

**Les investissements internationaux dans les centres de R&D en Europe 2002-2005 :
Une analyse à partir des bases de données AFII**

**- note d'étape -
Version du 13 mars 2006**

Par Fabrice Hatem

INTRODUCTION-RESUME

On assiste aujourd'hui à un mouvement d'internationalisation de la R&D d'entreprise, jusqu'ici très centrée sur le pays d'origine¹. Ce mouvement prend des formes diverses : accords et alliances, cessions et acquisition de licences, acquisition de firmes étrangères à fort potentiel de R&D, financement de travaux de centres de R&D étrangers, etc. Il peut également se traduire par l'implantation directe de centres de R&D à l'étranger possédés en propre par l'entreprise. Il touche particulièrement les pays développés, et notamment l'Europe de l'ouest - zones où reste concentré l'essentiel du potentiel mondial de R&D -, même si l'on observe en ce domaine un intérêt croissant des entreprises pour l'Asie².

Les implantations de centres de R&D à l'étranger peuvent elles-mêmes concerner : soit des laboratoires de R&D fondamentale, localisés dans les pôles d'excellence scientifique de niveau mondial de manière à permettre à l'entreprise d'accéder aux meilleures ressources ; soit des centres de développement et d'adaptation des produits qui seront implantés à sur les différents marchés régionaux visés par l'entreprise. Dans le cas des entreprises les plus globalisées, l'ensemble de ces activités de R&D seront coordonnées au sein de réseaux hiérarchisés et intégrés internationalement (Sachwald, 2005).

Selon les bases de données de l'AFII, les investissements internationaux en R&D en Europe ont représenté en moyenne 135 projets et au moins 6 000 emplois par an entre 2002 et 2005³. L'Amérique du nord constitue la première région d'origine des investissements avec 54,6 % des emplois créés devant l'Europe de l'ouest (36,7 %), au sein de laquelle se détachent nettement les firmes allemandes, françaises et britanniques. Enfin, la contribution des firmes asiatiques aux emplois créés en R&D est faible, malgré une présence japonaise assez ancienne et une forte progression de nouveaux pays d'origine (Inde..) en 2005.

Les secteurs les plus représentés en termes d'emplois créés sont les médicaments, les équipements électroniques, l'automobile, les logiciels, suivis, un peu plus loin des composants électroniques et des biotechnologies.

L'Europe de l'ouest accueille toujours la plus grande partie des emplois (66,3 %) et des projets (84,8 %). Les principales destinations sont l'Allemagne, la Grande-Bretagne, la France et l'Irlande. On note cependant une progression très marquée de certains pays de l'est (Rép. Tchèque, Pologne) en 2005.

Après avoir décrit les tendances globales du marché, on s'intéressera ensuite d'une part à la structure de la « demande » (pays d'origine et secteurs), d'autre part à celle de « l'offre » (pays de destination).

¹ Pour des données récentes sur le sujet, voir (Cnuccd, 2005), (Kalotay, 2005.), (Sheenan 2005).

² Voir notamment à ce sujet (Cnuccd 2005)

³ Statistique partielle représentant environ les deux-tiers du total.

I. LES GRANDES TENDANCES DU MARCHÉ

11. Analyse globale

Selon les bases de données de l'AFII, les investissements internationaux en R&D en Europe ont représenté en moyenne 135 projets et au moins 6 000 emplois par an entre 2002 et 2005⁴. Ceci ne représente qu'une petite fraction du total des flux de projets internationaux en Europe : environ 5,4 % du nombre de projets et 3,9 % du nombre d'emplois créés. Le marché a été très actif en 2005 avec un doublement des créations d'emplois par rapport à 2004, du fait notamment de l'accroissement des investissements d'origine nord-américaine, et dans une moindre mesure, asiatique (tableau 1).

Tableau 1
Les projets internationaux en R&D en Europe 2002-2005 (%)

	2002	2003	2004	2005	Total
Nombre	120	126	111	181	538
Emplois (milliers)	6,0	4,2	4,7	10,8	25,7
Taille moyenne	105,6	72,4	90,5	106,7	95,9

Source : AFII

Les projets sont en effet de taille unitaire modeste : 96 emplois en moyenne, contre 173 pour l'ensemble des projets (personnels très qualifiés dans des équipes souvent de petite taille). Plus de 60 % des emplois ont été créés à l'occasion de projets de taille moyenne ou faible (moins de 250 emplois), tandis que la contribution de projets de grande taille (500 emplois ou plus) est très limitée (tableaux 2 et 3).

Tableau 2
Répartition des emplois créés par taille de projet 2002-2005 (%)

Fonction	Taille							
	1-25	26-50	51-100	100-250	250-500	501-1000	1000 et +	Total
Production	1,0	3,2	7,7	18,1	22,1	21,9	25,9	100,0
traitement des déchets	15,1	18,1	66,8	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Total Production	1,0	3,2	7,8	18,1	22,0	21,9	25,9	100,0
Bureau commercial	51,7	14,4	17,3	11,5	5,1	0,0	0,0	100,0
Centre de R&D	5,5	8,9	14,7	31,4	26,4	13,0	0,0	100,0
Centres d'appel	0,5	2,5	9,1	18,6	44,4	21,8	3,1	100,0
Logistique	2,1	5,6	11,9	26,2	24,7	12,3	17,3	100,0
Prestations de services	4,2	7,3	11,6	25,5	29,8	18,8	2,8	100,0
Service administratif, QG	4,7	7,3	14,0	21,9	27,4	19,3	5,4	100,0
Total Tertiaire	4,7	6,4	12,2	24,1	29,8	16,4	6,5	100,0
Total	2,1	4,1	9,1	19,8	24,3	20,3	20,2	100,0

Source : AFII

⁴ Statistique partielle représentant environ les deux-tiers du total.

Tableau 3
Répartition des projets par taille de projet selon la fonction 2002-2005 (%)

Fonction	Taille	Taille							Total
		1-25	26-50	51-100	101-250	251-500	501-1000	1001 et +	
Production		14,0	18,3	21,1	23,4	13,7	6,3	3,2	100,0
Traitement des déchets		46,7	20,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Total Production		14,3	18,3	21,1	23,2	13,6	6,3	3,1	100,0
Bureau commercial		87,4	7,4	3,7	1,1	0,3	0,0	0,0	100,0
Centre de R&D		36,6	21,3	16,4	17,2	6,7	1,9	0,0	100,0
Centres d'appel		6,7	13,5	24,2	23,6	25,3	6,2	0,6	100,0
Logistique		19,3	21,2	21,8	23,0	10,7	2,5	1,5	100,0
Prestations de services		34,5	21,1	16,0	16,6	8,6	2,9	0,3	100,0
Service administratif, QG		35,7	20,9	18,4	13,4	8,3	2,9	0,4	10,0
Total Tertiaire		39,9	17,7	15,9	15,0	8,7	2,4	0,5	100,0
Total		26,1	18,0	18,7	19,4	11,3	4,5	1,9	100,0

Source : AFII

12. Concentration du marché

Le degré de concentration du marché, sans être faible, est légèrement inférieur à ce que l'on observe pour d'autres fonctions comme la production ou les services administratifs, que l'on raisonne en termes de projets ou d'entreprises investisseuses (tableau 4) :

- Les projets appartenant au décile supérieur par ordre de taille sont à l'origine de 43,3 % du total des emplois créés, un pourcentage légèrement inférieur à celui observé pour les activités de production. L'essentiel des créations d'emplois est éparpillée entre un grand nombre de projets de taille moyenne ou petite.

