

*Séance réalisée en collaboration avec l'Observatoire des pôles de compétitivité*

**Séminaire Entrepreneurs  
Villes et Territoires**

organisé avec le soutien de l'Institut CDC pour la recherche,  
de la Caisse des dépôts et consignations et du ministère de  
l'Industrie et grâce aux parrains de l'École de Paris

Air France  
Algoé<sup>2</sup>  
ANRT  
ArcelorMittal  
Areva<sup>2</sup>  
Cabinet Regimbeau<sup>1</sup>  
Caisse des Dépôts et Consignations  
CEA  
Chaire "management de l'innovation"  
de l'École polytechnique  
Chambre de Commerce  
et d'Industrie de Paris  
CNRS  
Conseil Supérieur de l'Ordre  
des Experts Comptables  
Danone  
Deloitte  
École des mines de Paris  
EDF  
Entreprise & Personnel  
Fondation Charles Léopold Mayer  
pour le Progrès de l'Homme  
France Télécom  
FVA Management  
Roger Godino  
Groupe ESSEC  
HRA Pharma  
IDRH  
IdVectoR<sup>1</sup>  
La Poste  
Lafarge  
Ministère de l'Industrie,  
direction générale des Entreprises  
PSA Peugeot Citroën  
Reims Management School  
Renault  
Saint-Gobain  
Schneider Electric Industrie  
SNCF<sup>1</sup>  
Thales  
Total  
Ylios

<sup>1</sup> pour le séminaire  
Ressources Technologiques et Innovation  
<sup>2</sup> pour le séminaire Vie des Affaires

(liste au 1<sup>er</sup> janvier 2008)

**MEDICEN :  
CONCRÉTISER UNE BELLE AMBITION**

par

**Pierre TAMBOURIN**

Vice-président de Medicen Paris Région  
Directeur Général de Genopole® à Évry

Séance du 4 juillet 2007

Compte rendu rédigé par Antoine Duval

**En bref**

Lancés en 2004, les pôles de compétitivité ont suscité une forte mobilisation nationale. Medicen, pôle mondial dédié aux nouvelles technologies pour la santé, la médecine et les nouvelles thérapies, est implanté en région francilienne, première région d'Europe par sa concentration en laboratoires de recherche de l'industrie pharmaceutique et par sa recherche clinique où elle rassemble le plus grand nombre de chercheurs, et région bien placée en biotechnologies et en équipement médical. Équipée du premier réseau hospitalier d'Europe, elle a tous les atouts pour devenir le premier cluster européen en innovation thérapeutique. Les chercheurs, les universités et les industriels doivent continuer à travailler ensemble afin que la région acquière au niveau mondial, dans le domaine de la santé et du médicament, une compétitivité, une attractivité et une notoriété telles que tout industriel de l'industrie pharmaceutique, de l'imagerie, ou des biotechnologies considère essentiel d'en être membre.

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse  
des comptes rendus ; les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs.  
Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.*

# EXPOSÉ de Pierre TAMBOURIN

## Les pôles de compétitivité

Début 2004, Christian Blanc a diffusé un rapport qui décrivait ce que Michael E. Porter avait depuis longtemps théorisé aux États-Unis, à savoir que les phénomènes de concentration géographique d'entreprises innovantes n'étaient pas le fait du hasard, mais résultaient de la construction de liens étroits entre une recherche académique de très haut niveau et un secteur industriel très innovant, dans le but de créer de la valeur. En réalité, ce rapport faisait suite à des travaux déjà menés auprès de différentes instances, dans le cadre du projet visant à la mise en place de pôles de compétitivité. Étant, depuis 1998, directeur général de Genopole® à Évry, j'ai constaté avec plaisir que nous avons déjà réalisé, en grande partie, ce que ce rapport recommandait.

Il y eut un premier appel à projets, lancé par le gouvernement en novembre 2004, avec comme échéance février 2005 (trois mois pour constituer les dossiers de candidature !). Il ne s'attendait certainement pas à ce que 105 projets soient déposés. Question : comment ne pas décourager cette mobilisation nationale en ne retenant que 5 à 10 pôles, comme l'avait annoncé le ministre dans son discours de lancement ? Finalement 66 pôles furent retenus, dont 10 à vocation mondiale, et 6 pôles mondiaux parmi lesquels figurent, dans le domaine de la santé et des sciences du vivant, Lyon biopôle et Medicen Paris Région, tous deux labellisés en juillet 2005.

## Medicen Paris Région

Nous avons immédiatement mis en place une administration provisoire. Le porteur du projet officiel était Jean-Claude Muller, vice-président exécutif de Sanofi-Aventis, ce qui était très important du point de vue de la sociologie de notre système, car Sanofi-Aventis est l'une des très grandes entreprises mondiales dans le secteur de la santé. Nous avons en France, dans le domaine des entreprises innovantes en biotechnologie, une génération de retard par rapport aux États-Unis, qui ont investi massivement dans ce sens depuis la fin des années 1970. Avoir comme porteur de projet un représentant de haut niveau de Sanofi-Aventis permettait donc d'affirmer que les grandes industries pharmaceutiques de notre pays adhéraient à la politique de soutien au développement de jeunes entreprises innovantes. Ce fut un pari réussi.

Nous avons constitué une association loi 1901, Jean-Claude Muller en a été élu, naturellement, président en novembre 2005, puis des textes fondateurs furent approuvés.

