

Groupe de travail «*Olivier*»

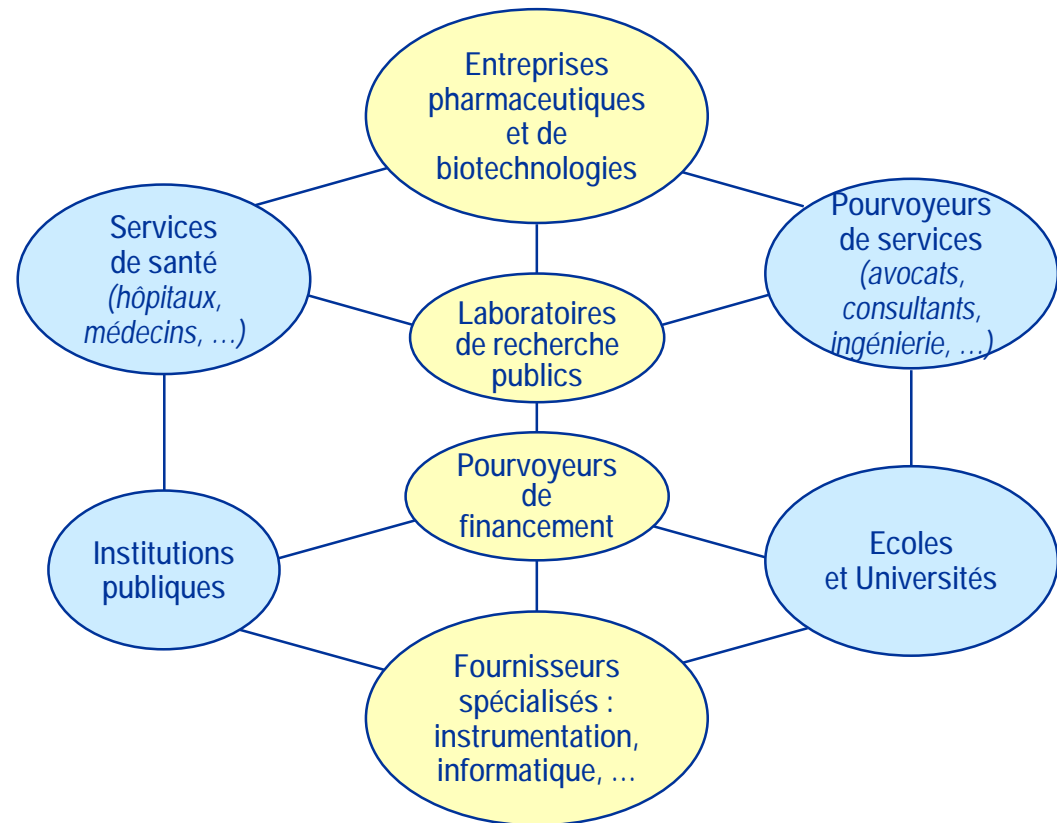
Valorisation des systèmes technologiques en Ile-de-France

Eléments d'information

- n Dynamiques régionales
- n Potentiel applicatif et technologique en Ile-de-France