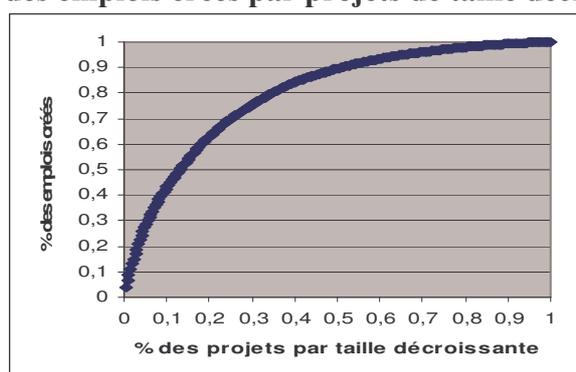
- Les entreprises appartenant au premier décile (en fonction du nombre d'emplois créés en R&D) sont à l'origine de 50,4 % des emplois, contre 60,3 % pour la fonction production. Seulement 14 entreprises ont par ailleurs réalisé plus de 3 projets d'investissement en R&D en Europe sur la période 2002-2005.

Tableau 4
Concentration du marché par projets et entreprise selon la fonction 2002-2005
(% des emplois créés)

Plus gros projet ou investisseurs en termes d'emplois créés Fonction	Projets					Entreprises			
	1%	5%	10 %	20 %	50 %	1%	5 %	10 %	20 %
Bureau commercial	15,0	33,9	44,0	57,1	78,1	12,0	33,2	45,5	59,0
Centre de R&D	8,9	28,7	43,3	63,3	89,7	12,5	32,5	50,4	70,0
Centres d'appel	5,7	20,5	32,7	52,2	84,8	10,0	34,3	46,8	63,4
Logistique	14,8	33,6	45,4	62,2	88,2	17,0	43,7	55,5	69,7
Prestations de services	9,3	29,7	47,3	67,0	90,9	12,9	36,7	53,1	72,2
Service administratif, QG	11,2	32,7	48,4	68,6	91,0	14,9	36,3	52,1	71,1
Production	11,9	34,0	49,0	65,8	89,5	16,4	47,4	60,3	73,8

Source : AFII

Graphique 1
Courbe de Lorenz des emplois créés par projets de taille décroissante des projets



Source : AFII

Ces chiffres doivent cependant être interprétés en tenant compte du fait que le « marché » européens des centres de R&D est d'assez faible taille, que l'on raisonne en termes de nombre absolu de projets ou d'entreprises investisseuses. Des indices de concentration apparemment assez modérés peuvent alors masquer le fait qu'un faible nombre absolu de projets et d'entreprises sont à l'origine d'une proportion élevée d'emplois. Par exemple, les 25 premiers investisseurs représentent à eux seuls plus de 50 % des créations d'emplois (tableau 5). De même, les 10 plus gros projets représentent à eux seuls près de 25 % des emplois créés (annexe 2).

Tableau 5
Les principales multinationales investisseuses en R&D à l'étranger en Europe 2002-2005

Société	Projets	Emplois	Emplois cumulés	% cumulés
Siemens	15	1172	1172	4,6
Delphi	4	1064	2236	8,7
STMicroelectronics ; Philips ; Motorola	1	984	3220	12,5
General Electric	3	820	4040	15,7
Motorola	2	800	4840	18,8
IBM	8	715	5555	21,6
Abbott Laboratories	1	700	6255	24,3
Samsung Corporation ; Samsung	2	600	6855	26,7
Faurecia	1	550	7405	28,8
Inverness Medical Innovations	1	500	7905	30,8
General Motors	4	450	8355	32,5
Honeywell	3	450	8805	34,3
Janssen Pharmaceutica ; Johnson & Johnson	2	445	9250	36,0
Microsoft	6	440	9690	37,7
Robert Bosch GmbH	2	405	10095	39,3
Sun Microsystems	3	400	10495	40,8
Toyota Motor	2	400	10895	42,4
Volkswagen	1	370	11265	43,8
TRW Automotive	2	358	11623	45,2
Dow	1	350	11973	46,6
Tata Consultancy Services	2	350	12323	47,9
AstraZeneca	5	343	12666	49,3
Advanced Digital Broadcast	1	300	12966	50,4
Capgemini	1	300	13266	51,6
DaimlerChrysler	3	300	13566	52,8
GlaxoSmithKline Biologicals	1	300	13866	53,9
SAP	3	300	14166	55,1

Source : AFII

13. Analyse par type de projet

Une forte majorité des projets et des créations d'emplois internationaux en R&D sont liés à des créations de sites nouveaux. Les extensions ne représentent qu'un pourcentage limité, y compris dans les pays d'Europe de l'ouest. (tableau 6).

Tableau 6
Part des créations de sites dans les emplois créés et les projets en R&D selon les régions de destination 2002-2005 (%)

Destination	Emplois	Projet
Autres pays de l'est	100,0	100,0
Centre-est	69,8	81,5
Total EST	70,5	85,4
Benelux	49,2	77,8
Europe du nord	70,9	87,7
Europe du sud	82,4	93,9
France	77,4	65,0
Iles britanniques	81,1	83,5
Pays germaniques	75,9	84,7
Total OUEST	76,0	83,3
Total	74,1	83,6

Source : AFII

II. LA STRUCTURE DE LA DEMANDE : PAYS D'ORIGINE ET SECTEURS D'INVESTISSEMENT

21. Analyse par région d'origine

Les projets sont essentiellement originaires de firmes nord-américaines et dans une moindre mesure ouest-européennes, la part des investisseurs asiatiques étant par contre extrêmement réduite (tableau 7). Les firmes US représentent à elles seules 52 % des créations d'emplois et 44,8 % des projets d'investissement. Elles ont réalisé en 2005 un retour en force après deux années de relatif effacement.

Cette contribution des firmes américaines en matière de R&D est très supérieure à celle observée pour l'ensemble des investissements, où la part de l'Amérique du nord ne s'élève respectivement qu'à 32 % pour les projets et 25,6 % pour les emplois créés. Cette forte présence américaine (et, symétriquement, la part plus réduite des firmes européennes) dans les projets de R&D peut s'expliquer par deux raisons :

- Concernant les centres de recherche fondamentale, les multinationales engagées dans la création d'un réseau mondial auront plus naturellement tendance à privilégier une implantation sur un autre continent (Amérique du nord pour les firmes européennes, Europe pour les firmes américaines). Cette solution permet en effet d'exploiter des ressources technologiques et scientifiques complémentaires avec celles du centre principal de la firme située dans son pays d'origine, alors qu'un nouveau centre de recherche fondamentale dans un pays voisin (ex : France pour les firmes allemandes) risquerait au contraire de provoquer un effet de doublonnage.

- Concernant les centres de développement et d'adaptation, ceux-ci sont en général situés à proximité du marché final. Pour les firmes américaines, l'implantation en Europe est pour cette raison indispensable. Par contre, certaines firmes européennes peuvent utiliser les centres de développement déjà existant dans leur pays d'origine pour résoudre les questions concernant l'adaptation des produits aux marchés des pays voisins (si cela s'avère nécessaire, ce qui est de moins en moins le cas compte tenu de l'harmonisation des réglementations et de la convergence des modes de vie et de consommation à l'intérieur de l'UE). L'intérêt de créer des centres de développement dans d'autres pays européens peut de se fait se trouver réduit pour elles.

L'Europe de l'ouest arrive en seconde position des régions d'origine, trois pays se détachant nettement : les sociétés d'origine allemande, française et britannique représentent à elles seules 24,5 % des projets et 27 % des emplois créés. La progression des investissements d'origine européenne a été moins marquée en 2005 que pour les autres régions, conduisant à un tassement de leur part relative par rapport à 2004.

Si les investisseurs asiatiques restent globalement marginaux, on peut cependant noter une poussée des projets d'origine coréenne et surtout indienne, qui contraste avec la relative stagnation de l'effort japonais.

