

# Association France-Amériques

Débat du 16 mars 2009

## **France-Amériques 1909-2009 : Research parks américains, pôles de compétitivité français, systèmes productifs locaux brésiliens : Regards croisés sur les nouveaux leviers de la recherche et de l'innovation**

*En souvenir de Gabriel Hanotaux, prophète de la modernité*

Table ronde 1 :

Comparer, analyser, évaluer ces modèles économiques, leur mode de gouvernance, leur impact sur la dynamique prévisible de la croissance américaine, française, brésilienne...

### Introduction :

- Patrick Faure, Président de France-Amériques ;

### Interventions :

- Alain Bloch, Directeur d'HEC Entrepreneurs, Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers ;

- Guillermo Hillcoat, Directeur de la Chaire des Amériques de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne ;

- Nicolas Jacquet : Ancien Délégué à l'aménagement du territoire (DATAR) ;

- Greg Deason : Président de l'Association universitaire des Research Parks et Directeur du Purdue Research Parks ;

- Renato Caporali : Directeur de la Coopération internationale à la Confédération nationale de l'Industrie brésilienne (CNI).

- Patrick Faure : Cette conférence s'inscrit dans les diverses manifestations que nous organisons pour célébrer le centenaire de France-Amériques. France-Amériques a été créée il y a cent ans maintenant par Gabriel Hanotaux, esprit brillantissime et éclectique. Nous avons voulu saluer sa mémoire en organisant un centenaire qui sera composé d'un certain nombre de manifestations comme celles-ci. Nous avons déjà connu au mois de février, une manifestation de lancement de ce centenaire. Nous avons aujourd'hui ce débat sur l'économie de la connaissance ; nous aurons ensuite un débat sur les échanges entre l'Amérique latine et l'Europe d'une part, les États-Unis de l'autre, les comparant avec parfois un certain nombre de surprises. Et nous aurons un débat à l'automne sur la stratégie et l'évolution, en particulier de l'OTAN qui est un sujet particulièrement d'actualité aujourd'hui. Nous aurons également des manifestations plus festives avec un bal des Amériques le 1er juillet, et un *Thanksgiving diner*, où nous aurons en plus de la manifestation habituelle qui en règle générale accueille l'ambassadeur des États-Unis à Paris, plusieurs autres événements autour de cette même soirée.

Ce débat aujourd'hui sur l'économie de la connaissance, nous y tenions particulièrement parce qu'il est vraiment symbolique de ce que Hanotaux a voulu créer quand il a créé France-Amériques, c'est-à-dire un forum de débats entre les Français et les Américains, une volonté de mieux se connaître, de mieux s'apprécier, d'essayer de développer des pistes sur l'avenir et d'être, en particulier, ce qu'il appelait un montreur d'avenir. Il me semble que pour cette phrase, on ne peut pas trouver mieux que « l'économie de la connaissance » ; nous avons essayé de retenir un thème, comme d'ailleurs pour les autres débats, qui soit un thème d'approfondissement et d'intérêt intellectuel et qui ne soit pas un thème de conflictualités inutiles. Il y a suffisamment de sujets sur lesquels on peut travailler pour essayer de discerner ce qu'il y a en commun ce qu'il y a de différent, ce qu'on peut apprendre les uns des autres, et en particulier dans le domaine qui va nous intéresser ce soir, c'est particulièrement intéressant, puisque nous savons bien en Europe et particulièrement en France, que nous avons toujours eu un certain nombre de difficultés pour faire passer les résultats de la recherche vers l'industrie et vers l'économie. En tant qu'ancien directeur général de Renault, je peux témoigner que nous avons beaucoup vécu cela, et en tant que président de France-Amériques, je suis très heureux que nous le traitions ce soir.

Nous avons des intervenants brillants ; qui seront présentés ultérieurement par nos organisateurs et par nos animateurs ; M. Jean-Pierre Raffarin nous a fait l'amitié de clôturer cette soirée. Je ne vais pas prendre du temps sur le débat important et riche que nous allons avoir aujourd'hui. Je voulais juste vous accueillir ici en tant que président de France-Amériques, vous souhaiter à tous une excellente soirée, et je passe toute suite la parole à nos deux animateurs : M. Alain Bloch,

professeur au CNAM, directeur d'HEC Entrepreneurs et juge au tribunal de commerce et M. Guillermo Hillcoat, Directeur de la chaire des Amériques à la Sorbonne, que je salue bien volontiers et à qui je laisse maintenant la parole. Merci beaucoup.