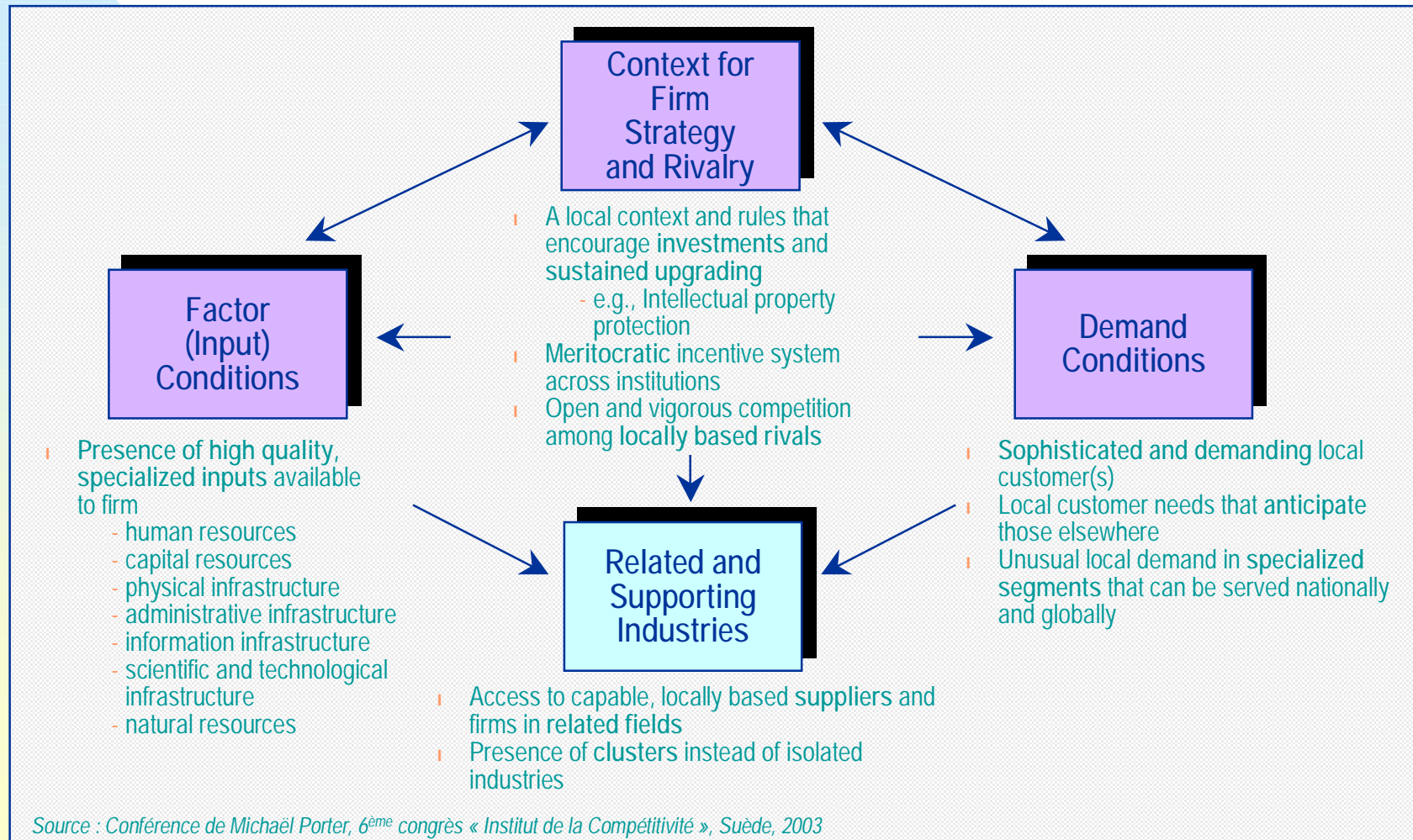
§ L'analyse des dynamiques de développement régionales conduit inévitablement au concept de « cluster », promu depuis une dizaine d'années par Michael Porter, économiste américain

« Concentration géographique d'entreprises - clients, fournisseurs de produits ou de services, concurrents, ... - et d'institutions - recherche, éducation, syndicats professionnels, ... - interconnectées au sein d'un même domaine d'activité dans lequel elles coopèrent mais peuvent aussi se concurrencer »



➔ Cluster « healthcare/lifesciences », tel que vu dans l'Etat du Massachusetts

§ Selon Michaël Porter, la présence équilibrée de quatre éléments-clés dans un cluster favorise le développement économique de la région dans laquelle il est implanté



