qui doit ensuite négocier avec le directeur du centre de recherche concerné et la hiérarchie. Le choix des personnes se fait suivant leur compétence technique et leur disponibilité.
Toutefois, la notion de projet est en train d'évoluer dans l'entreprise au sens où le projet ne concerne plus uniquement l'ingénieur et ses techniciens mais de plus en plus des individus sans lien hiérarchique, appartenant à des fonctions voire à des filiales différentes. Depuis quelques années, il a été décidé que tout nouveau projet de recherche devait inclure dès l'origine les aspects marketing, assistance clientèle et techniques. Se constituent donc de plus en plus des équipes projet qui débordent le seul aspect recherche, car une question économique ou industrielle peut rendre certains développements inutiles.

Les projets internationaux

L'organisation des projets est transnationale, les projets pouvant mobiliser des membres d'équipes situées dans des centres géographiquement très éloignés.
Entre la France et les USA, l'entreprise doit concilier deux positions. D'une part, l'entreprise souhaite éviter les doublons, d'autre part, il y a le besoin d'accroître la coordination entre la recherche et le marché. Entre les USA et les centres français, tant que seule la fonction recherche est concernée, un chef de projet est nommé de part et d'autre (France et USA), en lien avec la plus grande difficulté de coordonner des projets de part et d'autre de l'Atlantique. Lorsque le projet concerne d'autres fonctions (technique notamment), il y a alors un chef de projet unique qui a un profil plus industriel. Toutefois, certains projets sont organisés de telle façon qu'une partie du travail est effectuée dans le centre américain et une partie en France. Mais cela n'a rien de systématique. Cela dépend en fait des moyens techniques qu'il faut mobiliser.
Lorsque les projets concernent les laboratoires d'application et des clients ou des sites de production, il semble que la notion de projet soit plus souple. Le chef de projet (c'est-à-dire l'ingénieur) répond à une demande d'un client interne ou externe. La notion d'équipe est plus circonscrite. Les projets sont des projets de centre voire d'équipes. Mais, compte tenu de la spécialisation des centres, les projets rassemblent généralement des chercheurs qui se situent à des positions différentes dans le processus de recherche (amont/aval). Ainsi, il y a souvent dans les projets des ingénieurs procédés qui sont dans les sites hébergés dans les usines car la faisabilité industrielle doit être prise en compte très tôt.

L'organisation des projets

Il n'existe pas chez Chimie2 de structure de management par projet comme cela peut exister dans d'autres entreprises. En revanche, au sein d'une division, les chefs de projet se réunissent toutes les 6 semaines environ dans le but de présenter leurs résultats. Les délégués assistent à ces rencontres car il s'agit de réfléchir sur de nouvelles thématiques de recherche.
L'organisation des projets, les procédures de suivi et d'évaluation des projets sont identiques pour toutes les équipes de recherche quelle que soit leur nationalité. Un projet a une spécificité en termes de volume d'activité et de délais. Le chef de projet doit, tous les trimestres, faire une lettre d'information pour donner l'avancement des recherches du projet. Il y a ensuite un compte-rendu annuel qui est fait projet/projet fin mai. Ces lettres sont diffusées aux délégués, aux chefs de service, aux divisions, à la direction technique même si le projet ne va vers l'industrialisation que beaucoup plus tard.
La coordination des projets français et internationaux est la même. Mais la coordination des projets franco-américains est plus compliquée à cause de la distance, des horaires (le temps de coordination est

divisé par deux). L'organisation des projets (notamment le suivi) peut changer en fonction de la taille des projets. Pour les « petits projets », elle est plus souple.
Malgré des grilles d'évaluation identiques, des différences importantes existent entre les USA et la France, les chercheurs européens et américains ne transmettant pas le même type d'information. Les européens présentent un programme de façon technique, tandis que les américains privilégient les gains économiques que l'on peut espérer du projet. C'est une des difficultés de la coordination des projets internationaux.

3. Les Ressources Humaines

- **Généralités**

Chimie2 est une société de plus de 34000 personnes réparties dans le monde.

Europe	26300 personnes (dont 19400 en France)
USA	5100
Amérique du sud	520
Asie	1630

Répartition des effectifs R&D :

Effectifs 1998 :	2880
France	1900 (68%)
Europe	390 (14%)
Amérique du Nord	450 (16%)
Japon	50 (1.8%)

- **L'organisation de la DRH**

Il n'existe pas de DRH dédiée à la recherche. Dans l'entreprise, il y a une DRH divisée en 4 départements : affaires sociales, formation, communication interne, gestion des cadres. Dans la direction des cadres, une personne a en charge les cadres R&D. Mais, il s'agit uniquement de la gestion des cadres R&D France. A l'étranger, les cadres sont gérés par les responsables RH locaux des filiales auxquelles ils sont rattachés.

- **La politique de GRH**

Le recrutement

La politique de recrutement de Chimie2 est typiquement l'expression d'un marché interne. L'entreprise recrute principalement des jeunes diplômés, ingénieurs ou ingénieurs-docteurs pour la plupart, rarement des « seniors » sauf dans le cas de la recherche d'une expertise particulière, et cela demeure assez rare. En terme de niveau, il faut distinguer la recherche et le développement. En recherche, 80% des jeunes recrutés sont des docteurs ingénieurs. L'exigence du doctorat exprime la recherche d'une expertise tandis que le diplôme d'ingénieur permet une mobilité plus facile à l'extérieur de la recherche. Dans les centres qui font de la recherche appliquée, l'entreprise estime que le doctorat n'est pas nécessaire. Le taux de docteurs tombe à 50%. Les unités de recherche à l'étranger effectuant des recherches plus centrées sur les besoins des clients, donc plus appliquées, on trouve une correspondance forte entre la nationalité et le niveau de diplôme. A l'étranger, les chercheurs ont plus rarement des doctorats, notamment en Europe. Cette différence de niveau de diplôme entre les chercheurs français et étrangers liée à l'activité est renforcée dans certains cas par des logiques d'offre. Ainsi, en Italie, les docteurs se destinent plutôt à une carrière universitaire.
L'internationalisation du recrutement se développe mais est encore limitée. Les filières de recrutement demeurent encore plutôt nationales. En France, le recrutement privilégie les ingénieurs, ce qui limite le recrutement d'étrangers qui auront nécessairement un profil universitaire. A l'étranger (Allemagne, Italie, USA), les filières de recrutement sont locales. Le recrutement d'étrangers en France s'est toutefois accéléré sur les 4 dernières années en lien avec des exigences stratégiques (développement de certains

marchés en Europe). Cela s'est traduit par des recrutements de chercheurs européens (allemands et italiens) dans des centres de recherche français (les chercheurs qui ont des activités applicatives doivent pouvoir communiquer avec les clients). En 1998, les recrutements d'étrangers ont représenté 10% des embauches.
On note également une forme d'internationalisation importante par le biais de la multiplication de séjours post-doctoraux dans les laboratoires du groupe. Des français vont effectuer des post-doc dans le centre de recherche américain (cela peut se concrétiser par la suite par une embauche en France) ou des étrangers (généralement des européens) viennent faire des post-doc dans des centres français. Là également, ces post-docs peuvent donner lieu à des embauches.

La gestion des carrières (système d'évaluation et de promotion)

Le système d'évaluation et de promotion s'inscrit dans un marché interne qui s'étend à l'extérieur de la fonction recherche. La carrière strictement scientifique est donc moins instrumentée que la mobilité interfonctionnelle. En outre, l'entreprise est une société du secteur chimique dans lequel l'expertise technologique est importante. La R&D est donc une fonction qui « essaime » dans le reste de l'entreprise. Les compétences technologiques construites en recherche se diffusent au travers des mobilités interfonctionnelles.
L'évaluation des chercheurs se fait classiquement au travers des entretiens annuels d'activité par le supérieur hiérarchique. Ces entretiens portent sur les objectifs à atteindre et les performances réalisées. L'évaluation est toujours réalisée par la hiérarchie. Même si les chercheurs sont toujours évalués par rapport au projet (Chimie2 a systématisé l'organisation par projet), les chefs de projet (lorsque les chercheurs sont impliqués dans des projets intersites importants) n'interviennent pas dans l'évaluation. De manière générale, les critères d'évaluation ne sont pas figés de manière à tenir compte de la spécificité des activités de recherche. Selon les cas, le dépôt de brevets est un élément de l'évaluation, mais tout n'est pas brevetable. Ce critère ne peut donc fonctionner de manière exclusive. Les critères se construisent en lien avec les objectifs des projets. Dans une entreprise où la relation au client est importante, la capacité à communiquer est un critère important.
Il existe également une forme d'évaluation plus informelle. L'organisation est matricielle et un chercheur est amené à travailler avec plusieurs divisions. Les relations avec les différents interlocuteurs « révèlent » les compétences des chercheurs. Il semble qu'une autre forme d'évaluation s'établisse également par les échanges d'informations des différents partenaires des chercheurs. Tous les mois, le gestionnaire des cadres Recherche rencontre le directeur de la recherche et les délégués, ce qui permet à ce type d'information d'être un minimum formalisée dans le but d'être utilisée à des fins de gestion de carrière cohérente avec la stratégie de l'entreprise.

Actuellement, les outils de gestion des carrières favorisent plutôt la sortie de la fonction, car la condition pour qu'il y ait des recrutements de jeunes chercheurs est que les flux de sortie de la fonction soient assez importants. En outre, à l'intérieur de la recherche, il existe une seule filière d'évolution qui est la filière managériale. Or, dans la fonction R&D l'échelle hiérarchique est légère. Dans un centre de 300 personnes, il y a environ 6 à 7 chefs de service. Les possibilités d'évolution vers la hiérarchie sont faibles. Les chercheurs n'ont alors d'autre perspective que la progression sur l'échelle des rémunérations. La « double échelle » qui est un moyen de valoriser l'expertise scientifique a été débattue mais n'a pas été retenue. L'entreprise estime que la reconnaissance scientifique ne nécessite pas de formalisation : « *Les chercheurs tirent une satisfaction d'être reconnus, on s'adresse à eux, ils représentent la société à l'extérieur y compris à la fac.* » Gestionnaire des cadres Recherche.
Une évolution de carrière fréquente est donc le passage de la recherche vers le développement (les applications, et l'interface entre les besoins du marché et la recherche) puis vers les divisions dans des activités marketing ou commerciales. L'évaluation informelle qu'on a évoquée joue un rôle important dans ces évolutions. Chaque année, les sorties de la fonction recherche représentent les 3/4 des départs (le 1/4 restant sont les départs à la retraite, ce sont donc des chercheurs qui sont restés dans la fonction). Sur ces 3/4, 50% sont des départs vers le développement. Le passage des chercheurs au développement permet à l'entreprise d'utiliser leurs compétences dans la perspective d'un meilleur service au client. Il y a donc une articulation forte entre l'activité et la gestion de la carrière. Les évolutions se font en moyenne au bout de 5 ans.

La gestion des rémunérations

Entre les pays, la gestion des rémunérations et des carrières n'est pas harmonisée. Selon les pays, la stabilité des chercheurs est inégale (en Italie par exemple, les chercheurs sont plus stables qu'en France), la mobilité est moins importante. Les évolutions sont également moins rapides. Ces différences de gestion de carrières sont également liées aux différences dans les recrutements. Les chercheurs à l'étranger sont des universitaires ou sont moins diplômés. Les comportements par rapport à la mobilité sont alors différents.
Les grilles de classification ne sont pas non plus harmonisées pour respecter les différences de réglementation. Les niveaux de recrutement tout d'abord ne sont pas les mêmes, et ensuite, selon les pays les niveaux de responsabilité vont différer à titre équivalent. Un directeur de recherche dans le centre américain correspondra en termes de responsabilité à un chef de service en France. Jusqu'à présent, il semble que la taille des sites à l'étranger n'a pas incité l'entreprise à harmoniser la classification des postes. Et dans la mesure où c'est la mobilité interfonctionnelle qui est valorisée, la recherche d'équivalence est plus entre les fonctions qu'entre les centres ou unités de recherche. A tout ceci, il faut rajouter que la notion d'ingénieur et de technicien est différente selon les pays, qu'elle recouvre des contenus de travail différents. L'entreprise n'a pas cherché à mesurer les différences, à les exploiter ou à les réduire. Actuellement, la stratégie de l'entreprise est de concentrer ses moyens de recherche. La constitution d'équipes plurinationales (France, Italie et Allemagne) a mis en évidence ces différences, d'où des ajustements nécessaires dans l'évaluation des personnes.
En matière de rémunération, la politique est cohérente avec la gestion de carrières. En termes de développement de carrière, c'est la sortie de la fonction qui est valorisée et instrumentée. Sur le plan salarial, les chercheurs progressent sur la rémunération de base. Il n'y a pas de part variable sauf pour les « inventeurs salariés », c'est-à-dire les chercheurs qui déposent des brevets. Cette rémunération est régie par la convention collective de la chimie. C'est l'entreprise qui dépose le brevet. Le chercheur perçoit une prime à ce moment-là. Du fait de la disparité des niveaux de classification, la gestion des rémunérations est assurée localement par les responsables des ressources humaines.