- Alain Bloch : Pour cette première table ronde, nous avons à la tribune trois personnalités éminentes. Tout d'abord, le père des pôles de compétitivité à la française, Nicolas Jacquet, qui est ancien élève de l'ENA, promotion Voltaire, après plusieurs affectations dans le corps préfectoral, préfet de Haute-Loire, préfet du Lot-et-Garonne, secrétaire général de la préfecture d'Île-de-France, et des responsabilités en entreprise, directeur général de CDF Énergie. Nicolas Jacquet a rejoint le cabinet de Jean-Pierre Raffarin, Premier ministre, en 2002 et a été nommé délégué à l'aménagement du territoire ; c'est à ce titre qu'il a préparé, porté à la demande du Premier ministre devant le comité interministériel d'aménagement du territoire en septembre 2004, la politique des pôles de compétitivité, qui est au cœur de nos débats ce soir. Après avoir été directeur général de la chambre de commerce et de l'industrie de Paris, il est actuellement préfet en mission auprès de Michel Barnier, ministre de l'agriculture et de la pêche en charge des pôles de compétitivité de ce ministère, et parallèlement, médiateur délégué des crédits aux entreprises, ce qui doit lui donner un peu de travail en ce moment. Nicolas Jacquet est également, à côté de ce parcours professionnel exemplaire et brillant, un auteur prolifique, puisqu'il est le coauteur de *La France qui gagne* chez Odile Jacob et *Les Pôles de compétitivité, le modèle français*, à La documentation française. Bien sûr, il était un acteur incontournable de ce débat ce soir.

Renato Caporali a obtenu un diplôme d'économie à l'université fédérale de Minas Gerais ; il est maître en philosophie contemporaine et titulaire d'un doctorat en socio-économie du développement de l'École des hautes études en sciences sociales de Paris. Il a été professeur dans plusieurs universités brésiliennes, telles que l'université fédérale Uberlândia et la Pontificia universidade catolica de Minas Gerais. Son expérience en tant que directeur d'une entreprise d'État lui a permis d'acquérir une connaissance particulière de ces problématiques concernant les politiques publiques pour le développement. Il a également travaillé à l'agence d'appui aux micro et petites entreprises brésiliennes, ainsi qu'à la confédération nationale de l'industrie brésilienne. Toujours très au fait des problèmes liés au développement, il a mis en place de nombreux programmes de coopération liés au transfert de connaissances au sein des systèmes productifs locaux, dont il nous parlera probablement. Grâce à l'appui de la banque interaméricaine de développement, plusieurs de ces projets ont favorisé la politique brésilienne de rapprochement des entreprises avec les centres de connaissances techniques du pays. Rappelons qu'actuellement la CNI, confédération nationale de l'industrie, démarre deux programmes pilotes gérés par Renato, le programme de développement territorial destiné à mettre en place des politiques locales d'impulsion à l'innovation et le projet de systèmes régionaux d'innovation dont l'objectif essentiel est de faire converger

l'action des instituts de recherche dans quatre états du pays, pour qu'ils soient le plus près possible des besoins des petites et moyennes entreprises.

Enfin, Greg Deason, président de l'association universitaire de Purdue Research Parks fondée en 1961 et située à West Lafayette en Indiana. C'est le plus grand parc d'entreprises affiliées à une université. Au cours de ces quatre dernières années, Greg Deason a créé trois research parks à travers l'état de l'Indiana. Le research park de Purdue compte aujourd'hui plus de 600 hectares, soit 62 bâtiments et 3.500 employés. Il a récemment remporté de nos nombreux prix nationaux et internationaux, parmi lesquels le prix d'excellence pour le développement économique des pôles de technologie, le prix entrepreneuriat et le prix pour le partenariat avec des institutions d'éducatons qui lui ont été remis par le Conseil international du développement économique. Il a acquis une réputation internationale d'acteur du développement de research parks, et de conférencier sur les pépinières d'entreprises et le financement des entreprises high-tech. Trois acteurs qui sont tout à fait symboliques de l'association France-Amériques, puisque un Français, et non le moindre Nicolas Jacquet, un Américain du Nord, et nous n'avons pas oublié l'Amérique du Sud, puisque nous savons bien que l'association France-Amériques, « Amériques » s'écrit au pluriel, et donc effectivement l'Amérique du Sud est présente.