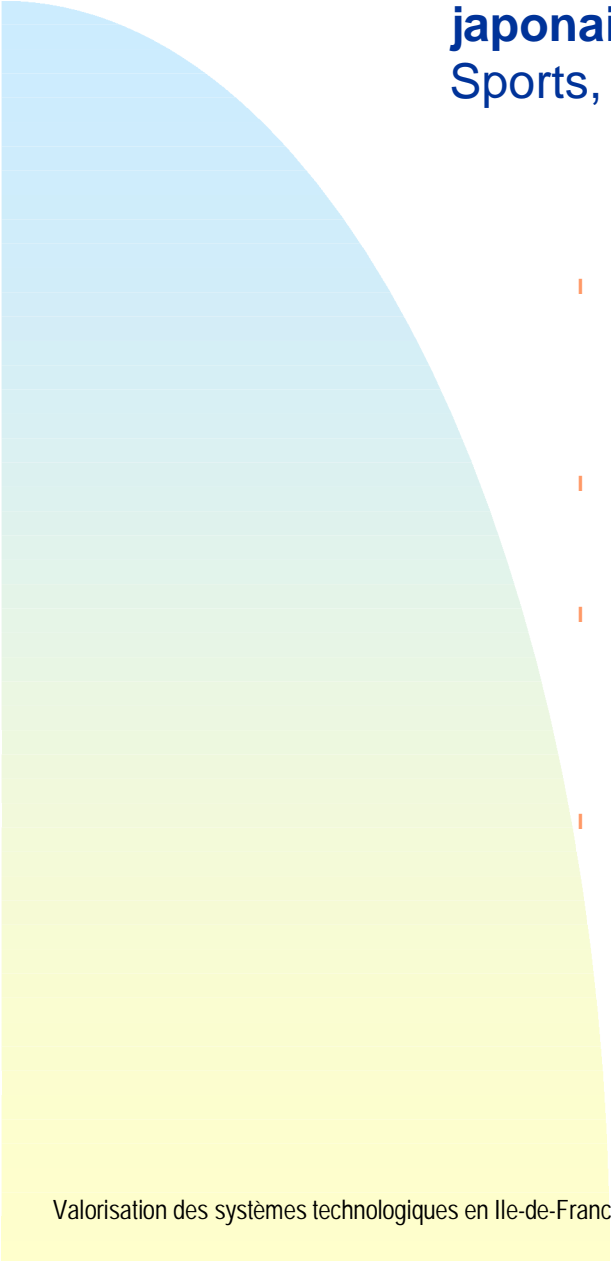
§ Ce concept de cluster est très présent dans les réflexions récentes menées par de nombreux Etats américains sur leur politique de développement comme, par exemple, le Massachusetts

Chiffres-clés	Massachusetts	Ile-de-France
Population (en millions)	6,4 M (2002)	11,1 M (2002)
Emplois	~ 3,2 M * (2002)	5,4 M ** (2001)
PNB	280 B € (2002)	430 B € (2002)

* total « non farm » (salariés et non salariés)

** salariés et non salariés

- | « Towards a new prosperity », nouveau plan défini par l'Etat du Massachusetts / Department of Business and Technology pour structurer son futur développement
- | Il souligne l'importance des « réseaux d'entreprises » ou clusters pour favoriser l'innovation, la productivité et la compétitivité à l'exportation
- | Il identifie 6 clusters principaux :
 - information technology
 - knowledge creation
 - healthcare/life sciences
 - traditional manufacturing
 - financial services
 - travel and tourism



§ **On retrouve aussi ce concept au cœur d'une initiative japonaise pilotée par le MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology)**

- | Projet lancé en 2000/2001 pour identifier des régions dans lesquelles faire émerger des clusters combinant industriels, universités, laboratoires et institutions locales
- | Utilisation de l'acronyme « Cluster » comme nom de projet
(« Cooperative Link of Unique Science and Technology for Economy Revitalization »)
- | Douze pôles régionaux sélectionnés comme « clusters »
 - centrés sur micro-nano/bio/info en termes de bases technologiques
 - à forte dominante « santé » et « communication » pour les thèmes applicatifs
- | Des moyens alloués au fonctionnement de chacun des clusters
 - une équipe centrale d'animation et de coordination
 - un budget de fonctionnement de 4,2 M US\$ par an pendant 5 ans

§ En Bavière, sans référence aussi explicite aux clusters, l'accent est mis sur l'investissement dans les nouvelles technologies et les mécanismes de coopération

Chiffres-clés	Bavière	Ile-de-France
Population	12,2 M (2001)	11,1 M (2002)
Emplois	5,9 M * (2001)	5,4 M * (2001)
PNB	352 B € (2001)	430 B € (2002)
Potentiel de R & D	~ 50.000 p.	~ 126.000 p.