Tableau 7
Répartition des projets et des emplois créés en R&D selon la région d'origine 2002-2005
(%)

Emplois	Emplois					Projets				
	2002	2003	2004	2005	Total	2002	2003	2004	2005	Total
Amérique du nord	77,1	31,8	39,7	57,3	54,6	45,8	45,2	43,2	50,8	46,8
États-Unis	76,6	31,0	34,0	54,4	52,0	44,2	44,4	40,5	47,5	44,6
Canada	0,5	0,8	0,0	2,9	1,5	1,7	0,8	0,9	3,3	1,9
Autres	0,0	1,4	0,0	0,0	0,2	0,8	1,6	0,9	0,6	0,9
Japon	1,5	2,3	6,5	3,3	3,3	9,2	9,5	8,1	5,5	7,8
Océanie	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	2,5	0,8	0,0	0,6	0,9
Autres Asie	0,7	1,1	5,6	9,1	5,2	2,5	3,2	6,3	8,8	5,6
Corée du Sud	0,0	0,0	4,2	5,6	3,1	0,8	0,0	1,8	2,2	1,3
Inde	0,0	0,3	1,3	3,5	1,7	0,8	0,8	2,7	2,8	1,9
Chine	0,0	0,7	0,1	0,1	0,2	0,0	1,6	1,8	2,8	1,7
Asie	2,2	3,5	12,1	12,5	8,5	14,2	13,5	14,4	14,9	14,3
Benelux	3,0	4,8	2,8	1,9	2,8	3,3	1,6	2,7	4,4	3,2
Pays-Bas	0,5	4,8	2,8	1,3	1,9	1,7	0,8	2,7	2,8	2,0
Europe de l'est	0,0	0,0	0,8	0,0	0,2	0,0	0,8	0,9	0,0	0,4
Europe du nord	3,9	0,5	6,8	0,6	2,5	4,2	1,6	4,5	2,8	3,2
Suède	0,0	0,0	6,6	0,6	1,5	0,8	0,8	3,6	1,7	1,7
Europe du sud	0,8	0,0	1,1	0,6	0,7	4,2	3,2	1,8	1,7	2,6
Italie	0,7	0,0	0,0	0,6	0,4	2,5	2,4	0,0	1,1	1,5
France	3,7	18,3	1,9	10,8	8,7	7,5	7,1	7,2	7,2	7,2
Iles britanniques	3,3	17,2	4,4	0,9	4,8	8,3	8,7	5,4	6,6	7,2
Royaume-Uni	3,3	17,2	4,2	0,9	4,8	8,3	8,7	4,5	6,6	7,1
Pays germaniques	6,1	22,6	30,4	15,3	17,1	11,7	16,7	18,9	11,0	14,1
Allemagne	2,2	17,8	28,0	11,9	13,5	8,3	11,9	14,4	7,7	10,2
Autriche	0,2	0,3	0,7	0,5	0,4	0,8	0,8	2,7	0,6	1,1
Suisse	3,7	4,5	1,7	2,9	3,1	2,5	4,0	1,8	2,8	2,8
Europe	20,8	63,4	48,2	30,2	36,7	39,2	39,7	41,4	33,7	37,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : AFII

22. Analyse par secteurs

Quatre secteurs à forte intensité en innovation (logiciels, automobile, médicaments, équipements électriques et électroniques) continuent de concentrer la majeure partie des projets et des emplois (respectivement 65,6 % et 77,1 % cf. tableau 8). Ils sont suivis par les biotechnologies et les composants électroniques. L'année 2005 a été marquée par une intense activité dans les secteurs des logiciels, de l'aéronautique et des biotechnologies, et par un tassement des investissements dans le matériel électronique, l'électronique grand public et surtout les médicaments.

Tableau 8
Projets et emplois créés par secteurs et année 2002-2005 (%)

Secteur	Année	Projets					Emplois				
		2002	2003	2004	2005	Total	2002	2003	2004	2005	Total
Agro-alimentaire, agric.		2,5	2,4	2,7	4,4	3,2	2,2	1	3,4	4,3	3,1
Ameubl't équipt foyer		1,7	0,0	0,0	0,0	0,4	0,8	0	0	0	0,2
Biotechnologies		3,3	3,2	5,4	6,1	4,6	0,7	0,4	0	5,1	2,4
Chimie, plasturgie		5,0	5,6	7,2	1,7	4,5	8,5	2,9	1,8	0,1	2,8
Composants électron.		4,2	7,9	9,0	9,4	7,8	1,2	4,5	8,2	7,5	5,7
Automobile		9,2	17,5	9,9	14,9	13,2	5	30,6	23,9	24,9	21,0
Electron. grd public		0,8	1,6	2,7	2,8	2,0	0	1,7	4,9	1	1,6
Energie, services concédés		0,0	0,0	0,0	1,1	0,4	0	0	0	0	0
Equipts électriques, électron . inform.		30,0	19,8	14,4	11,0	18,0	31,6	14,4	10,7	8	15,1
Autres ind. de base		0,8	0,0	0,9	1,7	0,9	0	0	1,1	0	0,2
Machines, équipts mécan.		0,8	2,4	5,4	1,7	2,4	0	3,1	4,2	0,5	1,5
Textile, habillement		0,8	0,0	0,0	0,6	0,4	0	0	0	0,5	0,2
Autres mat. de transport		1,7	1,6	0,0	5,0	2,4	0,8	9,5	0	4,5	3,6
Médicaments, cosmét.		21,7	11,1	16,2	7,7	13,4	37,6	18,7	16	4,8	16,8
Métaux, travail des métaux		0,8	0,0	0,0	1,1	0,6	1,5	0	0	0,1	0,4
Manufacturier		83,3	73,0	73,9	69,1	74,2	89,9	86,7	74,1	61,3	74,5
Logiciels et prest. informatiques		11,7	22,2	22,5	25,4	21,0	9,1	10,7	25,9	37,2	24,2
Autres serv. aux entrepr.		3,3	4,0	1,8	0,6	2,2	0,8	2,4	0	0,2	0,7
Autres serv. com. et fin.		0,8	0,0	0,0	1,1	0,6	0,2	0	0	0,3	0,2
Opérateurs télécoms, internet		0,8	0,8	1,8	3,9	2,0	0	0,2	0	1	0,4
Services		16,7	27,0	26,1	30,9	25,8	10,1	13,3	25,9	38,7	25,5
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100	100	100	100

Source : AFII

23. Analyse par secteur et région d'origine

La part des investisseurs américains est particulièrement élevée dans les biotechnologies, les médicaments et les matériels électriques et électroniques ; celle des allemands, dans l'automobile ; et celle des asiatiques (autres Asie notamment) dans les logiciels (tableaux 9 et 10).

Tableau 9
Répartition des emplois créés en R&D en Europe par secteur et région d'origine
2002-2005 (%)

Secteur	Origine	Am. du nord	Autres Asie	Japon	Oc.	Asie	Autres	Ben.	Eur. est	Eur. Nord	Eur. sud	France	Iles Brit.	Pays Germ.	Europe	Total
Agro-alim., agric.		35,1	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	30,1	8,2	25,1	64,6	100,0
Ameubl., équipt foyer		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
Biotechnologies		94,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	4,9	0,0	5,7	100,0
Chimie, plasturgie		56,6	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	15,2	0,0	10,3	0,0	0,0	15,2	0,0	40,7	100,0
Composants électr.		65,3	0,7	0,7	0,7	2,1	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	18,3	32,7	100,0
Automobile		44,3	0,1	8,7	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	5,7	29,0	46,8	100,0
Electronique G.P		8,6	49,3	7,4	0,0	56,7	10,1	7,4	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	100,0
Energie, serv. concédés		NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Eq. électri., électro. Inf.		64,1	1,5	3,3	0,0	4,8	0,4	7,0	0,0	4,6	0,9	3,6	0,0	14,6	30,6	100,0
Mach., équipt méc.		40,1	0,0	28,0	0,0	28,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	28,0	31,9	100,0
Autres matériels transport		53,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,2	0,0	0,0	46,2	100,0
Médicaments, cosm.		66,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	1,7	5,3	14,6	6,7	33,5	100,0
Métaux, travail métx		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	85,7	0,0	0,0	100,0	100,0
Textile, habillement		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Autres ind.de base		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Total Manufacturier		55,6	1,4	4,0	0,1	5,5	0,3	3,4	0,0	2,9	0,8	9,3	6,2	15,9	38,6	100,0
Aut. services comm., fin.		76,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	0,0	23,3	100,0
Aut. serv. aux entr.		5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	65,1	0,0	0,0	94,7	100,0
Logiciels, prest. Informat.		52,4	16,4	1,3	0,0	17,7	0,0	0,0	0,6	1,4	0,0	5,6	0,6	21,6	29,9	100,0
Op. télécoms, internet		60,9	30,4	0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	8,7	100,0
Total Services		51,5	16,1	1,2	0,0	17,3	0,0	0,8	0,6	1,3	0,2	7,0	0,8	20,6	31,2	100,0
Total		54,6	5,2	3,3	0,0	8,5	0,2	2,8	0,2	2,5	0,7	8,7	4,8	17,1	36,7	100,0