Peut-être, M. Jacquet, pouvez-vous en introduction à ce débat, nous rappeler quelles ont été les circonstances et peut-être vos difficultés pour faire prévaloir cette politique de pôles de compétitivité. C'est vrai qu'en France, depuis très longtemps, on est fascinés par un certain nombre d'exemples américains ; on pense tous évidemment dans le domaine du développement technologique à la célèbre Silicon Valley. On parle beaucoup, en ce moment, de l'hypothétique Silicon Valley à la française, que devrait constituer le plateau de Saclay. J'en parle puisque HEC est plantée au milieu de ce plateau, qui pour l'instant est davantage peuplé de vaches que d'entreprises. Je suis persuadé qu'un jour ce plateau de Saclay verra la naissance de cette fameuse Silicon Valley. En tout cas, cette politique de pôles de compétitivité est certainement une de celles qui peut accélérer le processus. Peut-être, vous pouvez nous rappeler quelles ont été les principales étapes et les principales difficultés auxquelles vous avez été confronté.

- Nicolas Jacquet : Je vous en remercie. Je voudrais saluer le président Faure et le remercier ainsi que tous ceux qui ont organisé ce bel événement, de m'avoir permis d'être ici. Le père des pôles de compétitivité, c'est Jean-Pierre Raffarin, il était le Premier ministre, et c'est vrai que j'ai porté, à ses côtés, cette idée. Et c'est vrai qu'en 2002, car la naissance des pôles de compétitivité n'est pas 2004, c'est l'acte administratif fondateur, mais ça ne se fait pas tout seul. On a mis deux ans à le concevoir, et dans nos conversations cette idée est apparue très fortement et très vivement dès le milieu de l'année 2002, à la fois au moment où montait ce sujet des délocalisations ; aujourd'hui tout le monde ne connaît que cela, souvenez-vous de 2002, on n'était pas encore dans la crise de 2003, on a vécu en 2003 une crise

extrêmement forte nous avons perdu cent mille emplois industriels pendant cette année 2003. C'était juste avant, on commençait à parler de désindustrialisation et de délocalisation. C'est un peu dans ce contexte-là, que nous avons essayé de réfléchir à ce qui permettrait à la France de préserver, en quelque sorte, son industrie. Nous nous sommes tournés très vite vers l'économie de la connaissance. A partir d'une idée qui est quand même assez simple, à savoir que l'innovation et la recherche vont permettre de conserver notre avantage compétitif. Une fois qu'on a dit ça, on s'aperçoit que l'idée est totalement erronée. Pardon d'être un peu provocateur, mais l'idée est totalement erronée, elle aurait été exacte, si nous étions les seuls à la porter et à la mettre en oeuvre. C'est bien ça la grande difficulté, c'est que tous les pays du monde ont compris que c'était par la recherche et l'innovation qu'ils allaient gagner la bataille. Le fait de nous dire, nous Français : « voilà, il suffit d'avoir la recherche et l'innovation, comme ça tous nos problèmes vont être résolus, notamment par rapport aux pays à bas coût » ; tout ça, c'était malheureusement assez inexact. Avant de lancer cette idée de pôles de compétitivité, je suis allé me promener un peu partout pour regarder quelles en étaient les différents éléments, parce qu'il y avait bien évidemment les clusters américains, que nous avons tous à l'esprit : nous avons le *Kompetenznetze* allemand ; nous avons les systèmes productifs locaux brésiliens, nous avons toute une série d'exemples dans le monde. Mais en me promenant, je me suis aperçu qu'en fait, il y avait des pays qui avaient des avantages supérieurs aux nôtres. Ces avantages, ce sont les avantages de la virginité. C'est le fait d'avoir des idées vierges en matière de développement économique, d'avoir des sols vierges, d'avoir des mentalités vierges, d'avoir des organisations vierges ; alors que nous avons, dans notre bonne vieille Europe et tout particulièrement en France, des décennies d'histoire – et parfois de conflits entre nos universités, nos entreprises, nos laboratoires, public-privé – qui nous compliquent beaucoup la vie. Pour comprendre le modèle français de pôles de compétitivité, il faut simplement intégrer que ce sont des machines bien modestes, mais des machines – c'est pour ça qu'ils ont eu du succès – des machines à broyer les murailles de Chine. C'est relativement simple. Nous sommes partis un petit peu de ces idées-là que, y compris les pays émergents, les pays à bas coût, n'étaient pas en train de développer des cabanes bambou avec des usines et du matériel qui avaient trente ans d'âge, mais au contraire, développaient des complexes industriels ultramodernes, et dès qu'on construisait une usine, on mettait à côté un laboratoire, une université et généralement un golf. Je l'ai vu à Pu Dong, de l'autre côté de la rivière à Shanghai, et on l'a vu à Hong Kong, je l'ai vu en Corée et en Corée du Sud avec Crystal Valley, le jour où les grands industriels coréens se sont dits : « voilà, nous allons nous engager devenir leaders mondiaux de l'écran plat et de l'écran plasma ». Puis, ils ont pris les moyens de leur volonté de leurs engagements et dans un endroit désert, où il n'y avait rien, ils ont construit quelque chose avec Samsung et quelques autres. C'est vrai qu'aujourd'hui Samsung est parmi les grands de ce monde en matière d'écrans plasma. Le modèle était simple. On fait une usine, une dizaines de milliers de salariés, on y met nos meilleurs chercheurs, on y met nos laboratoires, on y met une université et puis avec ça, on se retrouve avec quelque chose qui véritablement est