* salariés et non salariés

Un programme lancé en 2000 par le gouvernement régional « Bavaria's campaign for advanced technologies »

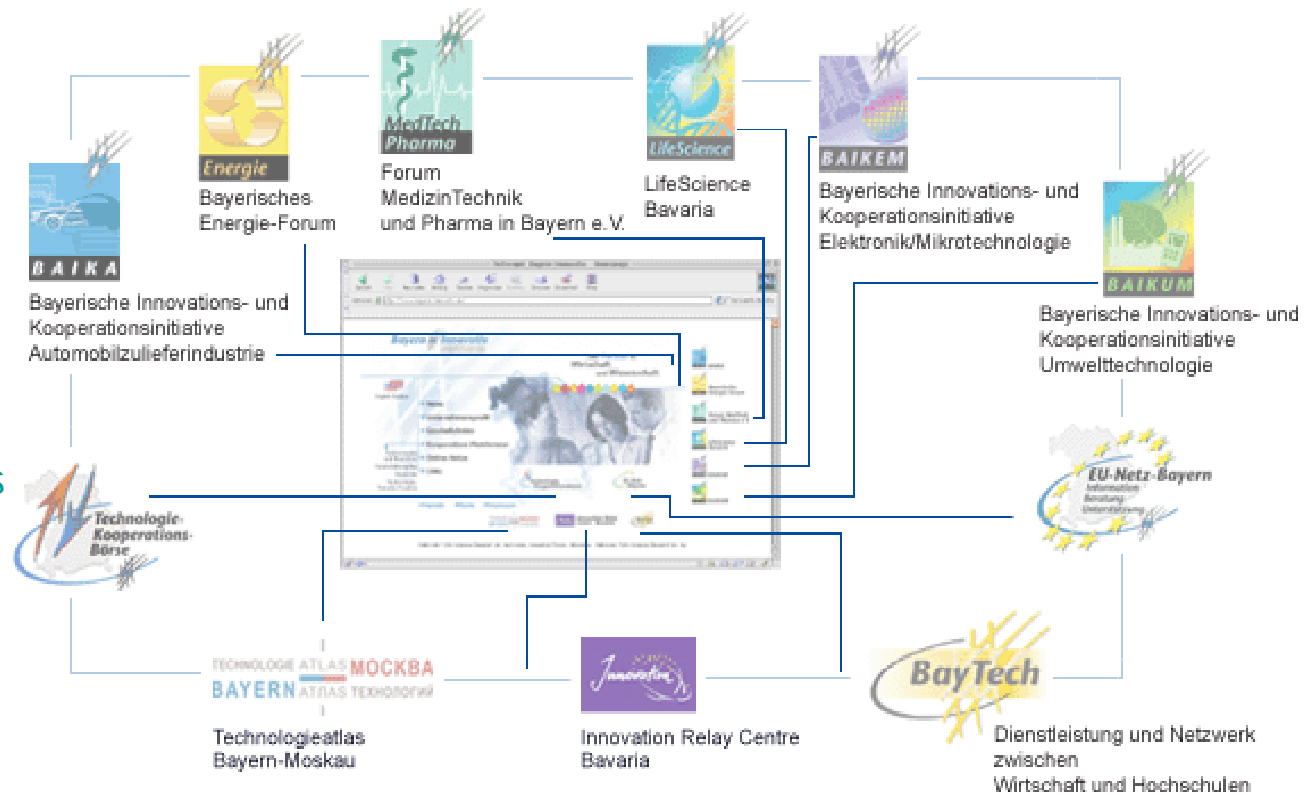
- biotechnologies
- information et communication
- nouveaux matériaux
- technologies pour l'environnement
- mécatronique

impliquant entreprises et centres de recherches et doté d'importants moyens financiers

Une entité « Bayern Innovativ » chargée de favoriser la coopération des différents acteurs

§ « Bayern Innovativ » a été créée en 1995 par l'Etat de Bavière, en liaison avec les mondes de la recherche et de l'industrie

- Une équipe pluridisciplinaire avec un budget annuel de 8,7 M€ (dont 3,8 M€ de subventions publiques)
- Un principe d'action fondé sur la fertilisation croisée entre 10 champs technologiques et 10 branches d'activité « Teaming up companies and branches frequently leads to brand new products and processes at a superior level of innovation »
- Un fonctionnement « en tête de réseau », connecté à plusieurs clusters



§ Illustration de services proposés au sein d'un « cluster »

Charte de fonctionnement des clusters « MEXT »