## Spécificités de la région francilienne

Medicen est implanté en région francilienne, qui présente certaines spécificités.

### *La difficulté de se fédérer*

Dans de nombreuses régions, des acteurs s'unissent, travaillent ensemble pour être plus visibles au plan mondial. Cet état d'esprit n'existe pratiquement pas en région francilienne, pour deux raisons : peu de "Parisiens" sont réellement originaires de la région francilienne, et cette région apparaît suffisamment puissante et grande pour ne pas justifier une stratégie d'alliance forte. Au contraire, dans la région lyonnaise, par exemple, les grandes et les petites entreprises ont hautement conscience de participer à une aventure où la solidarité est un élément essentiel. Cet esprit de corps est loin d'être partagé par les grandes entreprises franciliennes, mais aussi par la plupart des autres acteurs, qui ne ressentent guère le besoin de se fédérer. Or, pour les PME, ce point est crucial. C'est l'esprit même d'un écosystème visant à constituer un cluster. C'est donc pour Medicen un enjeu important que de faire comprendre, et surtout d'améliorer, cette synergie entre acteurs.

## *Le grand nombre d'acteurs*

Le deuxième paradoxe, autre difficulté de Medicen, et peut-être d'autres pôles franciliens, vient de la richesse du territoire. Plus de 40 % de la recherche industrielle et près de 50 % de la recherche académique sont concentrés en Île-de-France :

- tous les grands organismes de formation et de recherche concernés par le domaine de la santé – 9 universités, une vingtaine de grandes écoles, et de nombreux laboratoires de la recherche académique – ;
- les grands industriels du médicament et de technologies comme l'imagerie médicale ;
- les jeunes entreprises innovantes du domaine – selon les périmètres d'observation, on en compte entre 100 et 200 en région francilienne – ;
- le monde médical et la recherche clinique, sans lesquels le pôle n'aurait guère de sens ; or à Paris et dans sa région, se trouve le plus grand hôpital européen, l'AP-HP (Assistance publique - Hôpitaux de Paris).

## *Le cas de l'AP-HP*

L'AP-HP est perçue comme une richesse territoriale potentielle déterminante et une organisation incontournable. Les grands industriels considèrent, cependant, que cet organisme est difficile d'accès, trop lourd, et qu'il faut plus de temps pour un essai clinique que dans les pays de l'Est, par exemple. Du coup, ils confient ne faire des essais à l'AP-HP que parce qu'ils ne peuvent pas faire autrement, ce qui paraît très excessif.

Un des objectifs du pôle sera de faire en sorte que l'AP-HP apparaisse aux industriels comme un partenaire performant et efficace. L'AP-HP admet, du reste, que si elle s'est remarquablement bien restructurée pour satisfaire les besoins de la recherche publique, en particulier de l'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale) et du CNRS (Centre national de la recherche scientifique), et peut ainsi intégrer assez rapidement les découvertes des laboratoires (recherche translationnelle), elle n'a pas fait le même effort vers le monde industriel. L'AP-HP participe très activement au pôle. Elle semble prête à ce que certains de ses services hospitaliers soient labellisés par Medicen, en particulier les services auxquels tout industriel pourrait s'adresser avec la certitude d'obtenir des résultats de niveau international, en temps, en heure, et en qualité.

## **Des atouts pour réussir**

La région francilienne est, dans différents domaines, une force de recherche et d'innovation qui en fait quantitativement l'une des toutes premières régions d'Europe – la première, devant le Grand Londres, dans certains secteurs –, et la cinquième mondiale dans bien des secteurs. Il y a donc là une base, un terreau qui devrait nous permettre de devenir, en 2010, le premier cluster européen en innovation thérapeutique, puisqu'en valeur absolue nous sommes déjà presque à ce niveau-là. Nous sommes en effet en tête, en nombre de chercheurs, dans l'industrie pharmaceutique et en recherche clinique, et bien placés en biotechnologie et en équipement médical. Comme nous avons de surcroît le premier réseau hospitalier, nous avons ce qu'il faut pour réussir.

## **L'État et les collectivités locales**

L'État est engagé et joue un rôle déterminant (il faut seulement espérer qu'il ne se retirera pas dans les trois ans, comme annoncé au départ). Car même à son niveau, la mode du "zapping" commence à apparaître : une initiative est lancée et trois ans plus tard on en lance une nouvelle en oubliant parfois la précédente, ce qui produit un phénomène bien connu de millefeuilles d'actions sous-financées, voire dépourvues rapidement de légitimité. C'est particulièrement vrai dans notre domaine : après avoir créé des genopoles sur tout le territoire, on met en place des cancéropôles, des neuropôles, puis des réseaux thématiques de recherche avancée (RTRA), des réseaux thématiques de recherche et de soins (RTRS), des pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES), des filières, des domaines d'intérêt majeur, etc. Il y a de très nombreuses initiatives de ce type, ce qui témoigne d'un vrai

dynamisme, d'une réelle volonté de dynamiser le système de recherche et d'innovation. Elles ne sont pas nécessairement incohérentes, mais génèrent, dans le paysage actuel, une complexité difficile à gérer au quotidien.