L'organisation de la mobilité internationale

La mobilité géographique est assez faible dans la fonction, de l'ordre de trois mobilités par an entre les centres de recherche français. La mobilité internationale « classique » (c'est-à-dire de type expatriation) entre les différents sites est quant à elle très faible : de l'ordre de 1 mobilité tous les deux ans. Ce qui est très proche de ce qu'on rencontre dans d'autres multinationales. En Europe, la mobilité est quasiment nulle du fait de la petite taille des sites (de la France vers l'étranger). Le niveau de diplôme semble également structurant dans la démarche de mobilité. Le doctorat semble de nature à favoriser l'élargissement de l'espace de référence des chercheurs. Or, en Italie ou en Allemagne, les chercheurs sont rarement docteurs. Entre la France et les USA, la mobilité est également faible pour des raisons multiples : le coût de la mobilité est élevé, les chercheurs américains n'envisagent pas de mobilité vers la France (ce qui n'est pas propre à l'entreprise), pour les chercheurs français, les questions familiales sont un frein à la mobilité internationale. En revanche, les mobilités courtes (de quelques semaines à quelques mois) sont très fréquentes quelle que soit la position du chercheur dans la hiérarchie. Ces « quasi-mobilités » se sont largement substituées aux mobilités longues. Elles semblent efficaces à la fois économiquement et socialement. Elles s'inscrivent dans une logique d'expertise et de compétence et évitent des mobilités qui déstabilisent le chercheur dans sa vie personnelle. L'utilisation de post-doc est également un moyen très développé pour organiser une forme de mobilité internationale. On l'a évoqué pour le recrutement, des jeunes chercheurs sont envoyés pour faire un post-doc dans le centre de recherche américain. Ils sont ensuite recrutés en France. Cela permet à l'entreprise de bénéficier de chercheurs ayant eu une expérience internationale, qui ont tissé des réseaux de relations à l'étranger, ce qui favorise la coordination du travail par la suite, sans pour autant subir les contraintes familiales ou de coûts. Ce flux est relativement important. Il peut aller jusqu'à 20 post-doc par an. Toutes ne seront pas toutefois des embauches.

MONOGRAPHIE N°6
ENTREPRISE FRANÇAISE DE MATERIEL INFORMATIQUE (MATINFO)

1 - Présentation générale de l'entreprise

- **Présentation de l'activité**

Matinfo est un groupe informatique français de dimension internationale qui s'est construit à partir de mouvements successifs et parfois « saccadés» de recomposition par rachat/fusion/vente des unités.
Le groupe, bien que présent dans 100 pays, est fortement implanté en Europe où il réalise 85% de son activité. Son chiffre d'affaire s'élève à 24,9 milliards de francs, dont près de 60% sont réalisés hors France. Constructeur intégral (conception et fabrication de systèmes propriétaires), il propose une gamme complète de systèmes d'exploitation informatiques, de logiciels d'infrastructure et de services.
Depuis le milieu des années 90, le groupe gère un recentrage de ses activités en direction des services, en réduisant son périmètre d'action en particulier dans le hardware, avec pour conséquence la diminution de son CA ainsi que de ses effectifs. La question de la taille critique (il est trop petit, pour être opérateur mondial) est toujours évoquée, mais demeure non résolue. En termes du marché, il est bien implanté dans les secteurs de la Banque, l'Assurance ou des télécommunications. Une part non négligeable du chiffre d'affaires est générée aussi à partir des commandes de Fonctions Publiques. Fournisseur de grosse infrastructure informatique, le groupe a une certaine faiblesse vers le marché grand public.

- **Stratégie R&D**

Dans la crise informatique mondiale, le groupe a dû réorienter profondément sa politique scientifique. Il tend à privilégier nettement les recherches finalisées dont l'application est supposée immédiate. Il développe par ailleurs une stratégie d'externalisation des recherches appliquées en coopération avec des organismes de recherche public tels que l'Inria (Programme Trade) pour bénéficier d'économie en terme de recherche des connaissances et de financement direct. Les alliances technologiques avec d'autres producteurs apparaissent comme l'un des éléments déterminants pour renforcer sa compétitivité, dans la mesure où un seul constructeur ne peut plus couvrir toutes les gammes de technologies génériques.

L'investissement en R&D représente 5,9 % du CA global du groupe, soit un niveau relativement faible par rapport à la norme de high-tech industry. Mais si on ne considère que le chiffre d'affaires généré par les trois divisions « produits » qui absorbent la quasi- totalité de fonds de R&D, ce ratio atteint 11 % et devient à peu près comparable avec la moyenne de ses concurrents. En ce qui concerne sa ventilation par domaine, 78 % des dépenses brutes de R&D en 1998 concernent les serveurs, tandis que les technologies en émergence représentent 21% du total. Plus des 2/3 de cet effort de R&D portent sur des produits nouveaux ou des évolutions majeures de produits existants, le tiers restant étant consacré à des modifications de produits déjà présents sur le marché. Conformément à la stratégie globale du groupe, ces dépenses visent particulièrement à renforcer les serveurs d'entreprise haut de gamme, des gros logiciels d'administration des systèmes d'information ou de sécurité et de technologies nécessaires au développement des cartes à microprocesseur, des réseaux, d'Internet et du commerce électronique, domaines dans lesquels le groupe souhaite se renforcer. La stratégie de R&D est définie par le « Groupe R&D » au niveau corporate avec un pilotage de la recherche par l'aval - le marché - qui s'est fortement accru.

2 - L'organisation

- **Organisation générale de l'entreprise**

L'organisation est matricielle et internationale. La Direction Générale se compose des directeurs de sept fonctions « corporate » (Marketing, Human ressources, Groupe R&D, Finance/Control etc.) qui secondent le PDG et deux directeurs généraux (Group executive officer).
Son organisation fonctionnelle repose sur 3 divisions produits (Servers, Software, Smartcards and Terminals) et sur 2 divisions de service (Integration Services et Customer Services). Ces divisions

abritent chacune des « Business Units », centres de profit qui sont autonomes et conçoivent l'offre de produits et services spécifiques à leur métier pour l'ensemble du groupe.

- La Division Servers (49% du CA) recouvre les différents niveaux de l'architecture des systèmes d'information (systèmes GCOS, les serveurs ouverts (UNIX et NT) et la distribution des ordinateurs personnels ZDS-NEC).
- La Division Software (1% du CA) est considérée comme un domaine à fort potentiel. Elle offre des logiciels de sécurité notamment pour Internet. La direction de cette division a été implantée aux USA où elle est directement au prise avec ses concurrents immédiats.
- La Division Smartcard and Terminals (6% du CA). Autour de la carte à microprocesseur, cette division réunit deux expertises complémentaires : les terminaux de paiement sécurisés et les distributeurs bancaires.
- La Division Integration Services (24% du CA) regroupe les activités de services dans trois domaines qui sont l'intégration de systèmes, l'intégration des réseaux et l'infogérance.
- La Division Customer Services (20% du CA) assure les services de maintenance et de support des solutions propriétaire ou non-propriétaire, ainsi que de nouvelles prestations à valeur ajoutée.

Globalement, les services représentent 44 % du chiffre d'affaires contre 56 % en produits. Le groupe reste donc une « hardware company », alors que le recentrage vers les services est privilégié depuis des années. Toutefois les services occupent 53 % des effectifs contre 38 % en produits.

- **L'organisation de la R&D**

Le pilotage de la R&D

Le groupe est passé d'un pilotage centralisé à un pilotage décentralisé de la R&D. Ainsi, alors que la Direction Recherche centralisait les ressources financières constituées par le prélèvement d'une somme fixe à chaque Division et la décision de son affectation, c'est désormais chaque Business Unit qui passe directement un contrat à l'équipe de recherche. La politique de R&D, quant à elle, continue à être définie au niveau du Groupe R&D situé au niveau corporate.
Ce Groupe R&D comprend une douzaine de personnes considérées comme compétentes pour la décision stratégique, dont quatre Fellows. Ce statut de Fellow, créé il y a trois ans, consacre une reconnaissance de l'expertise de haut niveau.

L'organisation de la recherche

L'organisation transnationale de la recherche se caractérise à la fois par une prédominance de la France en matière de recherche (72% des effectifs de chercheurs avec une localisation du pilotage de la R&D qui est à Paris contre 17% aux USA, 9% en Italie et 2% en Espagne), par le renforcement de projets transnationaux reposant sur une division du travail par site qui s'est accentuée et par le passage à un mode de pilotage des projets décentralisé.

La recherche, notamment dans la division Servers, se déploie autour de 6 centres de développement. Chaque site est spécialisé dans diverses familles de technologie : les sites parisiens, berceaux du groupe, sont spécialisés dans les servers propriétaires et les logiciels associés; le site grenoblois dans les servers ouverts Unix notamment en logiciels ; le site italien dans les servers Unix en hardware ; le site de Phoenix dans les gros servers et Unix. A cela il faut ajouter aussi un bureau de veille technologique installé à Palo Alto en Californie qui sert de « pont » entre les universités américaines, et le groupe, et en même temps « d'antenne » orientée vers Silicon Valley.

Si cette relative spécialisation apparaît comme l'une des sources du cloisonnement organisationnel entre les sites ou les Divisions, on observe cependant un accroissement de l'intensité des communications entre ces différents sites lié aux projets de développement de produit. Trois raisons expliquent ce phénomène de coordination horizontale : les systèmes propriétaires, mainframes, doivent être de plus en plus compatibles avec les systèmes ouverts, notamment Unix. La construction de cette « inter-opérabilité » nécessite une coopération inter-site ; le développement du produit est de plus en plus orienté vers la solution globale de tel ou tel client. Dans ce cas là, la coordination entre différentes compétences, sites devient un des facteurs de réussite de l'opération ; la charge du travail étant inégale selon la conjoncture

du moment dans les différents sites, le partage des tâches ou compétences est un moyen de rééquilibrer celle-là.

Le groupe semble être passé d'un modèle d'organisation de type hub à un modèle d'organisation de type réseau intégré. Le principal indicateur de ce changement est la fermeture du laboratoire de recherche central. Associé à un forte spécialisation des sites et à un degré significatif de coopération avec la recherche publique et d'alliances stratégiques avec des entreprises technologiques du secteur, il contribue à ancrer l'organisation dans une logique de réseau intégrée.
Les procédures de suivi et d'évaluation de la recherche sont standardisées : les Steering committees évaluent régulièrement les projets lors des revues.

- **L'organisation par projets**

L'organisation par projets est ancienne et largement formalisée, selon une grille héritée d'une grande firme américaine. Ces projets sont très largement tirés par l'aval et donc par le marketing. Leur durée peut varier de quelques mois à deux ans et tend à se réduire. Le cycle d'innovation est donc court. La standardisation des procédures est forte en ce qui concerne les phases du cycle de vie et leur suivi (« *nous travaillons le plus possible avec les mêmes méthodes, les mêmes protocoles* »), les évaluations et prises de décision, et la formalisation du reporting et de la documentation. Toutefois, des exceptions sont possibles. Pour ne pas alourdir le travail des ingénieurs, il existe en outre des program managers dont le rôle est de gérer tout le cycle de vie et toute la documentation pour les activités. Tous les projets ne sont pas internationaux ; lorsqu'ils le sont, ils se déploient en collaboration avec les USA et/ou avec l'Italie (bien qu'on note un affaiblissement des relations avec l'Italie imputable à la volonté du groupe de se séparer vraisemblablement à terme du site italien).

Le cas des relations avec l'Italie est intéressant dans la mesure où trois projets transnationaux ont été expérimentés successivement dans les années 90 « avec réciprocité de partenariat et imbrication de livraisons mutuelles ». Une forme d'organisation a consisté à mixer totalement les équipes (la hiérarchie était transnationale). Mais, un audit a fait ressortir le sentiment de certaines inégalités dans les conditions de travail notamment, le flou dans les frontières de responsabilités sur le projet mais aussi relative au style de management (plus technique en Italie) et la peur de la perte d'activités (dans un contexte de restructuration du groupe). Les propositions faisaient notamment état de la nécessité de définir en commun des critères de performance et de qualité et de la nécessité de mettre en place un système d'évaluation, de rémunération et de promotion plus homogène des deux cotés. Ces propositions n'ont pas été mises en œuvre dans la mesure où les formes de coordination et le pilotage des projets a par la suite changé de nature. Depuis, sur un projet international, il y a un chef de projet sur chaque site qui gère sa propre équipe et qui est dans une logique de client ou de fournisseurs vis à vis de son partenaire sur un autre site. Cette organisation limite les difficultés rencontrées en matière de gestion des ressources humaines et s'inscrit dans une logique très marquée par les contraintes du marché.