- ▮ Organisation de forums d'échanges
- ▮ Conseil en propriété intellectuelle
- ▮ Promotion de projets mixtes recherche-industrie et mise à disposition d'espaces de travail en commun
- ▮ Coordination de projets par des experts technologiques

Services proposés par « Bayern-Innovativ »

- ▮ Organisation d'évènements sur le transfert de technologies
- ▮ Création et animation de réseaux d'échanges entre branches d'activités et filières technologiques
- ▮ Support aux PME dans les transferts de technologie avec les laboratoires de recherche et/ou les grands groupes
- ▮ Management de projets mixtes recherche-industrie
- ▮ Information et support sur les coopérations au niveau européen

§ L'Ile-de-France a des entreprises d'envergure mondiale dans la plupart des champs applicatifs « intégrateurs/développeurs » de technologies

(Repérés par la présence de chercheurs privés)

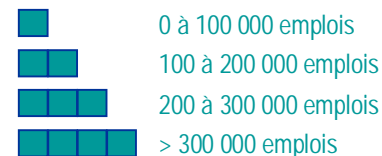
Code NAF	Désignation	Effectif total au 1/01/2001*	Chercheurs privés ETP 2001	Acteurs principaux	Activités de service associées
60,61,62,63,64	Services de transports et de communication	437 916	2 730	FT, Cegetel, Bouygues, Air France, RATP, La Poste	N.A.
72	Services informatiques	176 758	4 140	Cap Gemini, Steria, Dassault Systèmes	N.A.
34	Automobile	57 403	7 560	PSA, Renault	■
10,11,12,23,40,41	Énergie	53 326	2 600	EDF, Suez, Veolia, GDF, Total	■
15,16	IAA	52 290	360	Danone, Nestlé, Pernod, Unilever	■■■■
33	Instruments, précision et optique	44 491	4 070	Thales, GE Medical	
29	Machines et équipements	44 015	1 145	Alstom, Giat, Matra, Kone, Soulier	
452C à 452U	Construction, ouvrages spéciaux	42 272	350	Bouygues TP, Bouygues Offshore, SPIE	
32	Équipements de radio et communication	40 607	5 870	Sagem, Alcatel, Thales, Nortel, Altis	■■■
241 à 243, 245 à 247	Chimie	36 841	1 480	L'Oréal, 3M, Aventis	
244	Pharmacie	32 257	4 450	Aventis, Sanofi, Glaxo, Roche	■■■■■
353	Aéronautique et spatial	26 618	2 600	EADS, Dassault, SNECMA	■■■
742,743	Ingénierie, contrôle	24 138	2 590	Technip, Thales IS, Altran, Sagem	N.A.
31	Appareils électriques	20 935	640	Alstom, Nexans, Cerberus, Tyco	
30	Matériel informatique	11 733	922	Bull, IBM, HP	■■■■■
Total et poids en Ile-de-France		1 101 600	41 507		