Les collectivités territoriales, de droite comme de gauche, se sont mobilisées pour la création des pôles de compétitivité. Lors de la campagne pour les élections présidentielles, quel que soit le candidat, le soutien à cette politique était acquis, une victoire de l'intelligence sur le côté partisan, ce qui n'est pas fréquent dans notre pays. Mais la gestion des financements est l'une des difficultés rencontrées en région francilienne : sept départements sont concernés, chacun souhaitant que l'argent qu'il met dans le pôle serve le territoire dont il est responsable. Négocier un projet entre un laboratoire, plusieurs entreprises, et parfois sept collectivités territoriales qui doivent signer chacune des conventions, devient un casse-tête que l'observatoire des pôles devra nous aider à résoudre. La région Bretagne, où les collectivités sont moins nombreuses, s'est, semble-t-il, organisée pour que les financements arrivent dans une caisse commune, ce qui permet d'en disposer plus rapidement, l'une des conditions indispensables au succès des projets collaboratifs.

### **Des enjeux pour Medicen**

Attractivité, compétitivité et visibilité mondiale sont des objectifs clés du succès de notre région. Elle doit être, aux yeux d'un industriel de l'industrie pharmaceutique, de l'imagerie ou des biotechnologies, un lieu où il faut se trouver si l'on veut acquérir un statut nouveau et plus élevé.

#### *Réduire les risques de défections*

En région parisienne, l'entreprise Pfizer, dont le site de recherche de Fresnes devait être déplacé, avait dans un premier temps choisi de l'installer à Évry, mais l'a finalement fermé en dispersant une partie de ses 250 chercheurs entre l'Angleterre et les États-Unis. Un choc. Ce genre d'événements ne se produit pas qu'en France : Novartis a déplacé de Bâle à Boston une grande part de ses effectifs de recherche ; en Allemagne, certains industriels commencent à se demander s'il ne faudrait pas déplacer leurs forces de recherche à San Diego, San Francisco ou Boston. Ce sont les lieux dont on parle le plus, mais il y en a d'autres très attractifs aux États-Unis dans le domaine des sciences du vivant et de la santé (Research Triangle Park en Caroline du Nord par exemple).

Chacun a pris ainsi conscience que, dans vingt ans, tous les laboratoires de recherche industrielle pourraient s'installer ailleurs. La question est de savoir s'il en restera encore assez dans notre pays pour être capable d'assurer la bonne osmose entre le monde public et le monde industriel. C'est là l'enjeu essentiel. Il faut donc renforcer le tissu industriel existant et développer durablement le socle scientifique public et privé.

#### *Afficher une politique attractive*

À cet égard, nombre d'acteurs publics ont affirmé, dans le passé, qu'ils allaient faire un effort en matière de recherche en sciences du vivant. Dans les faits cela s'est révélé moins vrai. Or, les États-Unis, depuis trente ans, investissent par habitant trois fois plus dans ce domaine que les autres pays. Les sphères dirigeantes européennes n'ont pas compris. Elles pensaient que le lobbying américain rendait les élus plus sensibles à des problèmes de santé qui les touchent parfois directement, et que c'était donc essentiellement pour des problèmes d'opportunité socioculturelle que l'on mettait autant de moyens dans la médecine et les sciences du vivant aux États-Unis. En réalité, nous n'avons pas su comprendre les raisons profondes de ces choses. Ayant travaillé entre 1981 et 1985 au NIH-NCI (National Institutes of Health - National Cancer Institute), dans le Maryland, j'ai constaté que de nombreux leaders scientifiques des laboratoires académiques étaient happés par le monde de l'industrie pharmaceutique, et que l'État fédéral mettait d'énormes moyens dans sa recherche académique en sciences du vivant, et cela depuis plus de dix ans (en fait, depuis le fameux plan Nixon sur le cancer). Les études du NIH démontraient déjà à l'époque qu'un dollar

investi en sciences du vivant pouvait avoir une très grande importance pour le médicament de demain, mais aussi dans de nombreux autres domaines comme les éco-industries<sup>1</sup>, l'agroalimentaire, la chimie lourde, les matériaux et les biotechnologies. Les développements de ces technologies diffusantes concernent de nombreux domaines d'importance. On n'a pas su appréhender cet enjeu en Europe. Nous devons être capables, désormais, d'afficher une politique attractive si l'on veut maintenir des forces industrielles dans notre pays.

### *Favoriser l'idée de cluster*

Pour favoriser le rapprochement de ces acteurs, l'État, puis les collectivités territoriales, ont décidé de financer des projets collaboratifs, ce qui oblige plusieurs industriels à travailler ensemble, une pratique peu fréquente dans nos domaines : chaque entreprise pharmaceutique est très soucieuse de son portefeuille de produits futurs et il n'est guère question de collaborer avec les autres ou même de dire ce qu'elle fait. L'objectif du gouvernement, avec la mise en place de projets collaboratifs, est de créer progressivement une culture partenariale et le développement d'une connaissance mutuelle, d'une culture locale qui favorisera l'émergence du cluster.

## **Les thématiques de Medicen**

Dans les domaines de la santé, la recherche francilienne représente entre 40 et 45 % de la recherche nationale, et dans le secteur médical, à peu près tout ce qui se fait dans le monde est présent, peu ou prou, à Paris, voire seulement à Paris. Nous nous sommes cependant imposé de limiter le nombre des thématiques du pôle. D'autres thèmes auraient pu être éligibles. Les six retenus correspondent à des domaines où nous sommes véritablement de niveau mondial, c'est-à-dire suffisamment nombreux, en recherche académique et en recherche industrielle, pour pouvoir organiser des recherches ambitieuses. Les priorités du pôle se présentent comme une matrice carrée avec trois thématiques à vocation thérapeutique : l'oncologie, les neurosciences et l'infectiologie, et trois autres transversales à vocation plus technologique : la médecine moléculaire et cellulaire, l'imagerie médicale, et les sciences et techniques du médicament.

