



Groupe Olivier

**Proposition
pour le développement
de l'innovation
et de la compétitivité
en Ile-de-France**

*La convergence des technologies
au service de la région*

A l'attention des décideurs publics et privés.

Ce document a pour objet de résumer
les principaux constats
dressés par le Groupe Olivier
et de proposer des lignes d'action pertinentes
pour l'Ile-de-France.

Juin 2004



Le Groupe Olivier à l'origine de ce document
a réuni de décembre 2003 à juin 2004
une cinquantaine d'industriels, chercheurs
et acteurs institutionnels franciliens
**sur le thème de la valorisation
du potentiel technologique de l'Ile-de-France.**

Les entreprises et organisations participantes
représentent plus de 50 % des ressources publiques
et privées de Recherche & Développement
de la Région Ile-de-France.

Comment a travaillé le Groupe Olivier ?

Le processus de réflexion du Groupe Olivier s'est articulé
autour de plusieurs éléments :

- entretiens individuels préparatoires
avec tous les participants
- travaux d'analyse sur le contexte francilien
et l'environnement international
- 5 séminaires de travail associant débats et ateliers
en sous-groupes (de décembre 2003 à juin 2004)
- les travaux ont été assistés par un cabinet de conseil,
par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme
de l'Ile-de-France (IAURIF) et par Opticsvalley

Proposition pour le développement de l'innovation et de la compétitivité en Ile-de-France

Sommaire

Analyse et constats

- p 4 -

L'Ile-de-France doit rapidement dynamiser sa capacité d'innovation pour asseoir sa compétitivité future.



L'organisation en "cluster", la sélectivité dans les investissements et la coopération entre les acteurs sont les leviers efficaces d'une dynamique de développement régional.



Le potentiel technologique de l'Ile-de-France est riche et diversifié, mais sa structuration est indispensable pour éviter la dispersion.

Proposition

- p 8 -

Proposition pour structurer et dynamiser le potentiel technologique de l'Ile-de-France.

4

L'Île-de-France doit rapidement dynamiser sa capacité d'innovation pour asseoir sa compétitivité future.

Comme illustrée par des rapports récents ^[1], la capacité d'innovation du système productif devient un déterminant essentiel de la compétitivité et, dans cette nouvelle configuration, les régions sont appelées à jouer un rôle central.

Où en est l'Île-de-France ? Force est de constater que cette région, malgré un potentiel de Recherche & Développement très important, n'a pas à ce jour pris la place qui lui revient dans la compétition mondiale. Plusieurs études ^[2] démontrent que sa dynamique de développement au cours des années 90 a été inférieure à celles d'autres grandes métropoles européennes, notamment Londres. Les statistiques ^[3] sur l'emploi illustrent la décroissance régulière des emplois industriels dans les domaines de haute technologie ; seuls les services créent des emplois dans ces secteurs. La comparaison avec la Bay Area autour de San Francisco ^[4] met en évidence la faiblesse relative des investissements de la Région Île-de-France dans les TIC ^[5] et les biotechnologies. Enfin, le Groupe Olivier souligne la difficulté à mettre en place des mécanismes de coopération efficace, la multiplicité des processus d'évaluation et de décision et la dispersion des ressources dédiées à la valorisation au sein de la Région Île-de-France. Il est donc urgent que l'Île-de-France se fixe pour ambition de figurer au premier rang des grandes métropoles du 21^{ème} siècle.

Chiffres du potentiel R&D d'Île-de-France

- 2 500 laboratoires publics et privés
- 126 000 emplois dans la recherche, soit plus de 7% du potentiel européen
- 13,1 milliards d'euros de dépenses intérieures en Recherche & Développement, soit 8,1% des dépenses européennes
- 2% des publications scientifiques mondiales
- 6% des brevets déposés dans le monde

Sources : Crocis, ARD et Eurostat

1. "Pour un écosystème de la croissance" – Rapport au Premier Ministre, Christian Blanc, Député des Yvelines "La France, Puissance industrielle" – Etude prospective de la Datar "Recherche et Enseignement International" – Rapport Paris Île-de-France Capitale Economique, Pascal Colombani, Directeur associé chez AT Kearney - Rapport de synthèse Futuris, mars 2004
2. "L'Économie des grandes métropoles du Nord-Ouest de l'Europe" - IAURIF, juillet 2002
3. INSEE / IAURIF – 6^{ème} ERE 31.12.1997 et 7^{ème} ERE 31.12.2000
4. Secteurs TIC / Industries et services et Pharma / Biotech : 7 % de l'emploi total en Île-de-France contre plus de 10% dans la Bay Area
5. Technologies de l'Information et de la Communication

L'organisation en "cluster", la sélectivité dans les investissements et la coopération entre les acteurs sont des leviers efficaces d'une dynamique de développement régional.