Source : compilation IAURIF - 2004
* Salariés des secteurs public et privé

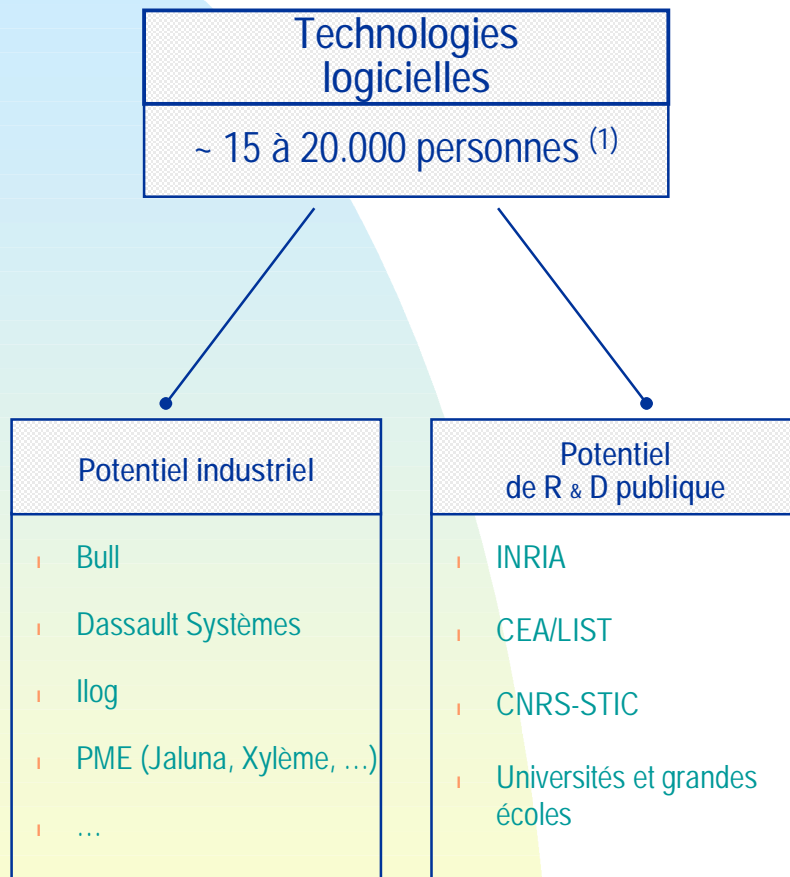
21,3%

61%

97%



§ Éléments d'information sur les bases technologiques en Ile-de-France et leur degré d'interaction avec les secteurs applicatifs

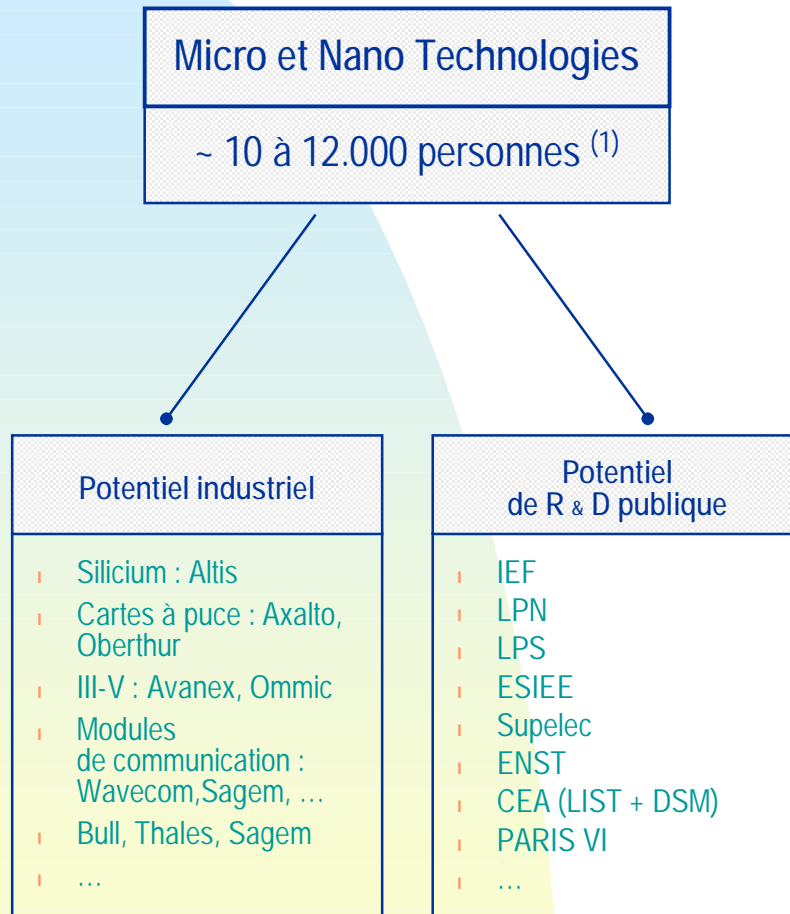


Secteurs d'application ⁽²⁾	Intensité de l'interaction ⁽¹⁾	Exemples de thématiques de valorisation
▪ Santé		- modélisation du vivant - imagerie - gestion des soins
▪ Agro-alimentaire		- traçabilité, sécurité
▪ Communications (réseaux, terminaux)		- Outils de conception - gestion de réseaux multi-média - interfaces Homme/Machine
▪ Défense / Sécurité		- simulation - systèmes complexes - base de données multi-média
▪ Energie /environnement		- simulations complexes - gestion de données
▪ Automobile		- Logiciels embarqués - IHM - gestion de systèmes de transport
▪ Aéronautique / Spatial		- Logiciels embarqués - Simulation - IHM