Source : AFII

Tableau 10
Répartition des emplois créés en R&D en Europe par secteur et région d'origine
2002-2005 (%)

Secteur	Origine	Am. du nord	Autres Asie	Japon	Oc.	Asie	Autres	Ben.	Eur. est	Eur. nord	Eur. sud	France	Iles Brit.	Pays Germ.	Europe	Total
Agro-alim., agric.		23,5	0,0	5,9	0,0	5,9	5,9	11,8	0,0	5,9	0,0	11,8	23,5	11,8	64,7	100,0
Ameubl., équipt foyer		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0
Biotechnologies		48,0	4,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	8,0	12,0	16,0	48,0	100,0
Chimie, plasturgie		29,2	4,2	12,5	0,0	16,7	4,2	12,5	0,0	8,3	0,0	4,2	8,3	16,7	50,0	100,0
Composants électr.		59,5	4,8	2,4	2,4	9,5	0,0	4,8	0,0	0,0	2,4	0,0	9,5	14,3	31,0	100,0
Automobile		42,3	7,0	15,5	0,0	22,5	0,0	1,4	0,0	0,0	4,2	2,8	4,2	22,5	35,2	100,0
Electronique G.P		18,2	18,2	27,3	0,0	45,5	9,1	18,2	0,0	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3	100,0
Energie, serv. concédés		0,0	50,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	100,0
Eq. électri., électro. Inf.		44,3	6,2	13,4	0,0	19,6	1,0	3,1	0,0	3,1	2,1	7,2	1,0	18,6	35,1	100,0
Mach., équipt méc.		23,1	0,0	30,8	0,0	30,8	0,0	0,0	0,0	15,4	7,7	0,0	7,7	15,4	46,2	100,0
Autres matériels transport		30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,2	15,4	7,7	69,2	100,0
Médicaments, cosm.		54,2	0,0	2,8	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2	6,9	16,7	11,1	43,1	100,0
Métaux, travail métx		0,0	33,3	0,0	0,0	33,3	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	66,7	100,0
Textile, habillement		0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	100,0
Autres ind.de base		60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0	100,0
Total Manufacturier		43,1	4,8	9,5	0,5	14,8	1,3	3,8	0,0	3,8	3,0	6,5	8,0	15,8	40,9	100,0
Aut. services comm., fin.		66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	33,3	100,0
Aut. serv. aux entr.		33,3	16,7	0,0	8,3	25,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	41,7	100,0
Logiciels, prest. Informat.		63,7	6,2	3,5	0,9	10,6	0,0	0,9	1,8	1,8	0,9	7,1	2,7	10,6	25,7	100,0
Op. télécoms, internet		18,2	18,2	0,0	9,1	27,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	36,4	9,1	54,5	100,0
Total Services		57,6	7,9	2,9	2,2	12,9	0,0	1,4	1,4	1,4	1,4	9,4	5,0	9,4	29,5	100,0
Total		46,8	5,6	7,8	0,9	14,3	0,9	3,2	0,4	3,2	2,6	7,2	7,2	14,1	37,9	100,0
		252,0	30,0	42,0	5,0	77,0	5,0	17,0	2,0	17,0	14,0	39,0	39,0	76,0	204,0	538,0

Source : AFII

III. L'ANALYSE DE L'OFFRE : LES REGIONS DE DESTINATION

31. Tendances d'ensemble

La part des pays d'Europe de l'ouest (Iles britanniques, pays germaniques notamment) reste largement majoritaire (66,3 % des emplois créés et 84,8 % des projets, cf tableau 11) avec cependant une part de marché significative et croissante des pays du centre-est européen. Sur l'ensemble de la période, six pays (Allemagne, Royaume Uni, République tchèque, Pologne, France, Irlande,) accueillent à eux seuls plus de 60 % des projets et de 85 % des emplois.

On observe une progression de la part des pays d'Europe de l'est entre 2002 et 2005. Ceux-ci parviennent même à faire jeu égal en 2005 avec l'ouest du continent pour le nombre d'emplois créés. Cette bonne performance est tout particulièrement imputable à la Pologne et à la république tchèque, qui progresse fortement depuis 2002 malgré une année 2005 en recul. Ce mouvement s'explique par l'existence sur place d'une main d'œuvre qualifiée à faibles coûts salariaux et de marchés en croissance rapide, éléments qui favorisent notamment l'implantation des centres de développement/adaptation (cf encadrés 1 et 2). Il s'inscrit dans le contexte plus large d'une montée en puissance des pays émergents (Asie notamment, cf annexe 1) pour l'accueil des activités de R&D des firmes multinationales.

Par contre, l'année 2005 a été assez mal orientée pour l'Europe du nord, le Benelux et la France dont les parts dans les créations d'emplois ont fortement chuté.

Tableau 11
Projets et emplois par région de destination 2002-2005 (%)

Destination	Année	Emplois				Projets					
		2002	2003	2004	2005	Total	2002	2003	2004	2005	Total
Autres pays de l'est		0	0	1,6	0,9	0,7	2,5	2,4	4,5	3,3	3,2
Roumanie		0	0	0	0,5	0,2	1,7	1,6	0	2,2	1,5
Centre-est		9,3	27,7	32,2	48,4	32,9	5,8	12,7	13,5	14,9	12,1
Hongrie		8,6	4,5	4,7	7,5	6,8	3,3	6,3	3,6	3,9	4,3
Pologne		0	1	8,5	27,5	13,3	0,8	1,6	1,8	6,1	3
République Tchèque		0,7	22,2	19	13,4	12,9	1,7	4,8	8,1	5	4,8
Total pays de l'est		9,3	27,7	33,8	49,3	33,6	8,3	15,1	18	18,2	15,3
Benelux		1	7,6	12,3	5	5,8	5	4,8	9,9	7,2	6,7
Belgique		1	7,6	10,6	4	5,1	2,5	4	7,2	5,5	4,8
Pays-Bas		0	0	1,7	0,7	0,6	1,7	0,8	2,7	1,1	1,5
Europe du nord		2,8	4,6	3	2,8	3,1	12,5	13,5	15,3	8,8	12,1
Suède		1,2	3,6	1,9	1,9	2	5,8	6,3	7,2	6,1	6,3
Finlande		0,8	0,1	0	0,1	0,3	2,5	2,4	0,9	0,6	1,5
Danemark		0,8	0,8	1,1	0,8	0,9	4,2	4,8	7,2	2,2	4,3
Europe du sud		10,1	7,7	19,4	5,6	9,5	20	12,7	16,2	13,3	15,2
Italie		3,8	0	3,2	0	1,5	2,5	1,6	3,6	3,9	3
Espagne		5,9	5,3	5,5	5,3	5,5	16,7	7,9	9	7,2	9,9
Portugal		0,3	2,4	10,6	0,2	2,5	0,8	2,4	2,7	1,7	1,9
France		26,2	6,9	9,5	1,5	9,6	14,2	14,3	8,1	8,8	11,2
Iles britanniques		34,4	22	7,7	15,6	19,6	25	19,8	14,4	24,3	21,4
Irlande		26,7	4,8	3,1	4,1	9,3	8,3	4	4,5	7,7	6,3
Royaume-Uni		7,8	17,2	4,6	11,5	10,3	16,7	15,9	9,9	16,6	15,1
Pays germaniques		16,2	23,6	14,4	20,2	18,7	15	19,8	18	19,3	18,2
Allemagne		10,2	23,3	9,7	16,5	14,9	12,5	17,5	11,7	15,5	14,5
Autriche		0	0	3,9	2,7	1,9	0	0,8	3,6	2,2	1,7
Suisse		6	0,2	0,7	0,9	2	2,5	1,6	2,7	1,7	2
Total Europe de l'ouest		90,7	72,4	66,3	50,7	66,3	91,7	84,9	81,9	81,7	84,8
Total		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : AFII

Encadré 1
Délocalisation : les centres de recherche aussi ?