L'observation des dynamiques de développement au sein de l'OCDE montre à quel point la région est devenue l'échelon pertinent pour attirer matière grise, capitaux et générer la croissance. Sous l'influence d'économistes, le concept de "cluster" s'est répandu en Amérique du Nord, en Europe et en Asie. La dynamique du "cluster" se fonde sur une plus grande sélectivité de la politique d'investissement et sur l'optimisation des mécanismes de coopération entre les acteurs : universités et grandes écoles, centres de recherche, industries, collectivités territoriales. Chaque "cluster" s'adapte au potentiel de sa région qui constitue pour de nombreux acteurs, un débouché commercial important. Aujourd'hui, son succès en fait le modèle de référence dans le monde.

Certaines régions choisissent d'organiser leur dynamique de développement autour d'un secteur applicatif prédominant ou d'une filière technologique principale : Midi-Pyrénées avec l'aéronautique et l'espace ou Grenoble avec les micro-nanotechnologies en sont deux exemples.

D'autres régions, de tradition industrielle plus ancienne, structurent leur développement en favorisant des croisements porteurs d'avenir entre certains secteurs industriels et certains champs technologiques : la Bavière et le Massachusetts ont adopté un tel modèle de "cluster multipolaire".

Dans les "clusters", la technologie est omniprésente, en particulier les TIC et les biotechnologies. Les régions les plus en pointe misent déjà sur les convergences et les synergies entre ces différentes technologies. Cette convergence désignée sous l'acronyme NBIC (Nanotechnologies, Biotechnologies, Info, Sciences Cognitives) est l'horizon de recherche et d'innovation le plus prometteur pour les prochaines décennies.

L'entrée dans l'"économie de la connaissance" ouvre un jeu concurrentiel intense entre les principales métropoles du monde.

Le Cluster est un concept économique forgé par Michaël Porter (fondateur de l'Institut de la Compétitivité) défini comme "une 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 aussi peuvent se concurrencer". En France, ce concept est aussi appelé "Système Productif Local".

Le potentiel technologique de l'Ile-de-France est riche et diversifié, mais sa structuration est indispensable pour éviter la dispersion.

Avec 126 000 personnes (40 % du potentiel national), l'Ile-de-France se situe parmi les 10 premiers pôles de Recherche & Développement dans le Monde (5^{ème} selon un classement établi en 2001 au sein des pays de l'OCDE).


Au delà de ce poids considérable, le potentiel technologique de l'Ile-de-France présente une richesse et une diversité que le Groupe Olivier a mises en évidence (voir page 4).

Tous les grands secteurs industriels intégrateurs de technologies — aéronautique/spatial, agro-alimentaire, automobile, communications, défense/sécurité, énergie/environnement, santé — sont présents en Ile-de-France et regroupent la majorité des emplois industriels de haute technologie : environ 300 000 emplois. Dans chacun de ces secteurs figurent plusieurs entreprises d'envergure mondiale avec des centres de R&D localisés dans la Région.

A ces secteurs industriels sont associés des opérateurs de service — télécommunications, énergie, transports, eau, déchets, santé — eux aussi implantés en Région Ile-de-France et d'envergure mondiale. Ils contribuent à l'innovation et regroupent environ 700 000 emplois.

Par ailleurs, l'Ile-de-France a des ressources et des compétences dans tous les nouveaux champs technologiques — micro/nanotechnologies, optique, traitement de l'information/logiciels, biotechnologies. S'ils regroupent plus de 40 000 emplois hautement qualifiés, aucun n'a la taille critique pour s'imposer au niveau mondial. En revanche, en interaction avec les secteurs industriels intégrateurs et les entreprises de service de haute technologie, ils ont un rôle décisif à jouer dans la dynamique d'innovation.

Ce potentiel servira l'ambition mondiale de la Région Ile-de-France si l'on sait minimiser les effets pervers de son foisonnement : masse critique insuffisante, dispersion des ressources, manque de crédibilité et de visibilité au plan international.



Il faut donc structurer le système de valorisation pour favoriser des croisements fructueux entre un nombre restreint de “filères technologiques” et de “secteurs industriels” afin de prendre des positions gagnantes sur un nombre défini de grands marchés du futur.

3 niveaux d'action pour une dynamique d'innovation

■ Filières technologiques

La filière englobe l'ensemble des acteurs concernés par une technologie : universités, centres de recherche et d'enseignement, jeunes pousses et PME/PMI spécialisées, institutions de l'innovation et du développement économiques, groupes industriels intégrateurs de cette technologie.

■ Secteurs industriels

L'industrie est traditionnellement découpée en secteurs d'activités caractérisés par leur type de production : aéronautique, agro-alimentaire, énergie.