### *L'oncologie*

L'oncologie est le domaine de la science et de la médecine qui s'intéresse aux maladies cancéreuses. Un cancérpôle fédérait déjà la recherche et les institutions hospitalières (l'INSERM, l'AP-HP, l'Institut Curie, l'Institut Gustave Roussy et le Centre René Huguenin). Ce thème a été retenu par Medicen pour apporter à ce cancérpôle une force complémentaire de recherche industrielle, tant en grandes entreprises qu'en jeunes industries innovantes.

### *Les neurosciences*

Les neurosciences s'intéressent, en particulier, aux multiples conséquences du vieillissement cérébral, afin de trouver des solutions qui permettent de vivre jusqu'à 80, 90 ans ou plus, tout en gardant un cerveau qui soit en adéquation avec le corps. Nous avons dans ce domaine, en région francilienne, une des plus belles concentrations de chercheurs académiques et industriels en Europe. Pratiquement tous les grands industriels s'y intéressent et quelques plus jeunes entreprises.

---

<sup>1</sup> Les éco-industries peuvent être définies comme l'ensemble des entreprises qui produisent des biens et services servant à mesurer, prévenir, réduire ou corriger les atteintes à l'environnement. Voir : <http://www.industrie.gouv.fr/biblioth/docu/ecoentreprises.pdf>, [http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_chambolle.pdf](http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_chambolle.pdf), ainsi que l'article de Thierry Chambolle dans le numéro des *Annales des Mines* de novembre 2007 consacré à l'emploi.

## *L'infectiologie*

L'infectiologie est un cas singulier. Seulement quelques petites entreprises sont présentes en région francilienne. Les plus grandes industries ne sont plus beaucoup mobilisées par ce domaine. Pourtant, ce problème devient très préoccupant. Certaines bactéries deviennent peu à peu résistantes à presque tous les antibiotiques connus du fait de l'utilisation, souvent inconsidérée, de ces antibiotiques. Les enjeux sont gravissimes : si demain un staphylocoque pathogène banal devenait résistant, il pourrait entraîner une véritable catastrophe sanitaire.

Il s'agit aussi de pouvoir combattre les champignons microscopiques en évitant les effets secondaires. Les antimycosiques sont souvent toxiques.

Par ailleurs, on avait cru, il y a quelques décennies, que la vaccination réglerait tous les problèmes dus aux virus. Or, avec le virus du Sida et quelques autres, nous constatons que nous sommes loin d'avoir fait le tour de la question.

L'infectiologie se doit de trouver d'autres parades que les antibiotiques, qui ont pour effet de sélectionner des organismes résistants dont l'accumulation dans le temps peut s'avérer désastreuse. De nouvelles stratégies d'approche restent à définir, s'appuyant par exemple sur le système de défense immunitaire.

Ce thème a été choisi en raison des enjeux en matière de santé. L'AP-HP, où nombre de patients contractent des affections nosocomiales souvent mortelles, est très concernée par la mise à disposition de moyens pour lutter efficacement contre ces infections. Évidemment, l'Institut Pasteur est encore un des endroits au monde disposant d'une masse critique suffisante de recherche sur ces problèmes. Le pôle devra favoriser le développement d'un nouveau secteur industriel spécialisé dans cette lutte, composé essentiellement d'entreprises innovantes.

## *La médecine moléculaire et cellulaire*

La médecine moléculaire résulte directement de la découverte des outils du génie génétique, puis de la connaissance des gènes, qu'on peut utiliser comme des médicaments, ou sur lesquels on peut jouer dans une mécanique très fine avec des résultats prometteurs. Quant à la médecine cellulaire, elle dérive de l'étude des cellules souches ou des mécanismes de régénération tissulaire : par exemple, en régénérant des neurones, on sera en mesure de combattre les maladies neurodégénératives. Puisqu'il sera bientôt possible de faire redevenir totalement pluripotentes des cellules prélevées sur les patients eux-mêmes, l'utilisation de cellules souches cessera de poser des problèmes éthiques. La France dispose dans ce domaine d'équipes de très haut niveau, qu'elles soient cliniques, industrielles ou de recherche. L'un des projets structurants de Medicen est de créer en région francilienne le premier institut de médecine moléculaire et cellulaire, évidemment en partenariat avec l'AP-HP, l'INSERM, les industriels et les pouvoirs publics.

## *L'imagerie médicale*

L'imagerie médicale s'est imposée naturellement à nous en raison de l'importance que le CEA (Commissariat à l'énergie atomique) porte à cette thématique, avec General Electric, Siemens, Guerbet, et quelques petites entreprises. C'est un domaine dans lequel nous avons une place visible mondialement et qui représente pour l'ensemble de la recherche biomédicale, mais aussi pour la pratique médicale, un enjeu d'une très grande importance.