Modalités de gestion des projets

L'organisation par projets de la R&D s'accompagne de la formalisation du métier de chef de projet (qui dépasse d'ailleurs largement le domaine de la R&D) : celui-ci n'est pas forcément un expert, il s'occupe principalement du management du projet (délais, coûts,...). Il travaille avec un leader technique qui pilote le dossier technique : l'architecture du projet et la cohérence technique. Si dans certains cas le chef de projet et le management étaient confondus, c'est de moins en moins vrai. Les rattachements aux projets et à la hiérarchie ne sont plus identiques. Les chefs de projets et les managers d'équipes sont distincts. « *Avant on avait tel manager d'équipe qui avait tel projet globalement chez lui : toute l'équipe était chez lui. Maintenant ça ne se fait plus* ».

Au niveau du groupe un processus de validation en trois étapes du métier de chef de projet est en cours, accompagné d'une certification externe. « *D'abord une semaine de remise à jour des compétences chefs de projet : risque, finance..., puis une certification externe faite par la société PMI, avec une reconnaissance sur le marché de ce métier de chef de projet ; on fait ça au niveau du groupe car le chef de projet n'est pas spécifique à la R&D mais concerne aussi le marketing, les services, la vente....* Ce cursus sera complété par une spécialisation relative au domaine dans lequel on travaille ».

En 1999, a été introduite une distinction au sein du métier de chef de projet. Il existe d'un côté un chef de projet global qui assure la prise en charge de l'ensemble du projet et de l'autre un « account manager » qui est responsable d'un module à l'intérieur du projet. De façon plus générale, l'organisation par projet impose un standardisation d'une partie des outils de gestion des ressources humaines. Cette tendance s'affirme dès le moment où les projets ne sont pas déployés sur un seul site géographique. Des chefs de projets existent sur chacun des sites impliqués dans un projet ; ils assurent de façon coordonnée son management. Ce qui suppose des échanges réguliers d'informations, des visites, mais aussi un minimum de standardisation dans les procédures de travail, de formalisation des résultats ainsi qu'on l'a vu plus haut. « *Pour le développement des systèmes gecos 8, il y avait un client au Japon et le développement se faisait à la fois en France et aux USA, on a largement travaillé sur la base de téléconférences, de vidéoconférences. On appliquait les mêmes procédures sur le projet. Par contre la mobilité est réduite, ça reste une exception* »

3 – Les ressources humaines

- **Généralités**

En 1998, le groupe employait 21 000 personnes dans près de 100 pays (dont 50 % en France). Les effectifs de R&D représentent, en 1998, 11% des effectifs totaux du groupe, soit 2200 ingénieurs et chercheurs. La quasi totalité d'entre eux correspondent à la catégorie d'ingénieurs de développement. Leur répartition géographique se caractérise par une forte concentration française ; 72% sont répartis sur trois sites français : Région parisienne (52%), Grenoble (20%). A cela se rajoutent 2 sites européens : Milan (9%) et Barcelone (2%). Phœnix aux Etats-Unis concentre quant à lui 17% des effectifs de R&D. Il oscille entre un modèle de gestion du nombre et un modèle de gestion de l'autonomie dans la gestion des parcours professionnels et de l'employabilité.
La division Servers, sur laquelle nous avons principalement travaillé, représente l'essentiel des effectifs R&D de l'entreprise. Elle regroupe 2080 personnes qui se répartissent principalement en France (région parisienne : 1200 personnes, à Grenoble : 400 personnes), en Italie, 150 personnes, et aux USA, 350 personnes. 60 à 70% de ces effectifs sont en fonction recherche développement.

- **L'organisation de la DRH Recherche**

Structure de la DRH

La ligne hiérarchique est globale : les DRH locaux rapportent à la division Servers du groupe qui synthétise les informations et les transmet au niveau du groupe à la fois aux responsables de recherche centraux et à la DRH. La politique de RH est donc définie au niveau du groupe, puis spécifiée par Divisions et s'impose donc aux DRH locaux qui disposent d'une faible autonomie et s'efforcent de suivre le modèle ou de l'ajuster aux spécificités des législations locales. En matière de formation par exemple, les axes de formation se déclinent par Divisions indépendamment des sites. Cependant, on note qu'étant donné les différences de législation entre la France et l'Italie par exemple, les bilans de plan de formation sont moins précis en Italie. Autre exemple, dans le cas italien, « *nous sommes France (d'abord Division Servers puis au niveau du comité central des ressources humaines) du coté de l'autorisation d'embauche, mais Italie du point de vue du territoire : donc un processus d'embauche, dans une période où l'on a un problème de plan social en Italie, sera difficile à conduire* ». Dans tous les cas le suivi de recrutement est mondial, c'est à dire que pour les autorisations de recrutement, le suivi du nombre d'embauchés, les différentes DRH des sites transmettent l'information à la DRH de la division Servers en terme de besoins, d'attribution, d'avancement, de validation de départs. Quant aux résultats des entretiens d'évaluation ils ne remontent pas systématiquement au niveau de la Division Servers qui concentre essentiellement les information des sites français. « *L'Italie c'est très proche. Mais les USA je ne sais même pas si c'est formalisé sur un papier, si ce n'est pas plus par équipe. Ca ne me remonte pas. J'ai les informations sur la formation mais pas le document d'entretien ou le plan individuel de formation* ». Cette centralisation est sans doute partiellement imputable aux difficultés que rencontre le groupe. Pour autant, elle s'accompagne de relations entre les différents DRH locaux qui dialoguent de façon assez informelle autour de leurs stratégies en matière de reclassement, de mobilité interne et de formation.

Les métiers de la R&D et leur potentiel de mobilité

L'évolution des métiers de « computer producer » vers ceux des services d'intégration et des nouvelles technologies logicielles impose l'organisation d'une mobilité interne (de type inter-fonctionnelle) centrée sur une sortie de la fonction R&D et de la division Servers. Le fait que cette division soit caractérisée à la fois par un faible turn-over (1% contre 18% dans les services), par un âge moyen de 48 ans et par des niveaux de rémunération supérieurs à ceux des Services rend difficile la mobilité interne et impose la construction d'une stratégie volontariste. Le processus de construction de la mobilité se déploie ainsi dans un triple mouvement.

- Tout d'abord une définition plus fine des métiers (cartographie de 14 métiers en R&D pour l'ensemble du groupe) et des compétences qui les caractérisent a été élaborée.
- Ensuite un processus d'évolution des personnes : il est principalement orienté vers les chefs de projets, les développeurs, intégrateurs valideurs et support. Il existe en effet des métiers assez proches dans les services qui demandent le même type de compétences technique.
- Enfin le groupe s'efforce d'organiser la mobilité en commençant à élaborer des parcours de développement possible vers les services et en développant des stratégies de sensibilisation et d'accompagnement. « *On fait des amphis, de la communication interne, des campagnes d'affichage, ou des campagnes par notre système d'information interne* ». Il déploie aussi des modules de formation (entreprises sur soi) sur la base du volontariat qui amènent les gens à réfléchir sur eux et sur leur avenir personnel et professionnel.

Ce processus s'appuie aussi sur le développement d'outils tels que Talents, une base d'information qui permet de compléter et d'élargir le « job posting » en offrant à tout salarié la possibilité de faire connaître en toute confidentialité ses souhaits en matière de mobilité, Campus un site dédié à la mobilité qui permet de faire un bilan de compétences susceptible de révéler un potentiel de mobilité, ou encore une base de compétences informatisée disponible sur l'intranet qui permet de déclarer ses compétences en fonction d'un référentiel de 1000 compétences qui croise des axes métiers, technologie, outils et aptitudes.

Cependant les stratégies d'incitation à la mobilité restent faibles : «*les gens qui ont une ancienneté en R&D sont trop payés pour les services. Certes on ne peut pas régresser sur l'échelle salariale mais quelle évolution vont-ils avoir ensuite ? Mais aujourd'hui on ne sait pas apporter de carottes pour ceux qui franchissent le pas d'aller vers une autre division. On ne veut pas une mesure qui touche le salaire, car l'impact sera automatiquement sur les preneurs. Pour le moment on leur offre seulement de passer sur des emplois en expansion plutôt que de rester dans des emplois en décroissance* ».

L'ensemble de ce processus s'accompagne d'un plan de formation important qui représente 5% de la masse salariale et qui permet de voir passer chaque année au sein de l'un des dispositifs de formation 70% de l'effectif au niveau mondial. Ce plan de formation s'oriente logiquement autour de 3 axes : services, métiers, technologie et constitue un impératif pour le groupe en terme d'adaptation et de renouvellement des compétences. « *Que ce soit au plus haut niveau de l'entreprise ou à des échelons opérationnels, personne n'a de chance de maintenir sa compétence plus de 5 ans* ».

L'élément clé du processus semble être la cartographie des métiers de R&D. Cette cartographie a été élaborée à l'origine à partir de données françaises au sein de la division Servers, puis généralisé à l'ensemble de la division et de la population chercheurs à partir d'informations issues de rencontres avec l'ensemble des managers de R&D au niveau mondial (4 sites). Sur cette base, les gestionnaires du personnel ont photographié à la fin des années 90 la carte des compétences dont la Division dispose et de la projeter sur la « Stratégie 2002 ». Pour ce faire, le groupe met au point un outil de gestion qui permet d'appréhender les compétences des ingénieurs. Ils sont ainsi passés de 4 familles de métiers dans la R&D à 14 emplois dans la fonction R&D. La cartographie de ces emplois, associés par ailleurs à trois autres critères, à savoir les compétences technologiques mobilisées, les outils de travail utilisés et l'aptitude relationnelle, donne en principe une base de données sur les compétences. Chaque ingénieur est donc classé ou situé, après un ajustement négocié entre l'auto-évaluation et le jugement par son supérieur, sur une carte globale des compétences. Ce genre d'outil de gestion, semble-t-il, permet de faire la prévision future des compétences, de produire des classifications applicables au niveau international et de faciliter la mobilité des ingénieurs entre des Divisions, fonctions, métiers etc... On constate d'ailleurs la généralisation du suivi des populations de chercheurs sur l'ensemble des sites depuis 1998, alors qu'au

préalable il se limitait à la France. Ce n'est sans doute pas indépendant des enjeux du redéploiement entre divisions et entre sites.

De façon plus précise, au sein de la division Servers, sur les 6 premiers mois de 1999, la mobilité vers d'autres divisions du groupe s'est décomposée ainsi : 6 vers autres division R&D, 20 vers les services et 9 autres. En Italie, 4 personnes ont opéré une mobilité interne (2 sont passés sur la division service et 2 sur la division Servers), et 4 ont fait le choix de départs volontaires tandis que dans l'année précédente, ils avaient été confrontés à un pic de démission des ingénieurs (15 personnes soit 10% de l'effectif) dans un contexte de dégraissage du site italien.

- **La politique de GRH**

Le recrutement

Les recrutements ont été de faible ampleur dans les dernières années (près de 15 plans sociaux se sont succédés entre 1984 et 1995) et se sont plutôt déployés dans l'espace national ce qui s'explique en partie par la mobilisation des réseaux avec l'enseignement supérieur. Les quelques recrutements en France concerne des bacs+5 avec un profil ingénieur, tandis qu'en Italie, le recrutement se fait à un niveau plus faible eu égard aux caractéristiques du système éducatif (faible nombre d'écoles d'ingénieurs notamment, des formations plus généralistes de type Bac +2 ou bac +4). En France, quelques doctorants viennent travailler dans les équipes dans le cadre de bourses Cifre. Cette faiblesse des recrutements a pour conséquence un vieillissement de la pyramide des âges (l'âge moyen est de 48 ans en France, de 42 ans sur le site Italien), d'autant que le turn-over chez les chercheurs est faible (de l'ordre de1% dans la division Servers). « *On est les seuls en France sur le métier de constructeur. Les autres, c'est IBM qui ne fait que de la fabrication et HP que des études. Il y a quelques évaporations du coté d'Echirolles car ils sont voisins. Mais en région parisienne, il n'y a pas de mobilité* ». On notera cependant que si le recrutement est essentiellement national, avec des niveaux de recrutement et des type de formations différenciés selon l'implantation géographique des sites, les critères de recrutement pour l'ensemble du groupe sont relativement proches et largement liés au profil de compétences recherché.