dans l'économie de la connaissance, mais économie de la connaissance, au sens où économie est aussi entreprise.

Des exemples, j'en ai trouvé ailleurs ; un de ceux qui m'a le plus impressionné, c'est en Suède. Kista c'est à côté de Stockholm, c'est exactement le même schéma que Crystal Valley en Corée du Sud, simplement ça c'était en Europe. Quelques grands de la téléphonie mobile et d'Internet se disent : « nous, on a une petite ambition, nous allons être leaders mondiaux de l'Internet sur téléphonie mobile ». Ce n'est pas rien. Il y avait bien évidemment Ericsson, à côté il y avait Nokia ; ils ont créé sur un terrain vierge donné par la mairie de Stockholm, à quelques kilomètres de Stockholm, quelque chose qui est aujourd'hui vraisemblablement le leader mondial de l'Internet sur téléphone mobile. Ils ont attiré IBM, Hewlett-Packard, tout le monde est venu dans une logique de devenir des champions mondiaux. Ericsson y a mis son siège mondial, ils n'ont pas lésiné, par rapport à nos pauvres pôles de compétitivité, il y a eu quand même les moyens. Leur pôle mondial, leur siège mondial, leurs laboratoires mondiaux, le gouvernement suédois a joué le jeu, il a dit : « je crée une université. Si vous voulez devenir les leaders mondiaux de la téléphonie mobile versus Internet et l'image, je veux vous faire une vraie université et une université thématique. Ça va être l'université d'Internet sur téléphone mobile ». Aujourd'hui, ils ont six mille étudiants. Ils en auront dix mille en 2011. Concrètement, le conseil d'administration du pôle de compétitivité de Kista, c'est les dirigeants de ces entreprises et les chercheurs et les universitaires ; et l'industriel dit : « dans un an, il y a la coupe du monde de football, je pense que cela serait intéressant de pouvoir retransmettre les matchs de football sur le téléphone mobile. Il y a juste un problème, c'est que le ballon n'est pas très gros : à vous, chercheurs, de trouver la solution ». Effectivement, trois semaines après ou trois mois après, les chercheurs reviennent en disant : « voilà le cahier des charges de la recherche qu'on va engager pendant un an. Ça coûte tant de dizaines de millions. Qui paye ? Nous l'engageons. » Dans cet esprit d'université thématique, il y a à la fois les chercheurs de contenus, mais en même temps il y a un volet de droit, mais le volet de droit, c'est le droit de l'Internet. Le volet *business school*, c'est : « comment fait-on pour vendre le téléphone portable ? ». On est dans un concept qui horrifierait un universitaire français. Peut-être pas à HEC, mais dans quelques autres périmètres sans doute.

J'ai été très impressionné par ce qui peut se faire au Brésil. Au Brésil, il y a des moyens considérables. L'agence gouvernementale au Brésil à quatre mille cinq-cents collaborateurs. Vous imaginez ce que c'est que de développer des logiques de fertilisation croisée, de liens intimes entre l'entreprise, la recherche et l'université, quand vous avez quatre mille cinq-cents personnes qui travaillent pour faire éclore, en quelque sorte, ses propres projets collaboratifs. Bien sûr, à tout seigneur tout honneur, il y a les États-Unis. On a tous en tête la Silicon Valley, les clusters, c'est quelque chose de très fort. Là aussi dans cette logique des clusters, souvenons-nous que dans la Silicon Valley cela a démarré, entre autres, par deux étudiants qui sont allés voir leurs profs, M. Hewlett et M. Packard et disant : « Nous avons une petite idée, nous avons envie de faire ça » L'université leur a dit : « Je vous donne 100 \$