## *Les sciences et techniques du médicament*

Il peut sembler curieux d'avoir retenu comme thématique les sciences et techniques du médicament alors que la vocation de Medicen est justement la santé et le médicament, mais cela peut être un très bel exemple de l'effet bénéfique d'un cluster. Du côté académique, la région francilienne est peuplée de nombreux laboratoires qui participent à des niveaux divers

à la chaîne allant du produit chimique au médicament utilisé chez le malade. Du côté industriel, si les grandes entreprises maîtrisent l'ensemble de la chaîne de développement, ce n'est pas le cas des jeunes entreprises innovantes qui sont dans l'une de ces étapes. L'idée générale est de créer un institut sans mur du médicament, en mettant en place des plateformes qui seraient utilisées soit par des entreprises, soit par des laboratoires. Ce projet, dont je suis le rapporteur et qui sera probablement labellisé très vite, vise en quelque sorte à organiser le tissu industriel et académique de tous ceux qui, peu ou prou, travaillent sur le médicament, depuis la chimie jusqu'à l'essai clinique. Les grands industriels qui, au début, avaient considéré ce projet comme peu réaliste, ont maintenant compris qu'il y avait là un enjeu intéressant.

### **L'organisation des comités thématiques**

Nous avons organisé des comités thématiques, car ils constituent le cœur du réacteur du pôle, capables de générer des projets innovants et d'animer leur secteur. Dès lors, le pôle acquerra un vrai dynamisme. Par ailleurs, les thématiques agissent naturellement directement au niveau des laboratoires et des entreprises. Actuellement animés par des bénévoles prestigieux, nous voulons consolider les comités thématiques en plaçant à leur tête un industriel et un chercheur disposant de plus de temps, assistés d'une secrétaire.

### **À propos des projets**

#### *Les appels à projets*

La DGE (Direction générale des entreprises) lance des appels à projets collaboratifs (comprenant au moins deux entreprises et un laboratoire académique). Le pôle évalue aussi les projets déposés devant l'agence nationale de recherche, qui les dote un peu plus s'ils présentent un intérêt pour le pôle. Cela crée de la cohérence dans la mise en place des moyens.

#### *Le financement*

Les projets collaboratifs, une fois labellisés, sont soumis à un comité des financeurs où siègent deux grands types de partenaires : l'État (différents ministères sont concernés) et les collectivités territoriales (région Île-de-France, départements) qui, d'une part, valident définitivement les projets à soutenir, et, d'autre part, se répartissent le financement. État, région, départements unissent ainsi leurs efforts pour contribuer au développement économique et industriel du cluster.

Oséo<sup>2</sup> apporte évidemment aussi son concours financier au développement des entreprises adhérentes au pôle. Nous faisons également appel à des financeurs privés.

#### *L'éligibilité*

Les critères d'éligibilité des projets collaboratifs n'ont pas été définis par le pôle Medicen, ni d'ailleurs par aucun autre pôle, mais par la loi de finances. Pour qu'un projet collaboratif soit considéré comme tel, il faut qu'au moins deux industriels travaillent ensemble avec la participation d'un laboratoire public de recherche, et que ce projet corresponde à l'une des thématiques du pôle. Cette mesure a pour but de favoriser les liens entre les entreprises et accroître ainsi leur compétitivité en favorisant leur synergie.

---

<sup>2</sup> Oséo est un organisme dont la mission est de financer et d'accompagner les PME, en partenariat avec les banques et les organismes de capital-investissement, dans les phases les plus décisives du cycle de vie des entreprises.

## *Les succès*

Les adhérents au pôle ont été très performants, puisque dès 2005, 5 projets ont été labellisés et financés par des subventions. Les laboratoires publics sont éligibles à hauteur de 100 % du coût marginal du projet (hors salaires). Du côté des industriels, il s'agit de coûts consolidés. Pour les grandes entreprises, le montant de l'aide atteint au maximum 25 % de ces coûts. Pour les PME ou TPE, il est de l'ordre de 50 %, mais elles accusent l'État français d'être trop rigoriste au nom de l'orthodoxie bruxelloise, alors qu'il y a des exemples en Europe où des États subventionnent les PME-TPE jusqu'à 70 % ou 80 % des coûts de recherches. On peut en conclure que si nous voulons que notre pôle soit attractif et visible, il ne faut pas être trop rigide. Certes, il y a des règles de financement à respecter, mais nous souhaitons que nos PME-TPE puissent se sentir soutenues dans la compétition européenne et mondiale. Une jeune entreprise innovante peut très vite se déplacer là où elle trouve son intérêt.

En 2006, tous les projets labellisés ont été financés. Actuellement nous avons 19 projets, dont 2 labellisés en avril 2007. Notre taux global de réussite est de 95 %.

### **La labellisation**

J'ai déjà évoqué deux projets structurants, l'institut de recherche clinique moléculaire et cellulaire et l'Institut du médicament. D'autres ont été lancés bien avant que le pôle ne soit créé, comme l'Institut du cerveau et de la moelle. Plusieurs projets sont actuellement à l'étude pour labellisation.

Il faut réunir l'accord de tous les partenaires avant de labelliser un projet et avoir la certitude qu'il est vraiment structurant pour le pôle, c'est-à-dire qu'il servira non seulement de nombreux acteurs mais aussi la cause du pôle en termes de visibilité et d'attractivité. Chaque département défend évidemment son projet afin qu'il soit reconnu par le pôle, espérant ainsi obtenir davantage de subventions, ce qui est souvent une illusion. La décision n'est donc pas simple en soi et fait l'objet de beaucoup d'attention politique, au sens territorial et au sens de la gouvernance du pôle.