En décembre dernier, le constructeur néerlandais Philips a confirmé la création à Colombelles, près de Caen, d'un centre de recherche en microélectronique, avec 100 emplois à la clé. Un investissement plus que bienvenu dans un secteur où la concurrence par l'innovation est féroce. Et conquis de haute lutte face au site de Hambourg, en Allemagne.. Car, après les réseaux de distribution et les usines, voici que les entreprises multinationales internationalisent leurs activités de recherche-développement : un mouvement initié il y a une vingtaine d'années par les grandes firmes américaines, suivies quelques années plus tard par les européennes, et qui s'accélère aujourd'hui. Implantation de sites de recherche fondamentale près des meilleurs pôles de compétence scientifiques, de centres de développement à proximité des marchés finals : les grandes firmes de l'électronique, de la pharmacie ou de l'automobile sont en train de tisser des réseaux planétaires, coordonnés et hiérarchisés, de production de savoir et de maîtrise technologique. Et mettent désormais en concurrence les territoires pour l'accueil de leur activités de RD, comme elles le font depuis longtemps pour les usines.

Le marché concerné, quoique modeste en termes d'emploi, est crucial pour les dynamiques de développement local. Au moins une dizaine de milliers d'emplois de R&D ont été créés chaque année en Europe par les firmes multinationales depuis 2002. C'est peu par rapport aux emplois manufacturiers - près de 10 fois plus - mais c'est vital pour des pays développés qui ont absolument besoin de défendre leur suprématie dans les activités de haute technologie pour faire face aux conséquences des délocalisations dans l'industrie traditionnelle.

Or, la position française dans ce domaine, sans être catastrophique, n'est pas exceptionnelle, et beaucoup pensent qu'elle est en train de se dégrader. Entre 2002 et 2005, notre pays a attiré environ 10 % des emplois de RD créés en Europe : une performance plus que correcte, mais qui ne nous positionne tout de même pas en « poids lourd » technologique, malgré quelques gros succès comme l'implantation du centre de RD de Motorola à Crolles près de Grenoble en 2002. Et surtout, une performance menacée : le récent rapport de Frédérique Sachwald pour le programme de prospective « Futuris » évoque même un déclin de l'attractivité française en matière de recherche. Les causes incriminées ? Des pôles d'excellence scientifique moins visible à l'international que ceux de nos voisins d'Europe du Nord et bien sur des Etats-Unis ; une coopération déficiente entre la recherche publique et privée ; des coûts de fonctionnement médiocrement attractifs. Autant de handicaps pour d'accueillir des grands centres de recherche fondamentaux, les plus « stratégiques » en matière de maîtrise de l'innovation.

D'autant que la concurrence s'intensifie. Du côté des pays développés, on assiste à un mouvement de concentration des activités de recherche fondamentale autour de puissants « pôles d'excellence », comme la région de Munich pour les biotechnologies ou d'Oxford pour les technologies de l'information. Du côté des pays émergents, les centres de développement et d'adaptation des produits se multiplient. Mais on voit aussi, fait nouveau, s'implanter quelques sites de RD fondamentale, attirés par l'excellence et le faible coût des chercheurs locaux. Résultat : une augmentation rapide du nombre de chercheurs employés par le secteur privé. C'est ainsi qu'au cours des 2 dernières années, les pays de l'est ont attiré plus du quart des emplois de RD créés par les multinationales en Europe, contre pratiquement rien 5 ans plus tôt. Sans parler de l'Irlande et de la Finlande, passées en quelques dizaines années du rang d'économie semi-développé à celui de pôles technologiques majeurs, respectivement en biotechs et en télécoms.

Une nouvelle forme de délocalisation ? Non, répond la DREE, selon laquelle les créations de sites de RD à l'étranger par les entreprises françaises ne se sont pas accompagnées de fermetures de sites dans notre pays. Mais sans que soit entièrement dissipée la crainte d'une marginalisation de la RD française et européenne au niveau mondial. Une crainte semble-t-il partagée, sous des formes diverses, par beaucoup d'autres observateurs, dont chacun propose ses solutions : lancement de grands programmes structurants, bénéficiant d'un fort soutien public, selon le rapport Beffa, qui a conduit à la création de l'Agence nationale de l'innovation ; renforcement des pôles d'excellence français à travers notamment une concentration des moyens et une meilleure coopération public-privé selon le rapport Blanc, qui est à l'origine de la mise en place des « pôles de compétitivité ».

Encadré 2.
Les critères de localisation des centres de R&D

La qualité de la main d'œuvre (chercheurs, techniciens) constitue évidemment un critère fondamental d'après toutes les enquêtes disponibles (Sachwald, 2004, Harfi, 2004). Cependant, il faut distinguer de manière plus fine selon le type d'activité concerné : Pour la R&D fondamentale, les principaux critères seront l'accès aux pôles d'excellence de niveau international, la qualité des chercheurs scientifiques, les possibilités de coopération avec la recherche publique et universitaire. Pour les centres de développement et de rationalisation, seront davantage privilégiés la proximité au marché, les coûts globaux de fonctionnement, et la disponibilité de main d'œuvre de recherche appliquée (ingénieurs et techniciens).

32. Analyse par secteur et région de destination

En termes d'emplois créés, on observe une orientation privilégiée (cf. tableaux 12 et 13) : 1) des projets automobiles dans les pays germaniques et du centre-est européen ; 2) des médicaments dans le Benelux et les îles britanniques ; 3) des logiciels dans les pays du centre-est et d'Europe du sud (avec également de nombreux projets de petite taille dans les îles britanniques) ; enfin 4) des équipements électriques et électroniques en France et dans les îles britanniques.

Tableau 12
Projets par secteur et région de destination 2002-2005 (%)

Secteur	Destination	Aut. pays de l'est	Centre-Est	Est	Benelux	Eur. du nord	Eur. du sud	France	Iles Brit.	Pays Germ.	Europe	Total
Agro-alim., agric.		0,0	0,0	0,0	17,6	5,9	5,9	35,3	5,9	29,4	100,0	100,0
Ameubl., éq. foyer		50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0	100,0
Biotechnologies		8,0	8,0	16,0	16,0	8,0	12,0	4,0	32,0	12,0	84,0	100,0
Chimie, plasturgie		4,2	0,0	4,2	8,3	8,3	25,0	20,8	16,7	16,7	95,8	100,0
Composants électr.		7,1	2,4	9,5	2,4	14,3	2,4	23,8	21,4	26,2	90,5	100,0
Automobile		0,0	28,2	28,2	9,9	8,5	12,7	2,8	7,0	31,0	71,8	100,0
Electronique G.P		0,0	9,1	9,1	0,0	0,0	27,3	9,1	27,3	27,3	90,9	100,0
Energie, serv. concédés		Ns	Ns	Ns	ns	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Equipts électriques, électro. Inform.		4,1	9,3	13,4	6,2	15,5	16,5	13,4	19,6	15,5	86,6	100,0
Mach., éq. méc.		0,0	23,1	23,1	7,7	15,4	0,0	7,7	15,4	30,8	76,9	100,0
Autres matériels transport		0,0	23,1	23,1	0,0	7,7	46,2	0,0	7,7	15,4	76,9	100,0
Médicaments, cosm.		0,0	6,9	6,9	8,3	12,5	18,1	11,1	26,4	16,7	93,1	100,0
Métaux, travail mét.		0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	33,3	0,0	0,0	100,0	100,0
Textile, habillement		0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	100,0
Autres ind. de base		0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	20,0	40,0	20,0	100,0	100,0
Total Manufacturier		2,8	11,3	14,0	7,5	11,5	15,0	12,8	18,3	20,8	86,0	100,0
Aut. services comm., fin.		0,0	33,3	33,3	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	0,0	66,7	100,0
Aut. serv. aux entr.		0,0	8,3	8,3	0,0	25,0	16,7	16,7	33,3	0,0	91,7	100,0
Logiciels, prest. Informat.		5,3	15,9	21,2	5,3	8,8	14,2	5,3	31,9	13,3	78,8	100,0
Op. télécoms, internet		0,0	0,0	0,0	0,0	54,5	36,4	0,0	9,1	0,0	100,0	100,0
Total Services		4,3	14,4	18,7	4,3	13,7	15,8	6,5	30,2	10,8	81,3	100,0
Total		3,2	12,1	15,2	6,7	12,1	15,2	11,2	21,4	18,2	84,8	100,0