■ Domaines applicatifs

Les domaines applicatifs sont des marchés porteurs où l'innovation technologique va s'appliquer plus rapidement sous la pression de la demande. La sélection de ces domaines applicatifs permet de circonscrire le champ des croisements de plusieurs filières technologiques avec plusieurs secteurs industriels en concentrant l'effort sur des marchés prioritaires.

Avec le vieillissement de la population, la santé en constitue un bon exemple.

Proposition pour structurer et dynamiser le potentiel technologique de l'Ile-de-France.

3 idées directrices

- Adopter un modèle de "cluster multipolaire" combinant filières technologiques et secteurs industriels intégrateurs. Ce modèle de "cluster multipolaire" est le mieux adapté à la richesse de la Région Ile-de-France et à ses ressources auxquelles il donnera de la cohérence. Le "cluster multipolaire" est le mieux adapté à la richesse de la Région Ile-de-France et à ses ressources auxquelles il donnera de la cohérence.
- Structurer ce modèle de façon sélective autour d'un nombre restreint de domaines applicatifs constitutifs d'autant de pôles de compétitivité, tout en fédérant le plus grand nombre d'acteurs. Le choix de ces domaines applicatifs répond aux enjeux sociétaux des grandes métropoles du 21^{ème} siècle.
- La région, envisagée dans sa globalité, est l'échelon le plus pertinent pour dynamiser la compétitivité des acteurs locaux, la région fonctionnant en interaction avec l'Europe.

Les 3 volets de la Proposition Olivier

1 ■ Consolider et structurer 3 filières technologiques critiques pour le futur : traitement de l'information et logiciels, optique et micro-nanotechnologies, biotechnologies.

La structuration de ces filières favorisera en Ile-de France :

- l'animation des réseaux de laboratoires publics et privés, grandes entreprises, PME/PMI et jeunes pousses,
- le développement de compétences,
- le transfert de technologies,
- l'émergence de start-up et le soutien aux nouvelles entreprises,
- la synergie avec les autres pôles de compétitivité en France, en Europe et dans le monde.

2 ■ Croiser ces filières technologiques et les secteurs industriels majeurs de l'Île-de-France pour prendre une position gagnante sur 3 grands marchés du futur, enjeux stratégiques d'une grande métropole : mobilité, santé, sécurité.

Parce qu'ils réunissent 850 000 d'emplois, plus de 70% des chercheurs privés et des leaders mondiaux et parce qu'ils sont intégrateurs de nouvelles technologies, les 7 secteurs industriels majeurs à privilégier sont : aéronautique/spatial, agro-alimentaire, automobile/transports, communication, défense, énergie/environnement, pharmacie.

Pour éviter la dispersion et donner à l'innovation francilienne une visibilité internationale, le Groupe Olivier recommande de concentrer l'action sur 3 grands marchés :

- la mobilité (transports et communication),
- la santé,
- la sécurité des personnes et des biens.

Ces domaines peuvent légitimement constituer les pôles de compétitivité structurants du projet.

Mobilité, Santé, Sécurité...

Ces trois domaines applicatifs représentent des thématiques d'innovation majeures et essentielles pour l'avenir des populations des grandes métropoles :

- pour la mobilité des biens et des personnes :
les systèmes de transport intelligents, les nouveaux objets communicants, la "mobile life", l'efficacité des transports urbains...
- pour la santé et le bien-être : l'hôpital du futur, l'assistance aux personnes âgées, les nouveaux aliments, les nouvelles techniques de diagnostics et thérapies...
- pour la sécurité : sécurité des réseaux d'information, de distribution et des transports, télésurveillance et sécurité des personnes, protection contre l'agression organisée et les menaces terroristes...

3 ■ Créer une “organisation régionale d’innovation” puissante pour fédérer les acteurs, financer les projets et animer les convergences.

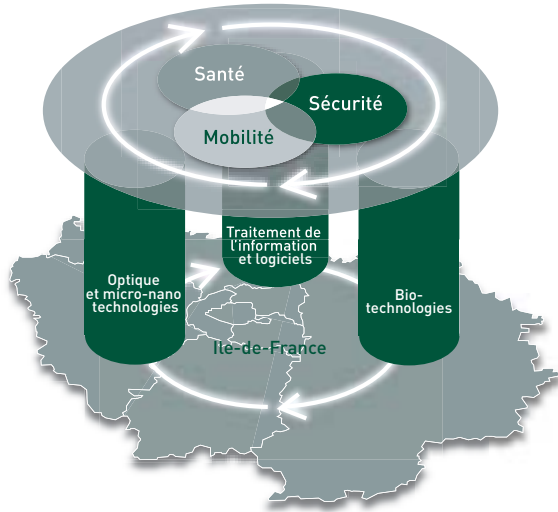
Structurée en “cluster multipolaire”, cette organisation assurera la gouvernance du système et aura pour missions principales :

- la prospective et la veille stratégique sur les thématiques d’innovation retenues et les convergences technologiques pertinentes,
- la coordination et l’animation des convergences entre secteurs industriels et filières technologiques,
- l’expertise, la sélection et l’aide au financement de l’innovation dans les 3 domaines prioritaires retenus.