### **La confidentialité**

Il est souvent reproché à la recherche publique de ne pas accorder beaucoup d'importance à la confidentialité, les échanges d'informations entre chercheurs du monde entier se faisant de manière très libre. S'agissant de recherches fondamentales ou de découvertes, ceci est d'ailleurs souhaitable et même nécessaire. Lorsque l'on commence à collaborer avec le monde industriel, cela pose évidemment plus de questions. Le secrétariat général à la Défense nationale nous considère, à cet égard, comme de joyeux irresponsables, ce qui n'est pas complètement faux. Nous réfléchissons donc à la mise en place, entre nous, d'un système de communication protégé. Il est vrai que les projets collaboratifs sont, au moment de leur élaboration, une merveilleuse source d'idées et de contenus pour un développement industriel futur.

### **Une ambition à concrétiser**

Nous ne devons pas considérer les autres pôles comme nos concurrents. Nous devons, au contraire, nous organiser en réseau, entre pôles nationaux, pour fédérer les énergies et ne pas avoir à tout redécouvrir chacun de son côté. Car s'il y a aujourd'hui une structure qui s'appelle Medicen, l'esprit et la réalité "cluster" restent à créer et il faudra quelques années pour concrétiser cette belle ambition.

## DÉBAT

**Grégoire Postel-Vinay (DGE) :** *L'État a décidé de poursuivre sa politique dans la voie des pôles de compétitivité, ce qui implique évidemment leur évaluation. Un des succès attendus est que chaque pôle parvienne à créer un consensus suffisant de ses adhérents sur la stratégie commune qu'il aura définie. Cela dit, il ne faudrait pas que l'impatience des budgétaires à évaluer les pôles soit mal vécue par leurs animateurs, car ils ont besoin de temps pour les rendre féconds, ni qu'elle soit ressentie par eux comme une épée de Damoclès, ce qui aurait des effets destructeurs.*

*Parmi les points qui donneront lieu à évaluation, figureront le nombre de créations de start-ups et de postes de chercheurs – au début cela ne représentera pas beaucoup d'emplois –, puis l'impact économique en termes de santé publique qui, lui, peut être colossal. Pour le mettre en évidence avec suffisamment de précision, des économistes de la santé devront travailler à côté des médecins et des chercheurs.*

*Quant au financement, la perspective d'une sortie en capital est l'un des points importants pour lever des fonds privés. Régler ce problème contribue en effet à mettre en place un cercle vertueux, car si le marché s'avère suffisamment significatif, des analystes de renommée mondiale peuvent attirer de nouveaux financeurs. Concernant le financement européen, la Commission de Bruxelles a pris, dans les décisions du 7<sup>e</sup> PCRD (programme-cadre de recherche et développement), une disposition extrêmement favorable aux PME avec un taux de financement de 75 % pour une entreprise cumulant tous les avantages possibles. Par rapport à la théorie économique, c'est trop, car l'effet d'aubaine est alors considérable. Nous devons suivre d'assez près une tendance à la concentration des décisions au niveau européen, car les aides nationales sont encadrées de façon plus restrictive. Comme par ailleurs il existe auprès des fonds européens de R&D des pressions qui tendent en ce moment à les rapprocher de critères de gestion des fonds structurels (par nature plus orientés vers la périphérie de l'Union, et plus "dispersifs"), nous risquons d'y perdre si nous ne réfléchissons pas à ce qu'on peut faire en la matière auprès de l'Europe.*

*Enfin, il faut communiquer avec le monde politique et le grand public, en particulier avec les étudiants car ils peuvent trouver dans les pôles de quoi nourrir leurs espérances, leurs talents et leurs ambitions.*

**Pierre Tambourin :** Je partage complètement tout ce qui vient d'être dit, notamment sur les financements privés. Il faut, en effet, faire évoluer les choses car, pour ce qui nous concerne, l'Europe financière n'existe pas : par exemple, une société française de biotechnologies voulant obtenir un financement à Londres se verra souvent opposer un refus faute de garanties françaises suffisantes. Il est vrai que nous avons pris le train en marche avec pratiquement vingt ans de retard sur les États-Unis, et bien après les Anglais et les Allemands. Comme on peut s'attendre à ce que 80 % des médicaments réellement innovants viennent directement ou indirectement des biotechnologies, l'Europe – et la France en particulier – risque d'être sous une tutelle hégémonique des États-Unis. L'Europe entière doit se mobiliser, car les enjeux sont considérables. La survie de notre système de santé est évidemment en jeu, mais beaucoup d'autres secteurs industriels seront pénalisés si nous ne sommes pas présents. Ce serait notamment le cas de la biologie de synthèse qui, passant de la simple description du monde vivant à des constructions totalement nouvelles, pourrait permettre, par exemple, de créer une bactérie capable de se reproduire et qui se limiterait à fabriquer une molécule que le vivant n'a jamais pu produire jusqu'à maintenant. Les perspectives de développements industriels que ceci pourrait générer sont immenses.