Source : AFII

Tableau 13
Emplois par secteur et région de destination 2002-2005 (%)

Secteur	Destination	Aut. pays de l'est	Centre-est	Est	Benelux	Eur. du nord	Eur. du sud	France	Iles Brit.	Pays Germ.	Europe	Total
Agro-alim., agric.		0,0	0,0	0,0	10,3	0,0	0,0	19,4	0,0	70,3	100,0	100,0
Ameubl., éq. foyer		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Biotechnologies		0,0	0,8	0,8	0,8	4,9	0,0	2,5	91,0	0,0	99,2	100,0
Chimie, plasturgie		10,3	0,0	10,3	0,0	13,8	0,0	4,1	22,1	49,7	89,7	100,0
Composants électr.		3,4	13,7	17,1	5,1	0,3	0,0	23,6	11,3	42,4	82,9	100,0
Automobile		0,0	58,2	58,2	8,2	2,7	4,1	0,6	0,7	25,4	41,8	100,0
Electronique G.P		0,0	7,4	7,4	0,0	0,0	0,0	49,3	18,7	24,6	92,6	100,0
Energie, serv. concédés		ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Equipts électriques, électro. Inform.		1,3	12,6	13,9	3,4	2,8	10,2	29,1	25,1	15,5	86,1	100,0
Mach., éq. méc.		0,0	40,1	40,1	0,0	0,0	0,0	4,0	28,0	28,0	59,9	100,0
Autres matériels transport		0,0	64,5	64,5	0,0	5,4	19,4	0,0	10,8	0,0	35,5	100,0
Médicaments, cosm.		0,0	14,4	14,4	17,3	1,0	10,8	8,1	36,6	11,8	85,6	100,0
Métaux, travail mét.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,7	14,3	0,0	0,0	100,0	100,0
Textile, habillement		0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Autres ind. de base		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Total Manufacturier		0,9	27,6	28,5	7,7	2,5	7,1	12,5	19,6	22,1	71,5	100,0
Aut. services comm., fin.		0,0	58,1	58,1	0,0	0,0	0,0	23,3	18,6	0,0	41,9	100,0
Aut. serv. aux entr.		0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	0,0	29,6	46,7	0,0	100,0	100,0
Logiciels, prest. Informat.		0,0	50,4	50,4	0,3	2,7	17,5	0,4	19,2	9,5	49,6	100,0
Op. télécoms, internet		0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Total Services		0,0	48,3	48,3	0,3	5,0	16,6	1,3	19,6	9,0	51,7	100,0
Total		0,7	32,9	33,6	5,8	3,1	9,5	9,6	19,6	18,7	66,4	100,0

Source : AFII

33. Analyse par taille et région de destination

La taille moyenne des projets est nettement plus élevée dans les pays d'Europe de l'est qu'en Europe de l'ouest (tableau 14 et 15). Ceci s'explique notamment par une forte proportion de projets de grande taille dans les pays dits du « centre-est ». On note également l'existence de quelques projets de taille importante dans les pays germaniques.

Tableau 14
Projets par taille et région de destination 2002-2005 (%)

Projets	ND	1 à 25	26 à 50	51 à 100	101 à 250	251 à 500	501 à 1000	Total
Autres pays de l'est	5,2	0,0	3,5	2,3	0,0	0,0	0,0	3,2
Centre-est	6,3	7,1	10,5	15,9	37,0	50,0	40,0	12,1
Pays de l'est	11,5	7,1	14,0	18,2	37,0	50,0	40,0	15,3
Benelux	8,1	4,1	1,8	9,1	6,5	11,1	0,0	6,7
Europe du nord	13,7	18,4	14,0	4,5	0,0	0,0	0,0	12,1
Europe du sud	20,0	9,2	12,3	15,9	6,5	11,1	0,0	15,2
France	8,5	23,5	12,3	6,8	6,5	0,0	20,0	11,2
Iles britanniques	17,8	26,5	29,8	27,3	21,7	5,6	20,0	21,4
Pays germaniques	20,4	11,2	15,8	18,2	21,7	22,2	20,0	18,2
Europe de l'ouest	88,5	92,9	86,0	77,8	63,0	50,0	60,0	84,7
Total	100,0							

Source : AFII

Tableau 15
Emplois par taille de projets et région de destination 2002-2005 (%)

Emplois	ND	1 à 25	26 à 50	51 à 100	101 à 250	251 à 500	501 à 1000	Total	Taille Moyenne
Autres pays de l'est	NS	0,0	4,4	2,0	0,0	0,0	0,0	0,7	58,3
Centre-est	NS	9,5	10,6	15,2	37,7	49,1	33,4	32,9	176,1
Pays de l'est	NS	9,5	15,0	17,2	37,7	49,1	33,4	33,6	169,2
Benelux	NS	2,8	1,3	7,5	6,7	8,8	0,0	5,8	107,1
Europe du nord	NS	19,0	14,9	5,3	0,0	0,0	0,0	3,1	28,9
Europe du sud	NS	9,6	13,2	17,5	6,7	11,8	0,0	9,5	87,3
France	NS	25,6	13,5	6,9	6,9	0,0	29,3	9,6	66,9
Iles britanniques	NS	25,3	27,8	26,9	22,6	7,4	20,9	19,6	75,2
Pays germaniques	NS	8,3	14,3	18,7	19,3	22,8	16,4	18,7	112,0
Europe de l'ouest	NS	90,5	85,0	82,8	62,3	50,9	66,6	66,4	78,7
Total	NS	100,0	95,9						

34. Analyse par région d'origine et de destination

En termes d'emplois créés, on note une prédilection des investisseurs nord-américains pour les îles britanniques, allemands pour les pays du centre-est, français pour l'Europe du sud et les pays germaniques (tableau 16).

La répartition des projets montre grosso modo la même configuration, à l'exception des investissements britanniques, qui sont assez nombreux, mais sur des projets de petite taille, en France et dans les pays d'Europe du sud (tableau 17).