La gestion des carrières (système d'évaluation et de promotion)

L'évaluation des personnes repose pour une part croissante sur l'évaluation des performances sur le projet selon des grilles qui sont standardisées. Le process est donc défini par le groupe en référence à une adaptation de la méthode Hay, mais on repère la coexistence d'entretiens de progrès (propres à la division Servers et à la France) et d'entretiens objectifs/performances (autres divisions et Italie et USA). Dans le premier cas, le supérieur hiérarchique met une note par objectif (barème avec pondération) tandis que dans le second il fournit simplement une note globale. Dans tous les cas, la participation à des projets est évaluée et l'on prend en compte à la fois des objectifs techniques et de comportements. Ces outils communs se déclinent cependant de façon différentes selon les pays, du fait des contraintes qu'imposent les différentes législations nationales. Ainsi sur le site italien, l'évaluation individuelle et sa communication aux salariés était rendue difficile par une application très stricte de la législation italienne : ce n'est que récemment que le processus d'évaluation s'est véritablement engagé du fait d'un assouplissement légal et d'une moindre présence revendicative des syndicats. Autre exemple, « *quand on a des grilles on n'a pas trop le choix. On évalue par rapport à des objectifs. Mais la façon dont on détermine les objectifs était différente en France et en Italie* ». Il semble que dans le cas d'équipe conjointe, la principale difficulté se pose quant à l'évaluation des personnes. « *C'est effectivement compliqué pour évaluer les personnes. Les systèmes de rémunération et les niveaux de salaires ne sont pas les mêmes ; les politiques salariales sont souvent basées sur des choses différentes. Donc j'émettais des avis sur les personnes, mais d'autres que moi s'occupaient de la rémunération* ». «*En Italie d'un point de vue historique, il est pratiquement exclu de faire une évaluation précise et individuelle toutes les années et de la communiquer aux individus*».

En termes de valorisation, trois filières de promotion coexistent : managériales, techniques et chefs de projets. Ainsi que nous l'avons vu, la filière chef de projets a fait l'objet d'un processus de codification important. Enfin, on peut rappeler la volonté de réorienter le groupe vers la production de services qui s'accompagne d'une cartographie des métiers et de l'organisation de passerelles entre fonctions qui

contribuent à la définition de « nouvelles carrières » à travers une mobilité interfonctionnelle que le groupe s'efforce de renforcer.

La gestion des rémunérations

On constate une tendance à l'harmonisation des grilles de classification des postes et des outils de gestion de la progression des salaires et des carrières (double échelle scientifique et managériale) qui coexiste avec des niveaux et des modes de fixation des salaires très locaux. La mise en place récente d'un système de double échelle au niveau de l'ensemble du groupe, associé au statut de Fellow, semble avoir comme but de légitimer la compétence des experts et de rendre attractive leur trajectoire professionnelle dans un contexte de pénurie de poste hiérarchiques et de faible perspective d'accès au management. On notera cependant que cette harmonisation ne concerne que des grands principes car selon les pays, les correspondances se font mal en lien avec la construction de la qualification et du diplôme.

De plus si visiblement la question de gestion différenciée des carrières entre les sites semble peu problématique, le constat des écarts de salaires reste prégnant, « *les salaires en France c'est 70% en plus que l'Italie. C'est sans doute le standard des compagnies mais à l'heure de l'Euro, c'est plus bizarre* ». Tout comme la difficulté d'évaluer le travail en équipe : « *quand on participe à beaucoup d'équipes, il devient difficile d'évaluer le travail...* ». L'individualisation des salaires tend à se développer, mais les politiques de rémunération restent largement inscrites en référence à l'espace national dans lequel le site est implanté. On constate cependant un déploiement généralisé de la part variable, dont le montant reste toutefois plus significatif aux Etats-Unis qu'ailleurs. Quant à la politique de rémunération des brevets, elle a été mise en place en 1992 puis modifiée en 1997. Il existe aujourd'hui une prime au dépôt de brevet 5 000 francs) et une prime au moment de la première obtention d'un pays à examen (soit européen, soit américain). Cette seconde prime s'élève à 2 000 francs. « *La première partie de prime c'est au moment du dépôt car il faut s'investir, il faut récompenser l'inventeur tout de suite ; la prime est doublée pour le premier et le cinquième brevet. S'il y a plus de trois inventeurs on limite les sommes* ». A ces primes fixes s'ajoute une prime variable pour celui qui rédige le mémoire d'invention qui s'échelonne entre 1000 et 4000 francs en fonction de la qualité du mémoire. Il existe aussi des actions de valorisation de la R&D autour des trophées de R&D une fois par an (R&D awards). « *On lance un appel à candidature et les équipes projets soumettent leurs projets. Les prix (4 à 5 par an) sont distribués lors d'un soirée et ils donnent lieu à une remise de cadeaux... On a hésité à mettre de l'argent. C'est de la distinction avec une gratification matérielles. C'est comme les Fellow, c'est un titre, une gratification symbolique...* ».

Outils de gestion et mobilité internationale

La mobilité internationale longue est quasi inexistante et prend plus la forme de détachement que d'expatriation (trop coûteuse). Le détachement peut d'ailleurs concerner des entreprises extérieures avec lesquelles un partenariat a été noué (cas d'IBM par exemple). « *On a des personnes détachées en particulier entre les USA et la France. Mais ça reste des exceptions, le plus souvent liées à des questions de compétences... Chaque fois qu'on a un accord important avec des sociétés externes, des personnes sont pour un an ou deux chez le partenaire. Ils font le lien. C'est toujours du personnel du groupe avec leur contrat auquel s'ajoute un avenant précisant les indemnités, les horaires, le transport, le logement... Ils ont une mission qui les maintient dans une logique projet* » . Ce faible niveau de mobilité internationale est compensé par des formes de plus en plus généralisées de quasi-mobilité (visites et séjours courts d'une durée de deux jours à un mois) et par le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (courrier électronique) qui limite les déplacement des personnes tout en organisant la circulation de l'information. On assiste au développement d'équipes virtuelles. Mais on note cependant que la spécialisation des sites par activités et donc le partage des activités semble plus viable que le mélange des compétences. Une bourse de l'emploi (job posting) a été créée dans laquelle figurent les postes ouverts dans l'ensemble du groupe. Les postes sont classés par divisions, métiers, compétences et pays. Toute création de poste doit faire l'objet d'une publication : « *Chaque fois qu'une structure en interne cherche un poste, elle doit mettre la demande en interne. S'il n'y a aucun profil qui correspond, il peut y avoir un embauche externe* ». Toutefois, le job posting semble peu utilisé en dehors de l'espace national.

MONOGRAPHIE N°7
GROUPE DE LOGICIEL DE NATIONALITE ANGLAISE (LOG)

1 - Présentation générale de l'entreprise

- **Présentation de l'activité**

Ce groupe, dont le siège social est à Londres, est issu du monde de l'information. Il déploie son activité autour de trois axes :

- la production de nouvelles internationales en direction des médias traditionnels (presse écrite, radio, télé) et des nouveaux médias accessibles aux particuliers ;
- la production d'information, de logiciels et de progiciels financiers (de systèmes de gestion et d'évaluation des risques pour les salles de marché, de gestion de l'information...) ainsi que de technologies multimédias en direction des salles de marché ;
- la collecte et la diffusion d'informations (ciblées sur les secteurs d'activité et l'état de la concurrence) et de technologies appropriées aux dirigeants et aux professionnels de secteurs autres que la finance et les médias dans le cadre de services accessibles par ordinateurs.

En 1999 le groupe a réalisé un chiffre d'affaire de 3,125 milliards de Livres sterling, soit 33 milliards de francs. Le secteur des services et des transactions financières représentait 78% du total, contre 5% pour l'Agence de presse. Le groupe est le numéro 1 de l'information financière dans le monde.
Pour investir de nouveaux segments d'activités et maintenir ses performances technologiques, le groupe s'appuie sur trois stratégies. Il se développe par croissance externe en rachetant (totalement ou partiellement) des entreprises très innovantes. En second lieu, le « Green House Found », fond d'investissement spécialisé dans la haute technologie et les nouveaux médias, lui permet de prendre des parts dans des start-up. Enfin, il signe des accords de coopération ou d'associations avec d'autres firmes leaders sur des marchés spécifiques ou productrices de technologies en amont de l'activité du groupe.

- **Stratégie R&D**

Les dépenses de R&D représentent 7% du CA. L'ampleur des investissements nécessaires pour maintenir un standard technologique de haut niveau amène le groupe à une stratégie de rachat ou de prise de participation dans de petites entreprises performantes dans son secteur d'activité.
La stratégie de R&D est définie de façon centralisée au niveau du groupe. L'activité se déploie dans 66 centres de développement qui se caractérisent généralement par une spécialisation relativement forte à l'intérieur d'un segment de produits. Il est cependant rare qu'il y ait une unicité de l'allocation physique par rapport à une activité. Ce qui signifie qu'au sein des différents centres de développement, les équipes vont forcément collaborer avec d'autres au niveau international. A la fois du point de vue des effectifs et de l'activité, le pôle principal de développement est le Royaume-Uni (Londres) suivi ensuite par les USA (Chicago, New-York et Palo-Alto avec notamment une entreprise de 500 personnes contrôlée à 63% par le groupe et une autre de taille moins significative) et la France (Région Parisienne avec deux PME). On est donc bien en présence d'une division internationale du travail avec cependant une domination significative de la maison-mère. Un processus de rationalisation des activités et de la localisation est en cours pour réduire le nombre de centres lorsque les types de compétences sont similaires dans une double logique de concentration des moyens et de centralisation du contrôle.

2 - L'organisation

- **Organisation générale de l'entreprise**

L'organisation du groupe est matricielle et internationale. Le groupe est structuré autour de 2 grandes divisions qui comprennent chacune des business units sectorisées par marché : Trading Systems (avec risk management system, financial enterprise systems, security transaction, money transaction et client solutions) et Information (avec le marché obligataire, marché des actions, marché des changes et matières premières, énergie). Les produits sont distribués par le Global Sales and Operation Group (GSO) basé à Genève auxquelles rapportent les différentes entités nationales du groupe. Cette architecture est

complétée par une société de courtage électronique qui est gérée de manière indépendante ainsi que par l'agence de presse qui n'apparaît plus véritablement aujourd'hui au cœur de l'activité du groupe. Il existe enfin un « Green House Found », société de capital risque intégré au groupe qui réalise des investissements dans des entreprises de nouvelles technologies dont les activités ne sont pas directement liées au core business du groupe mais qui peuvent à terme y contribuer.

Deux structures transversales au niveau corporate ont été introduites dans la deuxième moitié des années 90 : la planification stratégique et le Chief Technology Officer (CTO). Ce CTO a pour fonction de définir les choix, les politiques et l'architecture technologiques de façon à promouvoir un standard technologique au sein de l'ensemble du groupe, de coordonner l'application des nouvelles technologies issues des sociétés dans lesquelles le groupe a pris des parts de capital, et de gérer les relations avec les grands fournisseurs de technologie (Microsoft, Sun, Rack...).

D'un point de vue géographique, le groupe a défini 6 aires géographiques : le Royaume-Uni et l'Irlande, l'Allemagne, l'Europe (hors Royaume-Uni et Allemagne) et le Moyen-Orient et l'Afrique, le Japon , enfin l'Asie-Pacifique. Cette organisation par aire géographique auparavant déterminante d'un point de vue stratégique cède le pas aujourd'hui à une organisation centrée sur les activités. Les aires géographiques et la présence dans les 96 pays conservent cependant un rôle significatif en matière de distribution et de stratégie commerciale.

- **L'organisation de la R&D**

Le pilotage de la R&D

On assiste depuis deux ans à une centralisation des choix stratégiques en matière de R&D et à une volonté d'homogénéisation de la technologie pour l'ensemble des sites. Cette orientation est à mettre en relation avec la stratégie de croissance externe du groupe. Cette stratégie, fondée sur un mode original d'intégration dans le groupe, s'accompagne d'une politique unique de marketing, de prix et d'un effort croissant de mise en cohérence d'ensemble notamment en matière de technologie. Le pilotage stratégique global de la R&D est assuré par le CTO basé à Londres. Constitué de 200 à 300 personnes, il définit les axes stratégiques et les standards technologiques que les 66 centres de développement présents dans le monde vont utiliser. En son sein, existe un Research and standard group dont l'activité est centrée sur la R&D. C'est au niveau de Business Units que le pilotage plus opérationnel se définit.
A ce pilotage centralisé est associé un management de la recherche transnational mais dont le contrôle in fine reste cependant largement aux mains des anglo-saxons.

L'organisation de la recherche

L'existence de nombreux centres de développement à l'étranger, lié à la fois à l'histoire du groupe (une agence de presse) et à sa stratégie de croissance externe, a pour conséquence une R&D décentralisée mais contrôlée par le groupe dans un modèle de type « Hub ». Les centres de développement sont généralement spécialisés dans la production d'une partie du produit final. Ils travaillent en coordination, sur un ensemble d'objectifs communs pour la réalisation d'un produit. Les lignes de produits comme la clientèle sont internationales.
Une telle organisation rend nécessaire un fort degré de coordination qui se décline à plusieurs niveaux et dont le CTO, structure transversale, est la pièce maîtresse.