pour réaliser votre projet ». C'est-à-dire que l'université ne joue pas que le rôle d'accompagnement, de l'esprit, mais en même temps est en quelque sorte le levier de la start-up. Vous voyez que là aussi, par rapport à notre système français, on est dans une logique complètement différente : je ne connais pas encore de fonds universitaire pour aider à la création d'entreprise, mais ça viendra sûrement un jour. Nous avons tous ces exemples dans le monde, je terminerais par là : en quoi nos pôles de compétitivité à la française sont-ils différents ? C'est un modèle à la française pour un certain nombre de raisons. La première raison, c'est une machine à casser les murailles de Chine. Parce qu'effectivement le cloisonnement de nos universités, le lien difficile entre le public et le privé, les liens complexes entre les laboratoires de recherche publique et les universités même si elles sont publiques, les débats CNRS, etc. Vous savez que tout cela est bien compliqué ; les difficultés également de connexion entre nos territoires et l'ensemble de systèmes publics et fondamentalement les pôles de compétitivité à la française, c'est un truc à casser les murs, pour aider les gens à se parler.

Un des plus beaux exemples que j'ai, c'est un pôle qui s'appelle MEDICEN. Un très grand pôle lié à la santé sur l'Île-de-France, où je suis allé le jour où le président de la Région réunissait tout le monde pour lancer le pôle, et où une centaine de personnes, des grands professeurs de médecine, des grands scientifiques du domaine de la santé, des grands industriels. A un moment, il y a un mandarin, on appelle ça comme ça, qui s'est levé et a dit : « Vraiment, de toute mon histoire, il devait avoir 65 ou 70 ans' je crois que c'est la première fois que je vois dans une même salle les industriels, les chercheurs et les enseignants ». c'est avant tout une machine à casser les murailles, à aider les gens à se parler, et s'il y a autant de succès sur les pôles de compétitivité, c'est qu'il y avait finalement une énorme attente. Questionnez Jean-Pierre Raffarin tout à l'heure, il vous dira que, peu imaginaient qu'il y avait cette attente quand on a lancé cette politique, parce que nous savions bien qu'il y avait des clusters ailleurs, mais cela n'avait jamais pris en France, malgré toutes les tentatives qui avaient été faites. Et puis finalement c'est arrivé au bon moment, peut-être parce que les uns et les autres avaient envie de changer de modèle.

La deuxième différence, qui est majeure, dans le projet que nous avons défendu des pôles de compétitivité, ce volet-là n'est pas encore tout à fait mis en œuvre, mais j'essaie de m'y employer dans le domaine de l'agroalimentaire, de l'agro-industrie, c'est une responsabilité dont vous parliez tout à l'heure auprès de Michel Barnier. Avec un très bel événement le 24 mars à Rungis, où on va lancer dix grandes priorités dans le domaine de la recherche et de l'innovation pour l'agroalimentaire et l'agro-industrie : chimie verte, énergie verte, plus de pétrole mais des végétaux, y compris pour des films plastiques etc., de très beaux sujets. La deuxième différence, c'est le contenu. Au niveau du contenu, un pôle de compétitivité à la française ce n'est pas simplement : on se parle et on invente ensemble et on crée le lien entre l'entreprise et la recherche. Cela va très au-delà de cela, on est un peu en France, l'idée c'est de toucher à tous les paramètres et tous les leviers de la compétitivité. Et pas seulement le levier de l'innovation et de la recherche. Tout part

de l'innovation et de la recherche, de l'économie de la connaissance, mais au-delà on sait que le problème c'est d'arriver à mettre un produit sur un marché. Ce n'est pas simplement d'inventer le produit, même si ce produit est le plus beau produit du monde, c'est d'arriver à le vendre. Et on sait que de multiples inventions sont restées lettres mortes et ont été relevées presque dix ans après par tel ou tel concurrent qui a rendu ce produit parfaitement profitable. C'est le fait de développer une politique de veille technologique, c'est le fait d'avoir une politique de ressources humaines commune, c'est le fait d'avoir une politique d'image, de marketing, de prix, c'est l'addition de tout cela. Quand on définit le pôle de compétitivité par l'ensemble des leviers de la compétitivité, on voit qu'on s'éloigne totalement, un peu moins du système brésilien, mais totalement du système cluster qui est uniquement tourné sur la recherche ; on s'éloigne assez largement aussi des systèmes chinois, du cyberport de Hong-Kong, on est effectivement dans une autre logique où on gagne en compétitivité en appuyant sur l'ensemble des leviers. Voilà un peu ce que je voulais vous dire en introduction et juste peut-être un dernier mot : François Guizot disait : « Le monde appartient aux optimistes. Les pessimistes ne sont que des spectateurs ». Vous voyez que les pôles de compétitivité c'est ça, c'est essayer de ne pas être que des spectateurs dans ce monde qui bouge.