Tableau 16
Projets par région d'origine et de destination 2002-2005 (%)

Projets	Am. du nord	Autres	Autres Asie	Japon	Oc.	Asie	Benelux	Eur. de l'est	Eur. du nord	Eur. du sud	France	Iles Brit.	Pays germ.	Europe	Total
Autres pays de l'est	2,8	0,0	0,0	2,4	0,0	1,3	5,9	0,0	5,9	0,0	2,6	2,6	6,6	4,4	3,2
Centre-est	14,3	0,0	6,7	2,4	0,0	3,9	11,8	0,0	17,6	0,0	10,3	2,6	21,1	12,7	12,1
Pays de l'est	17,1	0,0	6,7	4,8	0,0	5,2	17,7	0,0	23,5	0,0	12,9	5,2	27,7	17,1	15,3
Benelux	6,3	0,0	3,3	14,3	0,0	9,1	5,9	0,0	5,9	0,0	12,8	5,1	5,3	6,4	6,7
Europe du nord	12,7	0,0	23,3	7,1	20,0	14,3	0,0	50,0	17,6	14,3	7,7	23,1	5,3	10,8	12,1
Europe du sud	10,3	20,0	10,0	14,3	20,0	13,0	5,9	0,0	5,9	28,6	28,2	20,5	26,3	22,1	15,2
France	7,9	0,0	10,0	14,3	0,0	11,7	35,3	50,0	17,6	35,7	0,0	15,4	13,2	15,2	11,2
Iles britanniques	29,0	60,0	23,3	19,0	40,0	22,1	11,8	0,0	17,6	14,3	12,8	12,8	6,6	10,8	21,4
Pays germaniques	16,7	20,0	23,3	26,2	20,0	24,7	23,5	0,0	11,8	7,1	25,6	17,9	15,8	17,6	18,2
Europe de l'ouest	82,9	0,0	93,3	95,2	100,0	94,8	78,3	100,0	76,3	100,0	87,1	94,8	72,3	82,9	84,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0							

Source : AFII

Tableau 17
Emplois par région d'origine et de destination

Emplois	Amérique du nord	Autres	Autres Asie	Japon	Océanie	Asie	Benelux	Europe de l'est	Europe du nord	Europe du sud	France	Iles Brit.	Pays Germ.	Europe	Total
Autres pays de l'est	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0	0,0	2,3	1,9	0,7
Centre-est	33,4	0,0	45,0	3,5	0,0	28,8	9,9	0,0	37,3	0,0	15,8	13,8	52,6	33,3	32,9
Pays de l'est	33,4	0,0	45,0	3,5	0,0	28,8	9,9	0,0	49,0	0,0	15,8	13,8	55,9	35,2	33,6
Benelux	4,6	0,0	0,0	47,5	0,0	18,4	10,6	0,0	0,0	0,0	3,1	24,4	0,3	4,8	5,8
Europe du nord	3,2	0,0	4,6	5,4	0,0	4,9	0,0	100,0	1,2	0,0	1,8	11,4	0,5	2,6	3,1
Europe du sud	4,9	0,0	3,0	2,4	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	8,8	29,4	4,7	21,9	18,0	9,5
France	8,8	0,0	15,0	8,3	0,0	12,3	26,1	0,0	38,9	55,9	0,0	8,9	7,6	10,3	9,6
Iles britanniques	28,5	100,0	0,7	19,1	0,0	7,9	14,1	0,0	0,0	35,3	8,5	24,6	3,7	8,6	19,6
Pays germaniques	16,7	0,0	31,6	13,7	100,0	25,0	39,4	0,0	10,9	0,0	41,4	12,2	11,2	20,4	18,7
Europe de l'ouest	66,6	100,0	55,0	96,5	100,0	71,2	90,1	100,0	51,0	100,0	84,2	86,2	44,1	64,8	66,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : AFII

Conclusion

On assiste aujourd'hui à une montée en puissance des pays de l'est pour l'accueil des centres de développement et même de quelques centres de recherche fondamentale. Ce phénomène met en lumière, parmi d'autres (montée en puissance de l'Asie, renforcement de la domination nord-américaine), la fragilité des positions l'avance ouest-européenne en matière de potentiel scientifique, technologique et de capacité d'innovation. Cet enjeu touche particulièrement la France, dont les parts de marché pour l'accueil des projets de R&D ont fortement reculé au cours des 4 dernières années.

Bibliographie indicative

AFII, 2005, *Bilan des investissements étrangers en France en 2004*, www.afii.fr

Cnuced, 2005, *World Investment Report 2005, Transnational corporations and the internationalization of R&D*, Genève

Ernst and young, 2005, *European Investment Monitor*, 2005 report,
http://www.ey.com/global/content.nsf/International/REHC_-_European_Investment_Monitor

Hatem F. 2004a, *Investissement international et politiques d'attractivité*, Economica

Hatem F., 2004b, *La mesure de l'investissement international et de la présence étrangère*,
Les notes bleues de Bercy, n°278, octobre.
http://fabrice.hatem.free.fr/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=45

Hatem F, et DREE, 2004 : « Les dispositifs de promotion de l'investissement dans le monde,
« Les Notes bleues de Bercy », n°267, mars 2004,
http://fabrice.hatem.free.fr/administrator/index2.php?option=com_content§ionid=3&task=edit&id=209

Hatem F., 2005a, « Fonctions tertiaires d'entreprise : une composante-clé de l'investissement international », *Les notes Bleues de Bercy*, n°294, juin,
http://fabrice.hatem.free.fr/administrator/index2.php?option=com_content§ionid=3&task=edit&id=216

Hatem F, 2005b, Les investissements internationaux en logistique en Europe, Communication au colloque "International trade and logistics, corporate strategies and the global economy", organisé par l'université du Havre, 28-29 septembre

IBM/PLI, 2005, *Global investment trends 2004* Mars, roneo

Kalotay K, 2005, *Internationalisation de la R&D : tendances récentes*, intervention à la conférence de l'ANRT sur les réseaux mondiaux d'innovation, Paris,
<http://www.anrt.asso.fr/index.jsp>

Sachwald F., 2004, *Internationalisation de la R&D industrielle, le cas de la France*, Communication au groupe de travail Saraswati, roneo, Commissariat au Plan

Sheehan J., 2005, *L'internationalisation de la R&D : menace ou opportunité pour les pays avancés ?*, Intervention à la conférence de l'ANRT sur les réseaux mondiaux d'innovation, Paris,
<http://www.anrt.asso.fr/index.jsp>

Spee R. 2005, *IBM-PLI Global Investment Alert: midyear results 2005*,
roel.spee@be.ibm.com

Annexe 2

L'internationalisation de la recherche profite à l'Asie

L'édition 2005 du *World Investment Report*, publié le 28 septembre dernier par la Cnuccd, met une nouvelle fois en lumière les progrès spectaculaires réalisés par les pays asiatiques en matière d'attraction des investissements internationaux (IDE). Au niveau global, la reprise des flux internationaux d'IDE, intervenue en 2004 après trois années de récession, a en effet surtout profité à l'Asie où les flux entrants ont progressé de 45 % pour atteindre 137 milliards de dollars - pour près de la moitié en Chine. Cette progression contraste avec une nouvelle baisse, pour la troisième année consécutive, des flux à destination d'Europe, et ce malgré les bonnes performances des pays de l'est. Grâce à la poussée asiatique, la part des pays en développement dans les entrées d'IDE a ainsi retrouvé, avec 36 %, le niveau record qu'il avait atteint en 1997.

Le rapport de cette année met également en lumière la rapidité du rattrapage technologique asiatique dopé, par la présence d'un nombre croissant de centres de recherche-développement (R&D) implantés par les firmes multinationales. Celles-ci, qui réalisent à elles seules la moitié de l'effort mondial de recherche, ont en effet commencé depuis une quinzaine d'années à internationaliser leur activité de R&D pour plusieurs raisons : adapter les produits aux marchés locaux, capter les compétences et les capacités d'innovations, réduire les coûts de la recherche. Un mouvement facilité par ailleurs par la fragmentation croissante des processus d'innovation. Résultat : alors que les entreprises ne réalisaient en 1993 que 10 % de leur effort de R&D à l'étranger, ce chiffre atteignait 16 % en 2002. Les multinationales étrangères jouent de ce fait un rôle croissant dans l'effort global de R&D des pays d'accueil : plus de la moitié de la dépense privée, par exemple, en Irlande, Singapour ou en Hongrie.