### La gouvernance du pôle

**Un intervenant :** *Quelle est la participation du gouvernement dans la gouvernance de Medicen ?*

**P. T. :** L'État n'intervient pas dans la gouvernance des pôles. Il n'est d'ailleurs pas présent dans leurs conseils d'administration, considérant qu'il ne peut être à la fois financeur – donc évaluateur –, et partie prenante. En revanche, les industriels ont accepté que les collectivités

territoriales participent à la gouvernance de notre pôle, en dépit du fait qu'elles auront ensuite à le financer et à l'évaluer. C'est pourquoi nous avons des collectivités territoriales dans notre conseil d'administration. Ce conseil compte une quarantaine de membres. Le bureau exécutif, qui en est une émanation, est placé auprès de la direction opérationnelle à la fois pour lui assurer un soutien, mais aussi pour participer à la gestion du pôle.

### **Le tissu des PME-TPE**

**Int. :** *Quelle est l'importance des PME-TPE dans la réussite de votre pôle ?*

**P. T. :** Dès sa conception, l'ensemble des acteurs pensaient que le pôle réussirait si le tissu de PME-TPE devenait, en quelques années, visible mondialement, c'est-à-dire réunissant de nombreuses entreprises qui ne soient pas microscopiques. Actuellement, les entreprises françaises de notre secteur emploient en moyenne 10 à 20 personnes, contre 50 en Angleterre, et 100 aux États-Unis. Moins de 10 entreprises françaises sont cotées en Bourse, contre 50 en Angleterre. On voit le décalage. C'est pour cette raison que nous réfléchissons à un ensemble de mesures visant à renforcer notre tissu de PME-TPE.

### **La genèse des projets**

**Int. :** *Y a-t-il des lieux ou des occasions qui favorisent la convivialité Medicen ? Susciter un sentiment d'appartenance, une affectio societatis, est peut-être une des conditions du succès.*

**P. T. :** Le pôle a lancé, dans ce but, des réunions techniques et des petits-déjeuners dont le succès est encourageant. Les adhérents doivent prendre le relais de l'organisation de telles rencontres, à la fois pour qu'elles répondent au mieux à leurs attentes, mais aussi pour seconder la direction opérationnelle.

**Int. :** *Quelles structures de réflexion permettent de donner une visibilité, en amont des projets collaboratifs, sur ce qu'il serait possible de faire en commun ?*

**P. T. :** Lors du premier appel à projets du gouvernement, nous avons organisé une réunion informelle rassemblant de nombreux participants, et nous leur avons dit : « *Si vous travaillez ensemble et si vous présentez un beau projet, vous risquez d'être financés.* » Nous avons ainsi obtenu, très rapidement, quelques projets de bonne qualité. Lors des appels à projets qui ont suivi, les choses se sont passées sensiblement de la même façon. Il est clair que cela ne résultait ni d'une animation, ni d'une réflexion scientifique très structurée.

Notre ambition est de ne pas nous limiter aux projets s'inscrivant spontanément, mais d'imaginer, dans une réflexion stratégique, des projets porteurs, à la fois pour les partenaires de la thématique concernée et pour le pôle, puis de susciter des partenariats qui ne viendraient pas spontanément à l'idée. Mais cela exige une équipe de professionnels et un minimum de moyens. Actuellement, les responsables de thématiques sont pratiquement tous des bénévoles assumant, par ailleurs, d'autres responsabilités.

### **L'importance de la médiation**

**Int. :** *Un pôle est une source permanente de conflits d'intérêts, nécessitant une médiation entre tous les acteurs. Or, en France, nous savons confier à des médiateurs publics le soin de proposer des solutions afin de mettre les gens d'accord. Le pôle Medicen peut aussi s'appuyer sur l'AFRP (Agence foncière de la région parisienne), car lorsque les laboratoires vont produire des chercheurs entrepreneurs, il faudra disposer de terrains pour les y installer.*

**P. T. :** Un schéma d'aménagement du territoire a bien été mis en place en région francilienne, mais sans prendre en compte suffisamment la nécessaire réduction des temps de déplacement entre entreprises innovantes et laboratoires académiques. Le plateau de Saclay en est la caricature : la route permettant d'y accéder est si étroite que cela crée tous les matins un bouchon de dix kilomètres sur l'autoroute. Aux États-Unis, en 1981, j'ai vu se construire

une autoroute reliant Rockville à Bethesda, avec sept voies dans les deux sens, et des champs de chaque côté ! En fait, il s'agissait d'anticiper l'apparition du cluster du Maryland, où l'on circule facilement aujourd'hui au milieu d'entreprises de très haute technologie.

La médiation va être un des grands problèmes du pôle, parce qu'elle est déterminante, mais aussi très consommatrice de temps. Pour le moment, elle n'est pas nécessaire avec les collectivités territoriales, ni avec la région, les départements ou les communautés d'agglomération, mais elle va l'être évidemment avec les acteurs du pôle.

**Int. :** *Comment êtes-vous perçus par les utilisateurs, et comment associez-vous à votre projet les associations de malades et les business angels ?*

**P. T. :** En France nous avons connu le sang contaminé, puis la maladie de la vache folle, les OGM, le nucléaire perçu comme dangereux. Un mouvement de rejet est aussi en train de se développer autour des nanosciences. Tout cela crée un vrai problème que les financiers ou les grands décideurs perçoivent, consciemment ou non, et qui nous pénalise.