⁽¹⁾ illustratif à partir de premiers entretiens réalisés

⁽²⁾ hors secteurs de services spécifiques, fortement présents en Ile-de-France et utilisateur des systèmes d'information complexes (financiers, administratifs, éducatifs)

§ Éléments d'information sur les bases technologiques en Ile-de-France et leur degré d'interaction avec les secteurs applicatifs

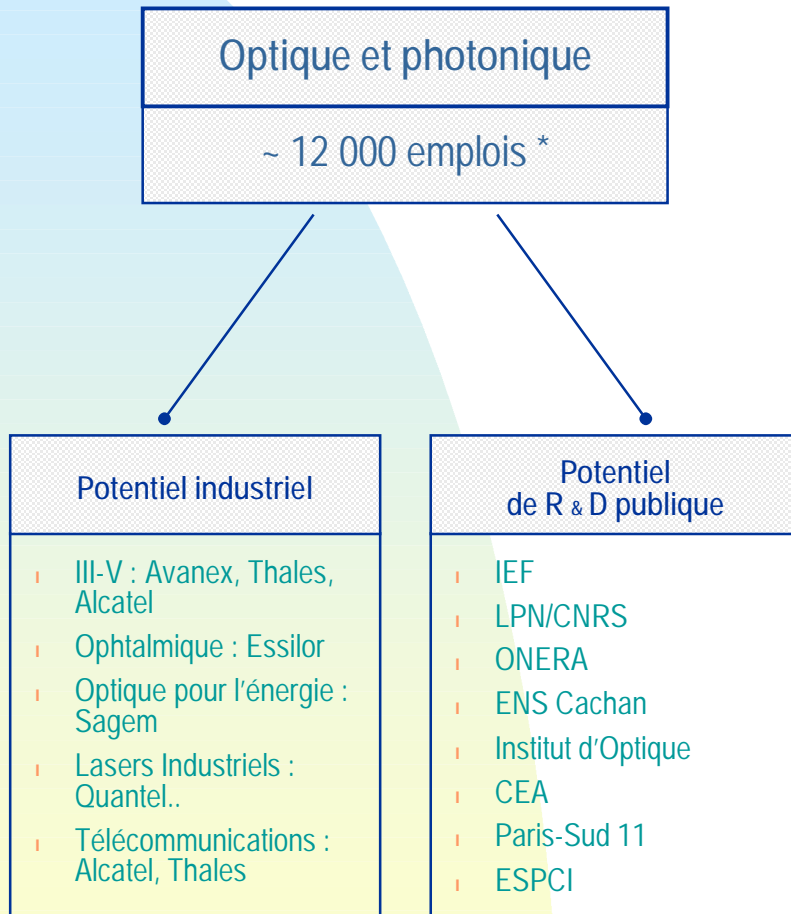


⁽¹⁾ 10.000 personnes répertoriées par le SESSI / édition 2003 en composants électroniques

Secteurs d'application	Intensité de l'interaction ⁽¹⁾	Exemples de thématiques de valorisation
▮ Santé		- bio-puces - techniques d'imagerie - assistance à domicile
▮ Agro-alimentaire		- traçabilité, sécurité
▮ Communications (réseaux, terminaux)		- miniaturisation - consommation d'énergie - multi-média
▮ Défense / Sécurité		- fantassin du futur - sécurité civile
▮ Energie /environnement		- meilleure utilisation des ressources
▮ Automobile		- confort, sécurité, communications mobiles
▮ Aéronautique / Spatial		- exploration spatiale

⁽¹⁾ illustratif à partir de premiers entretiens réalisés

§ Éléments d'information sur les bases technologiques en Ile-de-France et leur degré d'interaction avec les secteurs applicatifs