- Alain Bloch : On va peut-être demander maintenant à Greg Deason de nous parler un petit peu de ces fameux Research Parks et de nous situer historiquement comment et quand est née l'idée de porter les chercheurs *from Laboratory to Market* en restant dans le contexte de l'université. C'est la première question. La seconde question, c'est, quelles sont les premières universités qui ont ouvert leur espace aux projets des *Research Parks* et combien y a-t-il aujourd'hui de Research parks aux États-Unis et en Amérique du Nord ? Pour compléter cette introduction, qui nous permet de situer historiquement les Research Park américains, est-ce que vous êtes d'accord finalement, Greg, sur ce que vient de dire M. Jacquet sur la différence qui existerait entre le modèle américain qui serait plus tourné vers la recherche et le modèle français qui, si je résume ce qu'a dit M. Jacquet, serait en quelque sorte plus intégrateur de différentes compétences pour aller davantage vers le marché que n'iraient les research parks ?

- Greg Deason: Well it's certainly my pleasure to bring greetings to you all from the United States. I'm called Greg Deason, representing the Association of University research Parks is my pleasure. And my research park that I work in on a daily basis is the Purdue research Park. The Association is dedicated to helping to share best practices amongst Parks. And this movement to the question about how and when did this idea began, actually Nicolas touched on that briefly as he brought up the story of Hewlett-Packard. Stanford University in California really pioneered this thought with the idea of engaging the University with business. In fact, not long after, a number of other universities began the same efforts. Most notably the Research Triangle Park in North Carolina joined in these ranks. That was a collaborative effort between North Carolina State, University of North Carolina at Chapel Hill, and Duke University in North Carolina. I'm proud to say that joining the ranks shortly after that



was Purdue University. Our date would've been in 1961. And in the 1960s we had three others, the Cummings research Park in Huntsville Alabama began. We also had a park that emerged in Charlotte North Carolina. And then in Philadelphia, the city science Center emerged as well.

What I think is interesting about this history of bringing things from the laboratory to the markets, in fact the history for research Parks only dates to the 1950s. However, many of the public universities in the United States in particular have historically had the mission of disseminating information to the citizens within their region or within their states as were organized. Purdue University was one of these universities, what we call land grant universities. In fact, based on legislation that was signed into law by Abraham Lincoln in the United States. These universities that were the recipients of land to start have always had a responsibility to disseminate information. In the early days in the 1860s and through the balance of the 1800s, this was agrarian and information based on agriculture and production techniques. As we move into the modern area, we've seen tremendous opportunities to develop the same capabilities in technology and to share this information throughout the citizens of our state.

So in terms of those first universities, we've covered Stanford and we've covered other universities that have been part of that. This has led to a strong movement in North America. At present, there are 170 research parks in North America. 25 of these parks are Canadian, 145 are in the United States. Worldwide there are over 400 research parks. This represents a significant number of workers, over 300,000 high-tech workers in North America alone. In terms of comments that deal with how these experiences may be transferable to France and other parts of the world: I think that most certainly the idea that clusters can emerge and clusters will emerge is part of this model. It emerges in a bit different way. In the model in the North American experience, predominantly we are seeing that the universities are seen as a major asset. These are an asset both of talent, of research capacity, and in addition to that intellectual property. So in many cases what would be comparative to a national strategy for competitiveness clusters in the states, are a more regional focus of the research parks around the core competencies of their universities.

So as a case in point, Purdue University is strong in engineering technology. We are strong in biomedical. We have clusters that have emerged around those. We're strong in Pharma we've had clusters that have emerged around those. Our competitiveness in getting research dollars from the federal government helps to grow that cluster and helps to grow that core competency at the university. But ultimately the University is seen as one of the tools from which to leverage these assets to create an economic impact, not only in the immediate region but also in some cases throughout the state. In the state of Indiana, where I'm located south of Chicago, we started our original park in 1961 but have taken this idea and now created three additional parks throughout the state of Indiana, with the intent of continuing this process of using the assets of the University, not only to create

startup companies -- which we do through incubation programs -- but also as a magnet to draw companies and that may be able to benefit from these assets with universities.

- Alain Bloch : Merci beaucoup. Je vais peut-être laisser mon collègue qui est le spécialiste de l'Amérique latine poser sa question sur le modèle brésilien.