- Tout d'abord en interne une coordination sur les standards technologiques, sur l'architecture de la production étant donné la spécialisation horizontale des sites et sur la compatibilité des produits.
- Ensuite, une gestion des relations avec les principaux fournisseurs de technologie hardware et software.
- Enfin, une expertise technologique dans l'évaluation des sociétés dans lesquelles le « Green House Found » souhaite investir.

Au sein du CTO, il existe une structure de project management dont l'objet est la coordination globale des projets. Le CTO s'appuie aussi sur des KBA (Key Business Area) et des KCA (Key Capabilities Area) généralement installées à Londres au sein des différentes Business Units. Les premiers ont pour objectif de définir des solutions business répondant au mieux aux besoins exprimés par les clients et de

repérer où se situera le marché à terme. Ils délèguent l'élaboration des solutions techniques et architecturales aux KCA. Ces derniers définissent les modalités de rassemblement et de stockage des données. Ils sont à l'interface entre les KBA en amont et avec les groupes de développement et de production en aval pour alimenter les différentes Business Units avec des solutions produits. Ils ont à la fois des fonctions managériales et techniques. Ils délèguent ensuite le développement effectif des produits aux divers groupes de développement. Le CTO passe en revue les différents KCA tous les 3 mois. Il peut aussi s'adresser directement à certains centres de développement en terme d'expertise ou a *contrario* fournir du support technologique sur certains projets. Puis, chaque Business Unit au sein des deux divisions a un responsable du développement qui assure la coordination avec les différents centres de développement en aval, avec les autres responsables du développement des autres Business Unit au sein de la division et avec le CTO. Ce sont donc les Business Unit qui vont confier aux différents centres de développement des missions en accord avec les axes stratégiques fixés par les Divisions et le CTO et les budgets correspondant à ces missions. Ce qui signifie qu'en aval, un responsable de la recherche dans un centre de développement a un patron principal et différentes Doted lines, généralement *a minima* un patron fonctionnel et un patron géographique.

Un fort degré de coordination

On observe des coordinations formelles et informelles, à la fois verticales et horizontales. On remarque tout d'abord un fort degré de coordination informelle lié d'une part à des mobilité de courte durée entre les différents centres, et entre les centres et la maison-mère et d'autre part à une forte intensité de relations par téléphone ainsi que par l'intermédiaire des NTIC. Les mobilités s'inscrivent généralement dans des logiques de projets internationaux. On observe aussi des procédures de coordination formelles partiellement impulsées par le groupe notamment par les project managers au sein du CTO, par les KCA et enfin parfois par les responsables de la recherche au sein des Business Units. Elles sont relatives à une organisation par projet.

Toutefois, l'hétérogénéité des centres de développement en terme de taille, de dynamisme et d'histoire laisse supposer que certains d'entre eux, situés à l'extérieur du Royaume-Uni notamment, considèrent ces formes de coordination comme trop générales et peu significativement en prise avec la nécessité d'articuler une double compétence technologique et fonctionnelle (en prise avec les marchés) sur les projets. Ils formalisent alors eux-mêmes des procédures de coordination au sein des sous-projets dont ils assument la responsabilité. C'est alors eux qui vont avoir l'initiative de workshops, qui vont décider des fréquences des téléconférences.

- **L'organisation par projets**

L'organisation par projets semble dominante, bien qu'il y ait souvent une confusion entre projets et produits. L'origine de cette confusion est sans doute à rechercher dans l'activité même du groupe et dans la prégnance du marché en terme stratégique. Certains projets correspondent à des logiques techniques et fonctionnelles, d'autres concernent des produits.

Pour le groupe, l'organisation par projet permet de renforcer les collaborations intersites de façon à définir des « standards d'excellence » qui irriguent l'ensemble du groupe et à produire des standards technologiques pour homogénéiser des technologies parfois hétérogènes du fait des stratégies de croissance externe. Cette recherche d'efficacité s'accompagne d'une volonté d'accroître la profitabilité d'ensemble du groupe dans un contexte de globalisation et de concurrence renforcée. Il s'agit ainsi de raccourcir le cycle d'innovation et les délais et de maximiser l'utilisation des innovations technologiques et de créer les conditions de leur compatibilité au sein du groupe.

Au niveau global, les projets sont décidés à Londres au sein du CTO en concertation avec les responsables des deux grandes divisions et de leurs Business Units, puis éventuellement avec les responsables des principales équipes de développement d'une part (sur la technologie) et les Product managers (sur les besoins du marché). Ces grands projets spécifiques à chacune des Business Units au sein des divisions se découpent en sous-projets (qui sont qualifiés eux aussi de projets) qui correspondent à des logiques fonctionnelles et techniques ou à des logiques produits. Ils peuvent être réalisés partiellement ou complètement sur un site et au sein d'une équipe généralement internationale. Ce qui signifie d'une part qu'il existe différents niveaux de synchronisation et d'autre part que l'intensité de la

coordination est variable en fonction du cycle de vie du projet. C'est dans les deux phases extrêmes d'initialisation du projet en amont et de réintégration en aval que l'intensité de la coordination est la plus forte, les phases intermédiaires s'inscrivant plus dans une logique de gestion formalisée par les revues d'avancement. Il existe donc plusieurs types ou niveaux de projets dont la durée des projets peut aller de 3 mois à 3 ans.

Modalités et gestion des projets

Les procédures, la documentation et le stockages des données sont formalisés par le groupe et identiques pour l'ensemble des centres de développement. Toutefois, il existe encore des différences dans les pratiques locales qui amènent le groupe à tenter de renforcer le degré de standardisation dans la manière de travailler. C'est le CTO qui définit les outils de gestion permettant la coordination et qui définit les grilles d'évaluation des projets. Les KCA peuvent aussi y contribuer.

Au niveau des Business Units, des Project managers assurent la coordination sur les projets : suivi de la réalisation, de la validation et de la gestion du projet. Ils ne sont pas forcément des experts en matière technologique puisque existent aussi des technical managers en charge de la définition technique. En règle générale, cette coordination semble centrée sur le respect des procédures (de test, d'évaluation des risques, de qualité et de compatibilité), du cycle de vie du projet et des délais. C'est une coordination globale sur « l'échéance stratégique ». Mais elle ne suffit pas à répondre aux besoins plus fins.

Concrètement, « une coordination de fait » se développe : sur chaque site de développement impliqué dans un projet international ou dans une étape de ce projet, il existe un coordinateur qui rencontre son homologue toute les semaines, qui s'assure de la formalisation de la documentation et de sa transmission et qui vérifie que les objectifs et les délais sont respectés (revues d'avancement). Des meetings de synchronisation, des workshops et des téléconférences viennent compléter l'action menée par le coordinateur. Dans une des filiales du groupe en France, un ensemble de méthodes et d'outils permet alors de faire un suivi régulier et centralisé des projets (contenu, dépendances, échéances) : il repose sur la mise en œuvre de bases de données communicantes et synchronisées qui sont accessibles par tous les intervenants sur le projet et partiellement diffusées sur l'intranet du groupe.

Au niveau du groupe de développement, cette organisation par projet se décline sur un mode original au sens où l'unité pertinente reste généralement l'équipe au sens fonctionnel du terme. Lorsqu'un projet est pris en charge au sein d'une équipe, le chef d'équipe dont la compétence est essentiellement technique, délègue des fonctions de coordination à un ingénieur confirmé qui fait fonction de chef de projet, et assure l'interface avec le product manager.

En général le cycle de vie du projet se découpe en plusieurs étapes qui sont communes à l'ensemble du groupe :
- l'expression des besoins,
- le développement avec spécification et design, puis codage, puis stabilisation et test unitaire et intégration.
- les tests,
- le packaging
- la documentation.

3 – Les ressources humaines

- **Généralités**

En 1999, le groupe employait environ 17 000 personnes dans le monde, les effectifs de R&D sont d'environ 3000 personnes répartis dans 15 pays. Au sein du groupe, la division Information comprend 6000 personnes, la division Technologie environ 3000. Le groupe s'efforce aujourd'hui de renforcer son processus d'internationalisation de la GRH. Ce processus s'inscrit dans une double dynamique : définition de standards et de grands principes d'un coté, et respect des législations nationales de l'autre.

- **L'organisation de la DRH**

Deux structures de ressources humaines coexistent :

- La première s'inscrit dans une logique opérationnelle et correspond à la distribution. Ainsi le DRH GSO à Genève coordonne et entretient des relations fonctionnelles et hiérarchiques avec les DRH des pays. Ce DRH GSO est directement rattaché aux membres du Board.
- La seconde est stratégique. Il existe un « super » DRH au niveau corporate qui est membre du Board. C'est à ce niveau que sont définis les politiques, les programmes d'évaluation des performances et que sont élaborées les notes de procédures. Son action est transversale au groupe et concerne l'ensemble des pays.

L'organisation de la GRH est mondiale et depuis 1988, le groupe tente de renforcer un processus d'homogénéisation dans la manière de gérer les ressources humaines avec la production de standards (« des génériques ») sur la classification des métiers, sur l'évaluation, sur le recrutement...
Cette structure bicéphale induit deux niveaux de coordination formel : l'un par zone géographique à vocation plus opérationnelle, l'autre au niveau mondial à vocation plus stratégique.
Les DRH se rencontrent très régulièrement (4 fois par an) dans le cadre de séminaires au sein ou entre Business Units ou encore par unité géographique pour discuter des projets en cours et ont de multiples formes d'échange par mail ou téléphone. Chaque pays a son site Web et publie ses informations : le tout est centralisé au niveau du groupe.

Il n'existe pas spécifiquement de DRH recherche : au sein des services centraux des divisions, les directions des ressources humaines ont pour objectif de mettre en œuvre les stratégies définies en n+1 tout en les adaptant aux objectifs des divisions et, en leur sein, des Business Unit. Ils reportent généralement au « super DRH ». Puis, les DRH locaux ont pour mission de mettre en cohérence les décisions stratégiques et les caractéristiques locales du marché du travail, d'assurer la transposition locale des directives impulsées par le groupe. Eux rapportent généralement au DRH GSO.

Décisions dévolues à chaque niveau

Toutes les décisions stratégiques sont prises au niveau corporate, les décisions opérationnelles au niveau des pays. En général les structures R H des pays sont relativement légères du fait d'une organisation centralisée et de l'existence de consignes qui viennent du siège. Les DRH pays ont toutefois à assurer la mise en conformité des standards avec les législations nationales en matière de droit du travail et de gestion salariale notamment.

Le processus d'homogénéisation, bien qu'impulsé par le haut, repose sur des procédures de consultation et sur de multiples échanges. Sur une activité ressources humaines, au niveau corporate un premier projet est proposé, tous les pays sont consultés et sur la base des réponses, est définie au niveau groupe la procédure définitive. Des visites régulières et des échanges informels (téléphoniques, par intranet) soit entre DRH pays au niveau horizontal, soit de façon verticale avec le niveau n+1 sont un autre moyen d'incitation à la mise en place de procédures homogènes. Donc des procédures formelles et informelles de coordination coexistent à différents étages favorisant les échanges de pratiques et d'expériences et contribuant à leur rapprochement dans la limite du respect des lois sociales des différents pays.

Les métiers de la R&D et leur potentiel de mobilité

Une identification plus fine des métiers est en cours pour l'ensemble du groupe. Il semble y avoir au sein du groupe une forte mobilité. Etant donné la moyenne d'âge faible (autour de 30 ans) y compris dans les fonctions d'encadrement (ce qui limite les perspectives de carrières en interne et donc le développement des filières managériales et d'expertise) et les évolutions rapides des technologies (et donc l'obsolescence des savoirs), les métiers du développement se caractérisent par une double dynamique. D'un coté se développent des mobilités transfonctionnelles en direction de l'aval et donc des métiers périphériques (product manger, support) qui peuvent passer par des mobilités géographiques en direction d'autres centres de développement ou du groupe. De l'autre, on assiste à des sorties du groupe (turn over de l'ordre de 12% à 13% en moyenne) le plus souvent en direction des clients, avec là encore un déplacement des fonctions vers l'aval.

- **La politique de GRH**

Les caractéristiques du secteur de l'information financière et des logiciels ont de fortes conséquences sur la GRH des personnels de R&D. En général, les recrutements concernent des jeunes diplômés, l'obsolescence des savoirs est assez rapide et le turn-over important (en moyenne 12%). La politique de formation est partiellement centralisée avec 3 centres de formation répartis par zones géographiques (Genève pour l'Europe, USA et Asie). Mais chaque site conserve une autonomie relative à ses besoins spécifiques.