Les bénéfices d’une “organisation régionale d’innovation” pour les différents acteurs

- Pour les habitants de l’Île-de-France : disposer d’un levier économique et social synonyme d’emplois, d’un environnement scientifique et technologique du plus haut niveau et de retombées en termes de qualité de vie.
- Pour les collectivités territoriales : un interlocuteur structuré et cohérent, un accès facilité aux acteurs industriels, une attractivité et une visibilité internationales accrues, une expertise dans la sélection des projets à soutenir, une meilleure orientation de la commande publique.
- Pour les établissements d’enseignement supérieur et de recherche : coopération avec l’industrie, accès à des sources de financement, accès à l’emploi.
- Pour les PME/PMI : accès facilité aux grands acteurs de l’industrie et de la recherche, mutualisation des ressources et équipements.
- Pour les grandes entreprises : simplification et amplification des modes coopératifs, innovation par fertilisation croisée.

Modèle de structuration proposé du “cluster multipolaire” de la région Ile-de-France



Exemples non-exhaustifs de technologies faisant partie des filières technologiques

Traitement de l'information et logiciels

- Algorithmique et traitement du signal
- Analyse de l'information (sémantique, fusion...)
- Logiciels et systèmes embarqués
- Logiciels temps réel
- Interactions homme/machine
- Conception orientée objets et réalité virtuelle
- Bases de données, modélisation, simulation
- ...

Optique et micro-nanotechnologies

- Matériaux fonctionnels
- Optique géométrique et diffractive
- Optoélectronique
- Composants électroniques
- Structures nano optiques, magnétiques...
- Biophotonique
- ...

Biotechnologies

- Génie cellulaire
- Génie génétique
- Génie des protéines
- Génie enzymatique
- Bio-capteurs, bio-puces
- Bio-informatique
- Bio-matériaux
- Bio-écoindustries
- ...

Liste des participants

Président :

Marko Erman

Thales Communication

Régis Baudoin

ARD

Joseph Beretta

PSA

Daniel Bertrand

Altis Semiconducteur

Alexandre Borotra

Paris Ile-de-france

Capitale Economique

Pascal Bradu

Ecole Polytechnique

Alain Bravo

Abhexis/Futuris

Riadh Cammoun

CEA

Jean-Claude Chabin

Mecalectro

Jean-Luc Charles

Conseil Général

de l'Essonne

Xavier Chapuisat

Université Paris-Sud 11

Jean-Marie Chauvet

Dassault-Développement

Yvan Chemama

Conseil Régional

d'Ile-de-France

José Chesnoy

Alcatel

Jacques Citerne

CNRS

Violette Cohen

Alcatel

Michel de Crémiers

SAGEM

Thierry Damerval

CEA

Bernard Decomps

CCRESSTI

Armand Dupuy

SAGEM

Jean-Pierre Goedgebuer

PSA

Jean Jerphagnon

Opticsvalley

Emmanuel Jolivet

INRA

Maurice Klein

Opticsvalley

Laurent Kott

INRIA

Sylvie Lartigue

IAURIF

Pierre Lasbordes

Assemblée Nationale

Ariel Levenson

CNRS

Pascal Louis

Altis Semiconducteur

Jean-Michel Lourtioz

IEF

Michel Mabile

Futuris

Laurent Malier

Avanex

Thierry Mandon

Conseil Général

de l'Essonne

Alain Migus

Institut d'Optique

Laure Reinhart

Thales

Maurice Robin

Ecole Polytechnique

Marc Rocchi

OMMIC

Gérard Roucairol

Bull

Albert Schune

ATTEL

Odile Soulard

IAURIF

Pierre Tambourin

Genopole®

Patrick Tailliez

INRA

Yves Tanguy

Supélec

Annick Thoué

Conseil Général

de l'Essonne

Jean-Francois Thiercellin

Sanofi-Synthelabo

Dominique Vernay

Thales

Groupe Olivier

Secrétariat

c/o Opticsvalley

35, boulevard Nicolas Samson

91120 - Palaiseau

Téléphone : +33 (0)1 69 31 75 00

Fax : +33 (0)1 69 31 75 10

Email : s.dorschner@opticsvalley.org

www.groupe-olivier.org