Un mouvement qui se fait encore pour l'essentiel à l'intérieur des pays de l'OCDE. Mais qui profite aussi, de manière croissante à une poignée de pays en développement d'Asie - Chine et Inde en tête - et d'Europe de l'est. La part de l'Asie dans les dépenses de R&D à l'étranger des firmes US est ainsi passée de 3,4 à 10 % entre 1994 et 2002, tandis que celle de l'Europe déclinait de 69,6 % à 58,8 %. Le mouvement semble s'accélérer : entre 2002 et 2004, la moitié des projets internationaux de R&D dans le monde se serait ainsi localisée, selon la Cnuccd, dans les pays en développement. Il devrait se poursuivre : un sondage réalisé par le même organisme place la Chine et l'Inde, aux côtés des Etats-Unis, en tête des destinations privilégiées des investissements de R&D des multinationales pour les prochaines années.

Et ces laboratoires asiatiques ne sont pas seulement, comme il y a encore quelques années de simples centres d'adaptation de produits. Il s'agit, de plus en plus, de « vrais » centres de recherche, chargés de concevoir des innovations destinées au marché mondial. Les centres de R&D de Motorola en Chine, de Microsoft et de General Electric en Inde, de Toyota au Thaïlande, font partie du « noyau dur » du réseau mondial d'innovation de ces entreprises. Des laboratoires pharmaceutiques comme Pfizer, Eli Lilly, Astra Zeneca, réalisent une part croissante de leurs tests cliniques en Inde. 30 % des nouveaux circuits intégrés sont désormais conçus en Asie du sud-est. Il faut dire que cette région offre des conditions attractives : des marchés en croissance rapide ; un environnement local favorable à l'innovation grâce à une bonne collaboration entre les mondes de la recherche et de l'entreprise ; une protection de la propriété intellectuelle un peu mieux assurée que par le passé. Et surtout, une abondance de jeunes chercheurs qualifiés, créatifs et à bas coûts salariaux : la Chine, l'Inde et la Russie représentent ainsi aujourd'hui le tiers des étudiants mondiaux en sciences et techniques. Confrontés à la pénurie de jeunes chercheurs dans leur pays d'origine (notamment en Europe), désireuses de réduire leurs coûts de RD, il est naturel que les multinationales s'intéressent de plus en plus à ces destinations.

Tout cela induit un phénomène de rattrapage accéléré dans les pays d'accueil. La part de l'Inde et de la Chine dans les dépenses mondiales de R&D est ainsi passée de 2 % à 6 % entre 1991 et 2002. Les pays en développement et d'Europe de l'est ont représenté 17 % des brevets étrangers reçus par l'office américain des brevets en 2001-2003, contre seulement 7 % en 1991-1993. Un mouvement potentiellement profitable à l'Humanité dans son ensemble, dans la mesure où il permet de mieux valoriser le potentiel mondial d'innovation, mais qui suscite également dans les pays développés la crainte d'une nouvelle forme de délocalisation. A cet égard, notre pays n'est pas particulièrement bien placé : la position de la France dans l'indice des capacités mondiales d'innovation calculé par la Cnuccd s'est dégradée entre 1995 et 2002, notre pays passant de la 12^{ème} à la 16^{ème} place, juste derrière Taiwan. Et il ne se situe aujourd'hui qu'au 7^{ème} rang des priorités d'investissement et en R&D des multinationales, loin derrière la Chine et l'Inde. Une claire tendance au déclin qui rend d'autant plus urgente la mise en œuvre de politiques plus actives de soutien à l'innovation.

World investment Report 2005, Transnational Corporations and the Internationalization of R&D, 336 pages, Nations-Unis, Genève

Annexe 2
Les principaux projets d'investissements en centres de R&D 2002-2005

Année	Société	Emplois	Pays d'origine	Destination country_to	Opération	Description	Secteur
2002	STMicroelectronics ; Philips ; Motorola	984	États-Unis	France	Création	STMicroelectronics, Philips et Motorola concluent un accord sans précédent en R&D , créant 1200 emplois à Crolles	Equipt él., électronique, inf.
2002	Abbott Laboratories	700	États-Unis	Irlande	Création	La compagnie pharmaceutique Abbott Laboratories va créer 700 nouveaux emplois en Irlande	Médicaments, cosmétiques
2005	Samsung Corporation	600	Cor.du Sud	Pologne	Extension	Samsung va créée 600 nouveaux emplois dans son centre de R&D à Varsovie	Logiciels et prestations inform
2003	Faurecia	550	France	Allemagne	Création	Faurecia ouvre un nouveau centre de R&D en Allemagne : 550 emplois	Automobile
2002	General Electric	520	États-Unis	Hongrie	Création	Le groupe US GE va implanter un centre de recherché médical en Hongrie	Médicaments, cosmétiques
2004	Siemens	500	Allemagne	Portugal	Création	Le groupe allemand Siemens ouvre un laboratoire de recherche à Alfragide, au Portugal	Logiciels et prestations inform
2005	Inverness Medical Innovations	500	États-Unis	Roy.Uni	Création	Le groupe US Inverness va créer un centre de R1D à Stirling, Ecosse	Biotechnologies
2005	Delphi Corp.	500	États-Unis	Pologne	Création	Le groupe américain Delphi prévoit l'ouverture d'un centre technologique à Cracovie	Automobile
2005	Motorola inc .	500	États-Unis	Allemagne	Extension	La société américaine Motorola a ouvert un deuxième site près de Munich, Allemagne	Composants électroniques
2005	IBM corp.	500	États-Unis	Pologne	Création	Le groupe américain IBM envisage d'établir un centre de R&D à Cracovie, Pologne	Logiciels et prestations inform
2003	Honeywell	400	États-Unis	Rép. Tch.	Création	Le groupe US Honeywell va ouvrir un centre de R&D en république Tchèque	Aut. mat. transport
2005	Sun Microsystems Inc.	400	États-Unis	Rép.Tch.	Création	L'américain Sun Microsystems construira un centre R&D à Prague, République Tchèque	Logiciels et prestations inform
2005	Volkswagen AG	370	Allemagne	Rép.Tch.	Extension	Skoda Auto (groupe Volkswagen) projète d'étendre son centre de développement à Mlada Boleslav	Automobile
2002	Dow	350	États-Unis	Suisse	Création	Le groupe chimique américain Dow va implanter son centre de recherche européen près de Zurich	Chimie, plasturgie
2005	Tata Consultancy Services	350	Inde	Allemagne	Création	L'indien Tata Consultancy Services s'étend en Allemagne: 350 emplois	Logiciels et prestations inform
2005	General Motors Corp.	350	États-Unis	Allemagne	Création	L'américain General Motors envisage de construire un centre de design à Rüsselsheim	Automobile
2003	GlaxoSmithKline Biologicals	300	Roy.Uni	Belgique	Extension	Le groupe britannique GlaxoSmithKline Biologicals recrute 300 jeunes diplômés en Belgique	Médicaments, cosmétiques
2004	Janssen Pharmaceutica ; Johnson & Johnson	300	États-Unis	Belgique	Création	Janssen Pharmaceutica ouvre un nouveau centre de recherche en Belgique : 300 emplois	Médicaments, cosmétiques
2005	SAP AG	300	Allemagne	Hongrie	Création	L'allemand SAP établit un centre de R&D à Budapest, Hongrie : 300 emplois	Logiciels et prestations inform
2005	Capgemini S.A.	300	France	Espagne	Création	La société française Capgemini installe un centre de développement de logiciels à dans les Asturies	Logiciels et prestations inform
2005	Motorola inc.	300	États-Unis	Pologne	Extension	La société américaine Motorola développe son centre de développement à Cracovie	Logiciels et prestations inform
2005	Advanced Digital Broadcast	300	Suisse	Pologne	Extension	Le groupe suisse ADB investira dans son centre de R&D à Zielona Gora	Equipt él., électronique, inf.
2005	Delphi Corp	264	États-Unis	Pologne	Extension	Le groupe US Delphi va étendre son centre de R&D à Cracovie	Automobile

Source : AFII