Le recrutement

Dans un secteur en fort développement, les recrutements concernent essentiellement de jeunes diplômés (et en Angleterre des gens ayant une expérience de 3 ou 4 ans dans le secteur).
La politique de recrutement des différents pays est encadrée par un code de conduite déontologico juridique général et par des règles sur des thèmes spécifiques. L'accent est mis sur une stratégie de recrutement international. Cependant plus que de recruter internationalement, il s'agit de recruter des gens qui ont un profil ou un parcours international.

Au delà de ces règles générales, les sites et les divisions ont une relative autonomie pour le recrutement, d'autant que la spécificité de l'activité rend nécessaire d'être fortement en prise avec le marché local. En général, pour embaucher, il est nécessaire d'obtenir une autorisation dans le cadre d'un processus budgétaire en relation avec les projets développés. Une fois cette autorisation obtenue différentes filières de recrutement peuvent être mobilisées : petites annonces dans des journaux spécialisés, présentation de l'entreprise dans des lieux de formation, éventuellement appel à un cabinet de recrutement...

Les filières de recrutement sont essentiellement nationales et de niveau Bac+5 pour les jeunes diplômés (formation informatique ou finance). En France, les étrangers recrutés ont généralement suivi leur cursus de formation en France sauf dans le cas d'une fonction spécifique, la documentation, pour laquelle la quasi absence de formation localement et la nécessité d'être de langue maternelle anglaise imposent des recrutements d'anglo-saxons. Au Royaume-Uni, il semble cependant que l'accent soit moins mis sur le diplôme que sur l'expérience de terrain. De plus, l'utilisation de contrats temporaires largement liés aux projets en cours paraît plus significative.

Le groupe a mis en place dans les années récentes un programme spécifique d'intégration d'une dizaine de jeunes diplômés de pays européens pour créer une filière de management international. Sur deux ans, il prévoit des séquences de travail dans les différents pays et dans différentes fonctions avec un passage obligatoire par le siège, selon une logique de filière (journaliste, business et technique). Chaque pays européen apporte son quota de personnes et le recrutement est commun. Ce type d'intégration n'existe pas en matière de Ressources Humaines, mais les responsables locaux des RH bénéficient d'un parcours d'intégration avec des séjours à Londres et à Genève et mise en place d'un « binômage » avec un DRH récent d'un autre pays pour pouvoir partager les informations.

La gestion des carrières

L'évaluation des individus repose sur une évaluation des performances à travers une grille dont les grands traits sont communs à l'ensemble du groupe depuis 1999. Cette grille fait l'objet d'adaptation selon les pays. Les entretiens sont bi-annuels. En début d'année sont fixés les objectifs à atteindre, ils sont évalués en n+1. A mi parcours, un entretien permet de vérifier l'adéquation des objectifs à la personne et à l'évolution de l'organisation. Ils sont réalisés par le supérieur hiérarchique et ont une dimension à la fois technique et relationnelle. Dans les centres de développement, il semble difficile d'évaluer un résultat individuel : *« la performance est rarement liée à un seul individu »*. Toutefois on reste en présence d'une évaluation différenciée pour les projets et les personnes

Il existe une double échelle managériale et scientifique qui permet de s'inscrire dans une carrière de manager ou dans une carrière d'expert. Toutefois, les possibilités d'évolution ne se limitent pas à ces deux dimensions, puisqu'un certain nombre de développeurs s'orientent vers des métiers plus en prise avec les produits et la clientèle. Ils peuvent ainsi faire du support, devenir product manager ou sortir du groupe pour aller travailler chez les clients. Pour autant, jusqu'à maintenant il n'existait pas de filières de

carrières véritablement formalisées au sein du groupe. La moyenne d'âge des effectifs de développeurs (autour d'une trentaine d'années) conjointement au niveau du turn-over (12% environ) explique en partie cet état de fait. Cependant cette situation devrait changer dans l'avenir sous l'impulsion du groupe, étant donné la mise en place d'un nouveau système d'évaluation du travail et l'identification plus fine des familles de travail au niveau global. Mais ce mouvement semble plus résulter d'une volonté d'homogénéisation dans le groupe et de mise en cohérence des compétences dans une logique de projets que d'une stratégie centrée sur la gestion des carrières.

La gestion des rémunérations

Les rémunérations sont généralement fonction du taux du marché local. On observe des disparités selon les pays en matière de part variable. Il existe un système de bonus, fonction des résultats de l'entreprise, variable selon les pays mais généralement relatif au positionnement dans la hiérarchie. La cible et la cotation peuvent être différentes mais le principe reste le même. Le système des stocks-options n'est quant à lui pas généralisé. Il n'existe pas non plus de rémunérations spécifiques pour les dépôts de brevets, d'autant que les logiciels ne sont pas brevetables en droit européen. Dans les groupes de développement, il semble qu'il y ait une faible disparité des salaires. Quant aux promotions, elles dépendent classiquement du supérieur hiérarchique.

Outils de gestion et mobilité internationale

L'intensité des coopérations internationales au sein du groupe et l'existence d'une politique de ressources humaines internationale aurait pu laisser penser que la mobilité internationale au sein du groupe serait forte. Mais c'est plutôt une quasi-mobilité qui est observée, les équipes internationales en matière de développement fonctionnant largement sur un principe virtuel, au sein duquel l'ampleur de la circulation des flux d'information apparaît comme un substitut à la mobilité des hommes. Les mobilités sont en effet de courte durée (3 jours à une semaine) ou s'inscrivent dans des logiques de détachement pour 6 mois en fonction des besoins des projets. Les mobilités longues restent marginales (0,5% environ) : elles sont à la fois coûteuses et difficiles à gérer en matière de réintégration des personnels dans leur site d'origine. Elles sont le plus souvent transfonctionnelles et se traduisent donc par une sortie des métiers du développement en direction de l'aval : support, product manager. Ces mobilités longues, lorsqu'elles sont effectives, s'inscrivent dans une stratégie de carrière, pour les *« hauts potentiels notamment »*.

Tous les postes vacants doivent être formellement affichés dans la bourse pour l'emploi du groupe. Mais toutes les mobilités ne passent pas par elle : soit parce que le poste doit être pourvu par un local du fait de sa connaissance du marché, soit parce que la mobilité résulte de collaborations antérieures sur des projets et s'inscrit dans une logique de compétences. Le groupe a aussi élaboré un livre « noir », qui définit les règles de gestion des expatriés. Mais du fait de la faible mobilité internationale des développeurs, il s'applique relativement peu à cette catégorie et concerne plus les journalistes et les managers.

BIBLIOGRAPHIE

Adler N.J. (1983), Cross-cultural management : Issues to be faced, *International Studies of Management and Organizations*, volume 13, n°1-2, pp. 7-45

Aglietta M. (1994), Concurrence internationale, emploi, cohésion sociale, *Travail et Emploi*, volume 2, n°59, pp. 90-100

Akrich M. (1995), User's Representations : Practices, Methods and Sociology, in Rip A., Misa T., Schot J. (eds), *Managing Technology in Society*, Cambridge, UK.

Amable B., Boyer R. (1993), L'Europe est-elle est retard d'un modèle technologique ?, *Economie Internationale*, n°56, 4ème trimestre, pp. 61-90

Amable B., Barré R., Boyer R. (1997), *Les systèmes d'innovation à l'ère de la globalisation*, Economica.

Aoki M. (1988), *Information, Incentives, and Bargaining in the Japanese Economy*, traduction française: "Economie japonaise: information, motivations et marchandage", Economica, 1991.

Aoki M. (1990), Towards an Economic Model of the Japanese Firm, *Journal of Economic Literature*, volume 28, n°1, March, pp. 1-27

Archibugi D., Michie J. (1997), The Globalization of Technology : a New Taxonomy, *Cambridge Journal of Economics*, volume 19, n°1, pp.121-140

Arnaud-Ameller P. (1990), Investissement français à l'étranger : être multinational ou disparaître, *Regards sur l'Actualité*, avril, pp. 23-35

Arora A., Gambardella A. (1994), The Changing Technology of Technological Change : General and Abstract Knowledge and the Division of Innovative Labor, *Research Policy*, volume 23, pp. 523-532

Ballot G. (ed) (1996), *Les marchés internes du travail : de la microéconomie à la macroéconomie*, PUF.

Bartlett C., Goshal S. (1991), *Le management sans frontières*, Editions d'Organisation.

Béret P. (2000), *Les transformations de l'espace de qualification des chercheurs des entreprises*, Rapport pour le Commissariat Général du Plan, Février, Lest.

Béret P., Daune-Richard A-M., Dupray A., Verdier E. (1997), *Valorisation de l'investissement formation sur les marchés du travail français et allemand : distinction entre valeur productive et valeur de signalement*, Rapport pour le Commissariat général du Plan, septembre, Lest.

Béret P., Dupray A. (1998), Valorisation salariale de la formation continue et production de compétence dans le système éducatif : le cas de la France et de l'Allemagne, *Revue Européenne de Formation Professionnelle*, n°14.

Berman E.M. (1990), The Economic Impact of Industry-funded University R&D, *Research Policy*, n°19.

Besseyre des Horts C.H. (1991), La gestion internationale des carrières dans le contexte européen, *Revue Française de Gestion, Dossier "Gestion des Ressources Humaines : l'Europe existe-t-elle ?"*, n°83, mars-avril-mai, p. 84-88

Besseyre des Horts C.H., Segalla M. (1998), La gestion des ressources humaines en Europe : une divergence des pratiques ?, *Revue Française de Gestion*, janvier-février, n°117, pp.18-29

Bigay J.F. (1999), *La nouvelle nationalité de l'entreprise*, Rapport du CGP, La Documentation Française.

Bournois F. (1991), Pratiques de gestion des ressources humaines en Europe : données comparées, *Revue Française de Gestion, Dossier "Gestion des Ressources Humaines : l'Europe existe-t-elle ?"*, n°83, mars-avril-mai, p. 68-83

Bournois F. (1996), Relations industrielles, source de la performance économique et sociale de l'entreprise : le cas d'Alsachimie, in Fericelli A.M., Sire B. (eds), *Performance et ressources humaines*, Economica, pp. 232-255

Bournois F., Brewster C. (1993), Evolutions récentes en matière de gestion des ressources humaines, *Revue P+*, n°7.

Boutellier R., Gassmann O., Von Zedtwitz M. (1999), *Managing Global Innovation*, Springer, New York.

Boyer R. (1992), Comment émerge un nouveau système productif ?, *Contribution au Colloque International de l'Université de Rouen "Réalités et fictions d'un nouveau modèle productif"*, 24 janvier, 65 p.

Boyer R. (1997), Les mots et les réalités, in *Mondialisation au-delà des mythes*, Collectif, La Découverte, Les dossiers de l'état du monde, pp. 13-56

Bricout J.-L., Tersen D. (1996), *L'investissement international*, Armand Colin, collection « U ».

Buigues P., Jacquemin A., (1994), Foreign Direct Investment and Exports to the European Community, in Mason M. and Encarnation D. (eds), *Does Ownership matter ?*, Clarendon Press, Oxford.

Buigues P., Jacquemin A. (1997), Haute technologie et compétitivité. Une comparaison entre l'Union Européenne et les Etats-Unis, *Revue d'Economie Industrielle*, n°80, 2ème trimestre, pp. 9-24

Buigues P., Sapir A. (1999), L'impact du Marché unique sur les grands pays européens, *Revue d'économie politique*, volume 109, n°2, pp. 177-197

Burns T., Stalker G.M. (1966), *The Management of Innovation*, Tavistock.

Cadin L. (1985), Gérer la mobilité dans les équipes de recherche et développement, *Revue Française de Gestion*, mars-avril-mai, pp. 19-26

Cartelier L. (1991), Marché unique et système productif européen : les fondements d'une politique industrielle commune, *Revue Française d'Economie*, volume IV, n°4, automne, pp. 177-226

CCE (Commission des Communautés Européennes) (1996), *The Development of Foreign Direct Investment Flows Inside the EU due to Internal Market Program*, Rapport pour la DG XV-01.

CCE (Commission des Communautés Européennes) (1997), *Second European Report on Science and Technology*, décembre, DG XII.

CGP (1992), *Investir en France, un espace attractif*, Rapport du groupe "localisation des investissements transnationaux", La Documentation Française.

Clark K.B., Wheelwright S.C. (1992), Organizing and Leading Heavyweight Development Teams, *California Management Review*, volume 34, n°3, pp. 9-28

Clegg J. (1995), The Determinants of United States Foreign Direct Investment in the European Community : a Critical Appraisal, University of Bath, *mimeo*.

CNUCED (1997), *World Investment Report : Transnational Corporations, Market Structure and Competition Policy*.

De Cieri H., Dowling P.J. (1999), Strategic Human Resource Management in Multinational Enterprises : Theoretical and Empirical Developments, *Research in Personnel and Human Resources Management*, supplement 4, *Strategic Human Resources Management in the Twenty-first Century*, Wright P.M., Dyer L.D., Boudreau J.W., Milkovich G.T. Ed, pp. 305-327

Doeringer P., Piore M.J. (1971), *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*, Health, Lexington, Mass.

Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G., Soete L. (1988), *The Economics of Technical Change and International Trade*, NewYork University Press.

Dosi G., Pavitt K., Soete L. (1990), *The Economics of Technical Change and International Trade*, New York University Press.

Doz Y., Prahalad C. (1986), Controlled Variety : a Challenge for Human Resource Management in the MNC, *Human Resource Management*, volume 25, n°1, spring, pp.55-71

Dunning J., Cantwell J.A. (1991), Japanese Direct Investment in Europe, in Bürgenmeier B. and Mucchielli J.L. (eds), *Multinationals and Europe 1992*, Routledge, London.

Edquist Ch. (1997), Systems of Innovations Approaches. Their Emergence and Characteristics, in Edquist Ch. (ed), *Systems of Innovation, Technologies, Institutions and Organizations*, Pinter, London, Washington, pp.1-35

Euromap/Euroconsulting Group (1990), *Dimension européenne de la gestion des ressources humaines dans les firmes multinationales*, rapport pour la CCE, octobre.

Ferner A. (1997), Country of Origin Effects and HRM in Multinational Companies, *Human Resource Management Journal*, volume 7, n°1, pp. 19-37

Ferner A., Qintanilla J. (1998), Multinationals, National Business systems and HRM : the Enduring Influence of National Identity or a process of 'anglo-saxonization', *The International Journal of Human Resource Management*, volume 9, n°4, august, pp. 710-731

Ferner A., Varul M.Z. (1999), *The German Way : German Multinationals and Human Resource Management*, Report for the Anglo-German Foundation for the Study of Industrial Society, London.

Freeman C. (1987), *Technology Policy and Economic Performance : Lessons from Japan*, Pinter, London.

Freyssinet J. (1998), Dialogue social et construction européenne, *Chroniques Internationales de l'IRES*, n° spécial : Les acteurs sociaux nationaux face à la construction européenne, octobre, pp. 5-23

Gadrey J., Jany-Catrice F. (1998), Emploi et marchés du travail d'un secteur : quelles comparaisons internationales ?, *Economie et statistiques*, n°318, pp. 101-122

Gandon M., Jacquin Y. (1999), *Recherche et Développement dans les entreprises : résultats 1996*, MENRT, Dossiers n°108.

Garel G. (1994), *Réduction du temps de conception, concourance et savoirs professionnels : le cas de l'emboutissage dans les projets automobiles*, Thèse de doctorat de l'Ecole Polytechnique, décembre.

Gassmann O., Von Zedtwitz M. (1998), Organization of Industrial R&D on a Global Scale, *R&D Management*, volume 28, n°3, pp. 147-161

Gerybadze A., Reger G. (1999), Globalization of R&D : Recent Changes in the Management of Innovation in Transnational Corporations, *R&D Management*, n°28, pp. 251-274

Giard V. (1991), *Gestion de projets*, Economica, Collection Gestion, Paris.

Granovetter M. (1985), Economic Action and Social Structure : the Problem of Embeddedness, *American Journal of Sociology*, n°91, pp. 481-510

Guilhon B. (1998), *Les firmes globales*, Economica, Paris.

Hay F. (1993), L'insertion des firmes européennes dans la Triade, in Humbert M. (ed), *L'Europe face aux mutations mondiales*, Economica, Collection "Approfondissement de la Connaissance Economique", Paris, pp. 255-283

Heenan D., Perlmutter H. (1979), *Multinational Organization Development*, Addison-Wesley.

Hofstede G. (1980), *Culture's consequences : International differences in work-related values*, Beverly Hills, CA, Sage.

Howells J. (1997), Research and Development Externalisation, Outsourcing and Contract Research, *Communication au Colloque « Collaboration and Competition in R&D and Innovation Programmes : Lessons for the Public and Business Sectors »*, Cambridge, june, 9-11.

Huault I. (1997), *Le management international*, La Découverte, Collection Repères, Paris.

Imano K., Davis S.T. (1991), La recherche/développement et la formation des chercheurs et ingénieurs au Japon, *Sociologie du Travail*, n°1, pp. 83-104

Iribarne (d') P. (1989), *La logique de l'honneur. Gestion des entreprises et traditions nationales*, Seuil, Paris.

Iribarne (d') Ph. (1992), Contre l'anti-culturalisme primaire, *Revue Française de Gestion*, n°91, novembre-décembre, p. 132-137

Iribarne (d') Ph., Henry A., Segal J.P., Chevrier S., Globokar T. (1998), *Cultures et mondialisation*, Le Seuil, Paris.

Ito M., Kameyama N., Lanciano C., Maurice M., Nohara H., Silvestre J.J., Yahata N. (1992), *Innovation : acteurs et organisations. Les ingénieurs et la dynamique de l'entreprise. Comparaison France-Japon*, rapport de recherche, LEST/CNRS, mars.

Jacquemin A. (1991), Stratégies d'entreprise et politique de la concurrence dans le Marché unique, *Revue d'Economie Industrielle*, 3ème trimestre, pp. 7-24

Jacquemin A., Pench L.R. (1997), *Pour une compétitivité européenne*, Rapports du groupe consultatif sur la compétitivité, De Boeck Université, coll Balises, Paris, Bruxelles.

Kline S., Rosenberg N. (1986), An Overview of Innovation, in Landau R., Rosenberg N. (eds), *The Positive Sum Strategy*, Academy of Engineering Press, pp. 275-305

Kuemmerle W. (1997), *The Globalization of Industrial Research. An Investigation into its Determinants and Implications for Public Policy*, OECD.

Lanciano C., Maurice M., Nohara H., Silvestre J-J. (1992), *L'analyse sociétale de l'innovation : genèse et développement*, Document Lest.

Larson E.W., Gobeli D.H. (1985), Project Management Structures : is there a Common Language ?, *Project Management Journal*, june, pp. 40-44

Larson E.W., Gobeli D.H. (1988), Organizing for Product Development Projects, *Journal of Product Innovation Management*, volume 5, n°3, pp. 180-190

Lawrence P.R., Lorsch J.W. (1967), *Organization and Environment*, Division of Research, Harvard Graduate School of Business Administration. Boston.

Ledoux M.J., Llerena P., Mehmanpazir B. (1992), Globalization and the Organization of the Firm, *Communication associée au Congrès Annuel de l'AFSE*, Paris, september, First preliminary draft, 16 p.

Lee D.M.S., Allen T.J. (1982), Integrating New Technical Staff : Implications for Acquiring Technology», *Management Science*.

Leibfried S., Pierson P. (1995) *European Social Policy : Between Fragmentation and Integration*, Broockings Institution, Washington DC.

Leibfried S., Pierson P. (1998), Institutions multi-niveaux et production de politiques sociales, in Leibfried S, Pierson P. (eds) *Politiques sociales européennes : entre intégration et fragmentation*, L'Harmattan, Collection Logiques politiques, pp. 1-46

Levitt T. (1983), The Globalization of Markets, *Harvard Business Review*, Harvard, mai-juin.

Lundvall B.A. (1992), *National Systems of Innovation : Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London.

Madeuf B., Lefebvre G., Savoy A. (1997), De l'internationalisation à la globalisation de la R&D industrielle : l'exemple de la France, Innovations, *Cahiers d'Economie de l'Innovation*, volume 1, n°5, pp. 55-92

Majoie B. (dir) (1999), *Recherche et innovation : la France dans la compétition mondiale*, Rapport du CGP, La Documentation Française.

Marginson P., Sisson K. (1998), European Collective Bargaining : a Virtual Prospect ?, *Journal of Common Market Studies*, Volume 36, n°4, december, pp. 505-528

Marsden D. (1993), Existera-t-il un grand marché européen du travail ?, *Formation-Emploi, numéro spécial Europe*, juillet-septembre, n°43, pp. 5-13

Maurel F. (dir) (1999), *Scénario pour une nouvelle géographie économique de l'Europe*, Rapport du groupe « Géographie économique », CGP, Economica.

Maurice J (dir.) (1999), *Emploi, négociations collectives, protection sociale : vers quelle Europe sociale ?*, Commissariat Général du Plan.

Maurice M. (1987), L'entreprise, lieu de processus sociaux qui la traversent sans lui être toujours spécifiques. Réponse à C. Durand, *IIèmes journées de Sociologie du Travail "l'entreprise catégorie pertinente de la sociologie?"*, 12-13 mars, Lille, LASTREE/CNRS.

Maurice M. (1989), Méthode comparative et analyse sociétale, *Sociologie du Travail*, n°2, pp. 175-191

Maurice M., Sellier F., Silvestre J.J. (1982), *Politique d'éducation et organisation industrielle en France et en Allemagne. Essai d'analyse sociétale*, PUF, Collection Sociologie, Paris.

McCormick K. (1995), Career Paths, Technological Obsolescence and Skill Formation : R&D Staff in Britain and Japan, *R&D Management*, volume 25, n°2, pp. 197-211

Mendez A. (1996), Le management de la performance dans une multinationale française, *Actes du 7ème colloque de l'AGRH : "La performance"*, Paris, 24-25 octobre, p. 320-329

Mendez A. (1997), Multinationalisation : la dynamique organisationnelle, *Revue Française de Gestion*, novembre-décembre, n°116, pp. 18-25

Michalet C.A. (1990), Où en est la notion d'économie mondiale ?, *Investissement international et dynamique de l'économie mondiale*, colloque du GRECO CNRS-EFIQ, Economica, Collection Approfondissement de la Connaissance Economique, pp. 13-34

Michalet C.A. (1991), La mondialisation des stratégies d'entreprises, la différenciation dans la globalisation, *communication au colloque de l'ASIE "La France dans les réseaux d'alliance industriels mondiaux"*, 6 novembre.

Midler C. (1991), L'apprentissage de la gestion par projet dans l'industrie automobile, *Annales des Mines, Série Réalités industrielles*, octobre.

Midler C. (1993), *L'auto qui n'existait pas, management des projets et transformation de l'entreprise*, Interéditions, Paris.

Moati Ph., Mouhoud E.M. (1994), Information et organisation de la production : vers une division cognitive du travail, *Economie Appliquée*, volume XLVII, n°1, pp. 47-73

Mueller F. (1994), Societal Effect, Organizational Effect and Globalization, *Organization Studies*, volume 15, n°3, pp. 407-428

OCDE (1991), La contribution des pays de la CEE aux flux d'investissements directs à l'étranger et aux opérations industrielles transfrontalières, *Problèmes Economiques,* n° 2232, 3 juillet, pp. 28-30

OCDE (1992), Les flux d'Investissements Directs Etrangers : évolution récente et perspectives, *Tendances des marchés des capitaux*, n°52, juin, pp. 13-30

OCDE (1998), *L'internationalisation de la R&D industrielle. Structures et tendances.* Les Editions de l'OCDE, Paris.

Ohmae K. (1990), *The Bordless World : Power and Strategy in the Interlinked Economy*, Fontana, London, traduction française : L'entreprise sans frontières : nouveaux impératifs stratégiques, 1991, Interéditions, Paris.

ONU (1997), *Rapport sur l'investissement mondial*, Genève.

OST (1998), *Rapport de l'Observatoire des Sciences et des Techniques, Science et Technologie. Indicateurs 1998*, Rémi Barré (dir), Economica.

Paché G., Paraponaris C. (1993), *L'entreprise en réseau*, PUF, Collection « que sais-je? », Paris.

Pain N., Landsburry M. (1996), The Impact of Internal Market on the Evolution of European Direct Investment, NIESR, London, *mimeo*.

Paraponaris C. (2000), « Gestion des compétences et construction des connaissances dans le management par projet », *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, n°36, juin.

Patel P. (1995), The Localized Production of Global Technology, *Cambridge Journal of Economics*, n°19, pp. 141-153

Patel P., Pavitt K. (1991), Large Firms in the Production of the World's Technology : an Important Case of "Non-Globalisation », *Journal of International Business Studies*, volume 22, n°1, First Quarter, pp. 1-21

Patel P., Vega M. (1997), Technology Strategies of Large European Firms, *Interim report for Strategic Analysis for European S&T Policy Intelligence*, ECTSERP, Brighton.

Peretti J.M. (1991), Vers un marché unique du recrutement, *Revue Française de Gestion, Dossier "Gestion des Ressources Humaines : l'Europe existe-t-elle ?"*, n°83, mars-avril-mai, p. 89-97

Pochet P., Vanhercke B. (eds) (1998), *Les enjeux sociaux de l'Union Economique et Monétaire*, Presses Interuniversitaires Européennes.

Porter M. (1986), Competition in Global Industries : a Conceptual Framework, in Porter M. (ed), *Competition in Global Industries*, Harvard Business School Press, Boston, pp. 15-60

Porter M. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, Macmillan, New York.