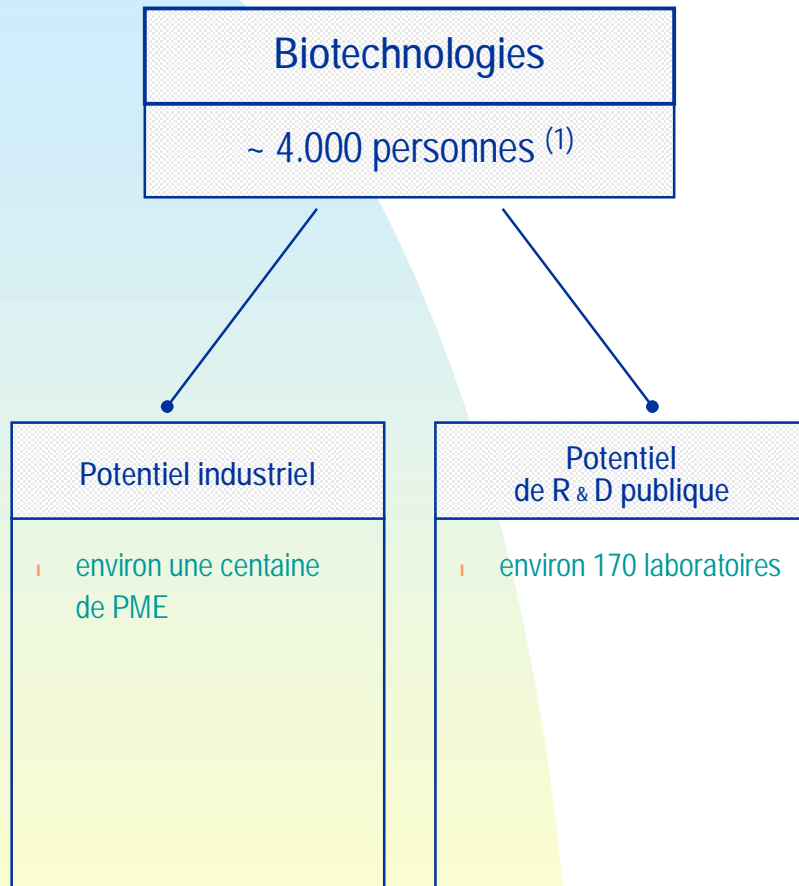


* avec recoupement partiel aux micro-nano technologies

Secteurs d'application	Intensité de l'interaction ⁽¹⁾	Exemples de thématiques de valorisation
▪ Santé		- biocapteurs - imagerie médicale - lasers médicaux
▪ Agro-alimentaire		- LIDAR, - colorimétrie
▪ Communications (réseaux, terminaux)		- transmission de données à haut débit - réseaux intraurban
▪ Défense / Sécurité-		- sécurité dans les aéroports - positionnement - observation nocturne - Mégajoule
▪ Energie /environnement		- LIDAR - contrôle de la pollution - LED
▪ Automobile		- affichage - éclairage - transmission de données - sécurité
▪ Aéronautique / Spatial		-

⁽¹⁾ illustratif à partir de premiers entretiens réalisés

§ Éléments d'information sur les bases technologiques en Ile-de-France et leur degré d'interaction avec les secteurs applicatifs



Secteurs d'application	Intensité de l'interaction (1)	Exemples de thématiques de valorisation
Santé		- production de médicaments - nouveaux vaccins - techniques de diagnostic
Agro-alimentaire		- nouveaux aliments - « alicaments »
Communications (réseaux, terminaux)		- nouvelles IHM
Défense / Sécurité		- empreintes ADN - guerre biologique
Energie /environnement		- traitement des déchets et des pollutions - optimisation des ressources (eau, ...)
Automobile		- IHM « brain to machine »
Aéronautique / Spatial		- IHM « brain to machine »

(1) illustratif à partir de premiers entretiens réalisés

(1) Sources : - Life sciences in France - Ernst and Young, 2001
- panorama des biotechnologies en Ile-de-France
- IAURIF, 2002

§ Synthèse de l'interaction entre champs applicatifs et bases technologiques en Ile-de-France

Champs applicatifs \ Bases technologiques	Technologies logicielles	Micro / Nano technologies	Optique	Biotechnologies
Santé	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Agro-alimentaire	■	■	■	■ ■ ■
Communications (réseaux, terminaux)	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■
Défense / Sécurité	■ ■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■
Energie / environnement	■ ■	■	■ ■	■ ■
Automobile	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■
Aéronautique / Spatial	■ ■	■ ■	■ ■	■