- Guillermo Hillcoat : Bonsoir tout le monde. Merci. Le Brésil est connu par tout le monde. Le Brésil est devenu une puissance industrielle, donc on ne sera pas étonnés dans l'intervention qui va suivre de notre collègue Renato Caporali, qui vient de la confédération nationale de l'industrie qui est le pendant du MEDEF français, que les systèmes des réseaux d'agglomération d'entreprises sont nombreux. À ce propos, j'aimerais bien que vous nous présentiez ce que j'ai pu voir dans un de vos papiers récents de vos travaux. Au Brésil, on fait une distinction de trois différents segments : les Research Parks, les pôles de compétitivité et une notion un peu plus large, celle des systèmes productifs locaux. Voilà, vous avez la parole.

Renato Caporali : Merci à vous tous. Je suis très honoré d'être ici avec vous. C'est sans doute la salle la plus belle dans laquelle j'ai déjà fait une petite conférence dans ma vie. J'ai fait ma formation à Paris, donc je suis très content d'être ici à Paris pour parler un petit peu du développement, sujet de ma formation. Mon maître à penser qui était un Polonais qui travaillait à Paris, a fait presque toute sa carrière à Paris, nous disait toujours que le projet de développement d'un pays doit être fondé non seulement sur sa culture mais aussi sur son propre stage de développement. Qu'il essaie de dépasser les possibilités qui font l'homogénéité du pays souvent nous font perdre les systèmes économiques sont plus en arrière et cela est très mauvais pour une société.

Donc, nous avons toujours eu cette préoccupation de construire des solutions adaptées à la réalité du Brésil. Si nous parlions de research parks, de parcs de recherche technologique au Brésil, nous avons en opération aujourd'hui cinq peut-être six. Nous avons déjà créé quelques cinquante, mais ils ne sont pas en opération, ils n'existent pas comme une réalité économique. Des pôles de compétitivité, j'ai consulté deux autres experts à ce sujet, nous avons fait l'addition de ce que nous considérons comme des pôles de compétitivité dans le concept français, dans l'ambition du concept français et nous avons trouvé une quinzaine de pôles de compétitivité. C'est l'Embraer, Sao José dos Campos, dont vous aurez une explication plus tard dans l'exposition de M. Fuchs. C'est un pôle très intéressant qui est né d'une école d'avant-garde en technologie d'aviation et qui après, pour se développer, a bénéficié d'un rapport très étroit avec l'État, avec un projet de développement commandé par l'État brésilien. Nous pouvions aussi parler de *Lembranca* qui, comme vous le savez, a mis au point pour le Brésil quelques solutions au niveau de la production agricole. Mais il reste un peu là. Ce n'est pas un projet de développement pour le pays ; pays presque aussi grand que l'Europe, qui a deux cents millions d'habitants et dont le tiers est presque en dehors de l'économie de marché. Alors,

nous avons essayé de construire un projet – et ça a beaucoup avancé dans le Brésil - qui pouvait incorporer les systèmes productifs qui sont nés au Brésil dans les dernières trente années. Nous les avons appelé les systèmes productifs locaux, qui ont quatre caractéristiques : une base territoriale précise, une région avec une quantité d'entreprises considérables – disons au moins des dizaines normalement une centaine – j'ai déjà travaillé avec le développement de pôles d'un millier d'entreprises presque toutes petites et micro-entreprises et qui avaient un marché extérieur à sa propre région. Ça c'est très important pour que le problème de la coopération qu'on essaie de développer dans le système productif local exige que les marchés ne soient pas son propre marché. Avec ce concept, nous avons détecté l'existence de quelques centaines de systèmes productifs au Brésil. Nous avons calculé au départ trois cents systèmes productifs locaux qui touchent une quantité d'un millier de municipalités brésiliennes. Nous en avons cinq mille cinq cents. Donc, c'est déjà un départ pour arriver avec une politique de connaissance dans tous les pays, parce que c'est ça le défi du Brésil, c'est de toucher tous les pays. Ne pas faire que Sao Paulo, Rio, Belo Horizonte et Santa Catarina avancent dans l'économie d'avant-garde mondiale, en laissant derrière cet immense pays que nous avons dans les mains et dans notre responsabilité. Cette politique a été conduite par une conjonction formidable d'institutions qui se sont mis d'accord, que c'était nécessaire et important et qui ont mis leurs ressources en commun. Je veux parler du ministère de Développement économique, le ministère des Sciences et technologies, le ministère de l'Intégration, mais aussi des institutions publiques privées, privées de caractère public comme la confédération nationale de l'industrie et des institutions subsidiaires comme le système national d'apprentissage industriel, l'entreprise de financement de recherche au projet etc. Une énorme quantité, une vingtaine d'institutions, qui étaient responsables de différents aspects du développement et se sont mis d'accord pour travailler dans ce système.