Quintin O., Favarel-Dapas B. (1999), *L'Europe sociale, enjeux et réalités*, La Documentation Française, Collection Réflexe Europe.

Rainelli M. (1990), *Les investissements étrangers aux Etats-Unis*, Economica, Paris.

Redding S.G. (1994), Comparative Management Theory : Jungle, Zoo, or Fossil Bed, *Organization Studies*, volume 15, n°3, pp. 323-359

Reger G. (1999), How R&D is conducted in Japanese and European Multinationals, *R&D Management*, volume 29, n°1, pp. 71-88

Rhodes M. (1998), Une énigme pour les théories de la régulation : dimension sociale et relations professionnelles, in Leibfried S., Pierson P. (eds), *Politiques sociales européennes : entre intégration et fragmentation*, L'Harmattan, Collection Logiques Politiques.

Richez-Battesti N. (1998), Intégration européenne et protection sociale : quelle régulation sociale ?, *Lien social et Politiques*, n°40, automne, Montréal, pp. 129-139.

Richez-Battesti N. (2000), Information, consultation et participation : vers l'émergence d'une nouvelle régulation sociale en Europe, *Communication au colloque de la CEDECE*, Poitiers, 12-14 octobre.

Roberts K., Kossek E.E., Ozeki C. (1998), Managing the Global Workforce : Challenges and Strategies, *Academy of Management Executive*, volume 12, n°4, pp. 93-106

Roger A. (1991), Comment motiver les chercheurs industriels ?, *Revue Française de Gestion*, juin-juillet-août, n°84, pp. 105-114

Romelaer P., Huault I. (1996), La gestion des cadres à l'international et le modèle du garbage can, *Revue Française de Gestion*, juin-juillet-août, pp. 19-37

Rubery J. (1993), Systèmes productifs, intégration internationale et marché unique européen, *Formation-Emploi, numéro spécial Europe*, juillet-septembre, n°43, pp. 57-69

Sachwald F. (1997), *L'Europe et la mondialisation*, Flammarion.

SESSI (1998), *L'industrie française et la mondialisation : chiffres clés*, Direction générale des stratégies industrielles, Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie.

Silvestre J.J. (1990), L'intégration du marché du travail européen : réflexion sur les formes, les acteurs et les structures de la mobilité, *note pour le groupe de travail de la Commission Européenne sur "l'avenir des marchés du travail en Europe"*, 20 p.

Snell S.A., Snow C.C., Davison S.C., Hambrick D.C. (1998), Designing and Supporting Transnational Teams : The Human Resource Agenda, *Human Resource Management*, volume 37, n°2, Summer, pp. 147-158

Sorge A. (1991), Strategic Fit and the Societal Effect : Interprating Cross-national Comparisons of Technology, Organization and Human Ressources, *Organization Studies* volume 12, n°2, pp. 161-190

Sorge A. (1996), Societal Effects in cross-national Organization Studies : Conceptualizing Diversity in Actors and Systems, in Whitley R, Kristensen P.H. (eds), *The Changing European Firm. Limits to Convergence*, Routledge, London, pp. 67-86

Souder S.W. (1988), Managing Relations between R&D and Marketing in New Product Development Projects, *Journal of Product Innovation Management.*

Souder S.W., Padmanabhan V. (1989), Transfering New Technologies from R&D to Manufacturing, *Research Technology Management.*

Streeck W. (1997), Citizenship under Regime Competition : the Case of European Work Councils, *Jean Monnet Chair Papers*, The Robert Schuman Center, European University Institute, Firenze.

Teece D.J. (1991), Dynamic Capabilities and Strategic Management, *Consortium on Competitiveness and Cooperation, Boston Academic Workshop "Technology, Strategy, Innovation"*, November 13, 47 p.

Thévenot L. (1985), Les investissements de forme, in *Conventions Economiques, Cahiers du Centre d'études de l'emploi*, PUF, n°29, pp. 29-71

Veltz P. (1993), D'une géographie des coûts à une géographie de l'organisation. Quelques thèses sur l'évolution des rapports entreprises/territoires, *Revue Economique*, volume 44, n°4, juillet, pp. 671-674

Veltz P. (1996), *Mondialisation Villes et Territoires. L'Economie d'archipel.* PUF, Economie en liberté.

Veltz P. (1997), L'économie mondiale une économie d'archipel, in *Mondialisation au-delà des mythes*, Collectif, La Découverte, Les dossiers de l'état du monde, pp. 59-67.

Veltz P., Zarifian P. (1993), Vers de nouveaux modèles d'organisation de la production ?, *Sociologie du Travail,* n°1, pp. 3-25

Verdier E., Lanciano C., Nohara H., Paraponaris C. (1998), *Système d'enseignement supérieur et innovation*, Réponse au programme TSER, 22 p.

Whitley R., Kristensen P.H. (eds) (1996), *The Changing European Firm. Limits to Convergence*, Routledge, London.

Woodward J. (1965), *Industrial Organization : Theory and Practice*, Oxford University Press.

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Liste des tableaux

Tableau I.1. Flux d'IDE entrants. 1991-1996 (en millions de $ courants) *9*
Tableau I.2. Flux d'IDE sortants. 1991-1996 (en millions de $ courants) *9*
Tableau I.3. Principales caractéristiques des entreprises investiguées *26*
Tableau II.1. Secteurs et diplômes des filiales en 1997 ..... *32*
Tableau II.2. Secteurs et taille des filiales en 1997 ..... *33*
Tableau II.3. Secteurs et nationalité du groupe en 1997 ..... *34*
Tableau II.4. Taux d'entrée et de sortie par secteurs et diplômes en 1997 ..... *36*
Tableau II.5. Taux d'entrée et de sortie par secteur et taille en 1997 ..... *36*
Tableau II.6. Taux d'entrée et de sortie par secteur et nationalité du groupe en 1997 .... *37*
Tableau II.7. Secteur de l'entreprise et nature des entrées en 1997 ..... *38*
Tableau II.8. Secteur de l'entreprise et nature des sorties en 1997 ..... *39*
Tableau II.9. Nationalité du groupe et nature des entrées en 1997 ..... *41*
Tableau II.10. Nationalité du groupe et nature des sorties en 1997 ..... *41*
Tableau II.11. logit binomial sur les déterminants des entrées en 1997 ..... *44*
Tableau II.12. Affinement du code "étrangers A" *45*
Tableau II.13. logit binomial sur les déterminants des sorties en 1997 ..... *47*
Tableau II.14. Affinement du code "étrangers A" *48*
Tableau III.1. Facteurs favorables à la centralisation vs décentralisation de la R&D *68*
Tableau IV.1. Taux d'entrée et de sortie par secteur et nationalité du groupe en 1997 ... *94*
Tableau IV.2. Secteurs, nationalité et taille des filiales en 1997 ..... *105*
Tableau IV.3. Structures des alliances technologiques par zones géographiques pour la période 1992-1995 en % du total *106*

Liste des figures

Figure II.1. AFC des entrées 1997 ..... *52*
Figure II.2. AFC des sorties 1997 ..... *55*
Figure III.1. Typologie des systèmes de mobilité internationale des FMN *60*
Figure III.2. Typologie des systèmes d'organisation de la R&D à l'échelle internationale *72*
Figure III.3. Modèles d'organisation et systèmes d'incitation *76*
Figure III.4. Coordination au travers des projets *85*

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION **1**

1ÈRE PARTIE. PROBLÉMATIQUE ET MÉTHODOLOGIE **7**

SECTION 1. MONDIALISATION ET COMPÉTITIVITÉ D'UN ESPACE PRODUCTIF EUROPÉEN 8

1. Développement des investissements directs à l'étranger et délocalisation de la fonction R&D *8*

2. La globalisation, capacité à traiter l'hétérogénéité de l'espace ? *10*

3. Globalisation et modèle de l'innovation *12*

4. Pour une compétitivité européenne : la nécessaire construction des ressources humaines *14*

SECTION 2. LES FIRMES MULTINATIONALES EN EUROPE ENTRE GLOBALISATION ET DIVERSITÉ 15

1. Signification de la mobilité dans les FMN : de l'expatriation à la construction de compétences . *16*

2. La problématique de la diversité *18*

3. Les approches des comparaisons internationales, un outil d'analyse pertinent *19*

SECTION 3. MÉTHODOLOGIE 23

1. Cadrage général *23*

2. Choix des terrains *25*

3. Méthodologie des enquêtes de terrain : hypothèses de travail *26*

2ÈME PARTIE. GESTION DES RESSOURCES HUMAINES ET ESPACE DE MOBILITÉ. CADRAGE GÉNÉRAL **31**

SECTION 1. DONNÉES DE CADRAGE SUR LES CHERCHEURS DES FILIALES DE GROUPES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS IMPLANTÉS EN FRANCE. 31

1. les caractéristiques des emplois des chercheurs des filiales. *32*

2. Les taux de mobilité *35*

3. Les origines et les destinations des mobiles *38*

SECTION 2. ANALYSE DES MOBILITÉS EN FONCTION DU SECTEUR ET DE LA NATIONALITÉ DES GROUPES PAR UN MODÈLE LOGISTIQUE 42

1. Présentation du modèle logistique utilisé *42*

2. Analyse des mobilités à l'entrée de la fonction *43*

3. Analyse des mobilités à la sortie de la fonction *47*

4. Synthèse *49*

SECTION 3 : ANALYSE DES MOBILITÉS EN FONCTION DU SECTEUR ET DE LA NATIONALITÉ DES GROUPES PAR UNE ANALYSE FACTORIELLE DES CORRESPONDANCES. 51

1. Analyse des mobilités à l'entrée de la fonction *51*

2. Analyse des mobilités à la sortie de la fonction *54*

3. Conclusion *56*

3ÈME PARTIE. APPROCHE MONOGRAPHIQUE DES MOBILITÉS INTERNATIONALES DANS LES FMN 57

SECTION 1. DES ESPACES DE MOBILITÉ NATIONAUX PLUTÔT QU'INTERNATIONAUX 59

1. Typologie des espaces de mobilité *59*

2. Les filières de recrutement restent largement nationales. *62*

3. De la mobilité "longue" à la quasi-mobilité *64*

SECTION 2. ORGANISATION DE L'ACTIVITÉ DE R&D ET PRATIQUES DE GRH 66

1. La configuration de la R&D à l'échelle internationale *67*

1.1. Le rôle des laboratoires à l'étranger 69

1.2. Les modèles d'organisation de la R&D 70

1.3. A la recherche de variables explicatives : le rôle du secteur d'activité, du mode de développement et de la stratégie d'internationalisation 74

2. L'organisation de la R&D comme facteur structurant de la GRHI *76*

SECTION3. LA COORDINATION DE L'ACTIVITÉ R&D PAR LES PROJETS 80

1. Pourquoi le management par projets? *80*

2. Le projet comme dispositif de coordination *82*

2.1. Première caractérisation : le statut des projets 83

2.2. Seconde caractérisation : le projet dans le fonctionnement multinational 85

3. L'évaluation au travers des projets *87*

4. Conclusion *88*

4ÈME PARTIE. QUELS MODÈLES DE GRH EN EUROPE ? 91

SECTION 1. EXISTE-T-IL UN MODÈLE EUROPÉEN DE GRH ? 91

1. Des structures de mobilité différenciées selon la nationalité *92*

2. Effet sectoriel, effet organisationnel ou effet national ? *95*

3. Vers une « anglo-saxonisation » de la GRH ? *100*

SECTION 2. L'EUROPE ESPACE STRATÉGIQUE PLUTÔT QU'ESPACE SOCIAL 103

1. L'espace européen comme espace domestique stratégique *103*

2. Le rôle des relations professionnelles dans la construction d'un espace social européen *106*

3. Conclusion *108*

CONCLUSION GÉNÉRALE **109**

ANNEXES **113**

ANNEXE 1. CHOIX DES NOMENCLATURES ET SUPPLÉMENTS STATISTIQUES 115

ANNEXE 2. MONOGRAPHIES 121

monographie n°1 : Pharma1 ..... *123*

monographie n°2 : Pharma2 ..... *131*

monographie n°3 : Pharma3 ..... *139*

monographie n°4 : Chimie1 ..... *147*

monographie n°5 : Chimie2 ..... *155*

monographie n°6 : Matinfo *163*

monographie n°7 : Log *171*

BIBLIOGRAPHIE **179**

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES **189**

TABLE DES MATIÈRES **191**

LABORATOIRE
D'ECONOMIE
ET DE
SOCIOLOGIE
DU TRAVAIL

35, avenue Jules Ferry
13626 Aix-en-Provence Cedex
Tél. 04 42 37 85 00 - Fax 04 42 26 79 37
e-mail : lest@univ-aix.fr