De ce fait, lorsque nous nous adressons, en tant que chercheurs, aux associations de malades pour leur parler de la révolution des biotechnologies, nous avons tendance à les effrayer plutôt qu'à leur apporter de l'espoir. Il y a, là encore, un problème de médiation. Notre discours trop technique et, par certains côtés inquiétant, doit être traduit dans un langage socialement plus acceptable, sans pour autant déformer la vérité. Nous avons la même difficulté de communication avec le réseau France Angels, qui regroupe 1 500 *business angels*. Nous les sentons prêts à nous aider mais nous devons trouver une façon d'interagir avec eux qui puisse leur faciliter la compréhension et l'évaluation objective de nos projets.

Cela dit, dès qu'il a été question de les faire travailler ensemble, nous avons réussi à réunir dans nos domaines, dans une réflexion commune, des universitaires, des chercheurs du public, de grands industriels et de jeunes entreprises innovantes, alors que nombre de ces acteurs affichaient auparavant leur défiance les uns vis-à-vis des autres. À ma grande surprise, ils ont parlé le même langage et c'est une bonne nouvelle pour le pays. Après cette période d'embellie, il va falloir éviter que cela ne se brouille. Par exemple, je pressens que de jeunes entreprises vont se plaindre de n'être pas aussi bien accueillies par l'AP-HP qu'elles le souhaiteraient. La médiation va jouer un rôle clé, car s'il est très difficile de construire un pôle, il suffit de deux ou trois histoires calamiteuses pour détruire son image.

### **Une interaction féconde**

**Int. :** *Michel Demazure, directeur du centre de mathématiques pures de l'École polytechnique, a dit un jour en réunion : « Savez-vous que les problèmes industriels soulèvent des questions fondamentales ? » affirmant ainsi qu'on pouvait ressourcez les mathématiques grâce aux problèmes rencontrés dans la pratique. Y a-t-il dans vos domaines des découvertes de cet ordre ?*

**P. T. :** Les chercheurs du secteur public avaient la conviction que la découverte, en matière de recherche fondamentale, avait sa propre dynamique interne et que tout autre intervenant ne pouvait qu'en pervertir le parcours idéal. En France, ceci était quasiment érigé en dogme. Or, l'histoire des sciences démontre que, dans tout domaine fondamental, un partenaire extérieur peut être source d'une idée, d'un champ de recherches prometteur, ou d'une innovation, dont on pourrait démontrer qu'elle n'aurait jamais eu lieu sans son intervention. De leur côté, les universités affichaient clairement que leur rôle n'était pas de former de futurs acteurs du monde industriel.

Il est maintenant acquis dans les universités que les jeunes qu'elles forment seront un jour recrutés quelque part et, chez les chercheurs du public, que même du point de vue de la stratégie de leur recherche, il n'est pas du tout absurde que ce genre d'interaction ait lieu. C'est donc un changement qualitatif en profondeur qui s'est produit en quelques années.

## Le retour de chercheurs français

**Int. :** *La matière grise est votre ressource principale, or de nombreux chercheurs français sont partis à l'étranger. Comment Medicen se place-t-il en termes d'attractivité vis-à-vis d'eux ?*

**P. T. :** Il est tout à fait possible de faire revenir des chercheurs français à condition de favoriser leur retour, car les démarches et les concours qui nécessitent plusieurs allers et retours en France leur coûtent cher en déplacements et en temps. À Évry, pour étoffer les laboratoires de Genopole®, il nous a suffi de garantir un salaire correct pendant deux ans à des candidats au retour, à la condition qu'ils aient été formés en France et qu'avant la fin de la deuxième année, ils se fassent embaucher dans un de nos laboratoires. Nous avons fait revenir ainsi 50 personnes qui ont toutes trouvé un emploi définitif dans le délai imposé. Pourquoi ne pas généraliser un tel système sur tout le territoire français ?

## Pôle versus cluster

**Int. :** *J'avais l'impression qu'un cluster se créait spontanément, alors qu'un pôle résultait d'une volonté de structurer des forces en vue de créer quelque chose. Qu'en est-il exactement ?*

**P. T. :** J'ai ressenti, dès le début, que le projet du gouvernement visait à créer des pôles pour regrouper et renforcer les énergies, mais avec l'idée qu'ils deviennent de véritables clusters, où l'*affectio societatis* et une dimension qualitative soient vraiment perceptibles. C'est ainsi que San Diego est devenu un cluster. Quand on va voir les gens de la Silicon Valley ou de Boston et qu'on leur demande « *Qui gère tout ça ?* », ils répondent « *Personne et tout le monde !* » Au fond, notre pôle aura atteint son but quand la structure Medicen n'aura plus de raison d'être.

Présentation de l'orateur :

Pierre Tambourin : ancien élève de l'École polytechnique, directeur de recherche à l'INSERM, il est, depuis 1998, directeur général de Genopole® à Évry ; il préside le conseil d'administration de l'École Normale Supérieure de Cachan ; il est vice-président du pôle Medicen Paris Région ; il a présidé de 2003 à 2005, le Centre d'étude du polymorphisme humain (CEPH) et de 1998 à 2003, le conseil scientifique de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) ; de 1993 à 1997, il a dirigé le département des sciences de la vie du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et, de 1989 à 1992, la section de recherche de l'Institut Curie ; ses activités de recherche ont été consacrées essentiellement à la cancérologie moléculaire (79 publications internationales).

Diffusion janvier 2008