En quoi consiste un projet de développement d'un système ? Ce système que nous avons – trois cents, quatre cents – maintenant nous sommes en train de travailler à deux cent soixante cinq. Comment se fait un projet de développement pour un système comme ça ? C'est en produisant l'apport de connaissances au niveau des formations demandeurs, formations professionnelles, des connaissances technologiques, des informations de marché, des solutions au design ; toutes les choses, tous les aspects qui sont apportés par différentes institutions sous la commande, sous la demande d'une gouvernance construite par les entrepreneurs. Ce sont eux qui décident quels sont leurs demandes et je vais peut-être vous décevoir un tout petit peu, on ne peut pas penser au Brésil que l'économie de connaissance, c'est seulement la haute technologie. Comme me disait, il y a quelque temps Carlota Perez, professeur d'économie au Venezuela, qui vit en Angleterre et qui a prévu cette crise, que nous avons vécue : « Ces crises qui se sont passées en 2001, en 2002 et en 2003, ce n'est pas la vraie crise qui viendra à point. » et qui disait aussi dans une conférence que la production de bananes trouvant une niche de marchés qui peut avoir une valeur plus grande c'est aussi une économie de connaissance. Il faut connaître les réseaux de distribution, comme vous disiez, il faut connaître

l'articulation de la production et la distribution économique et tout cela est très important mais ne se donne pas naturellement par la capacité des gens et doit être apporté du dehors, par des gens qui connaissent un peu plus leur système de production. C'est ça qui a été construit au Brésil. C'est en train de produire des résultats assez intéressants. Il faut encore persévérer. Il nous manque encore beaucoup de choses : des connaissances plus approfondies, des compétences techniques ; notre marché de services de développement d'entreprises est encore en deçà des compétences dont nous avons besoin pour tous les systèmes qui sont au pays, mais il se passe quelque chose dans le pays.

Dans des systèmes productifs présents dans tous les états du Brésil même en Amazonie, il y a des gens qui se demandent ce qu'ils doivent faire pour donner un pas en avant et qui recherchent dans les centres technologiques, dans les universités d'environ, dans les systèmes d'appui à l'innovation technologique, les solutions qui sont adaptées à leurs besoins et avec des possibilités non pas qu'ils peuvent donner mais qui sont au-delà de leurs capacités. C'est ça l'expérience brésilienne. Nous savons bien qu'il faut aussi travailler avec des pôles de compétitivité et des pôles technologiques et des parcs technologiques. C'est un chapitre dans cette politique industrielle que nous pensons avoir besoin de construire.

- Guillermo Hillcoat : Je voulais vous poser deux questions dans la logique même de l'intervention. La première, c'est que du moment qu'il y a trois figures d'agglomération, une peu plus spontanées historiquement, qui seraient des systèmes productifs locaux puis des pôles de compétitivité, une quinzaine, puis les cinq Research parks, même s'il y en a davantage mais il n'y en a que cinq d'opérationnelles, est-ce que les pôles research parks coïncident géographiquement dans une ville, pour certains d'entre eux, est-ce qu'il y a une articulation ou est-ce que se sont des phénomènes parallèles ? Dans ce cas, cela poserait un problème de synergie. Deuxième question, vous avez dit : « les entrepreneurs sont la clé de voûte, un peu dans la gouvernance ». Est-ce que vous pouvez revenir sur cette idée de gouvernance. Quel est le rôle de l'État, des universités, des chercheurs dans les pôles de compétitivité ?

- Renato Caporali : Il y a deux ou trois pôles de compétitivité qui coïncident avec l'existence de research parks. La Petrobras à Rio, le pôle de l'Embraer avec l'école et le centre technologique à Sao José dos Campos mais pour les autres, il n'y a pas une coïncidence exacte. Les research parks sont des projets des universités avec une vision plus claire de leurs possibilités, de pousser le développement de leur région. Ils sont en train de naître dans des régions où nous avons des universités assez fortes. Dans cette caractéristique, c'est peut-être une chose intéressante, nous sommes plutôt dans la tradition française. Nos universités sont aussi très éloignées du système économique, très éloignées des entreprises : c'est là le défi le plus important. Cela fait un peu partie de la deuxième question que vous m'avez posée.

Il y a deux niveaux. Il y a un niveau de la gouvernance du projet d'une politique industrielle fondée sur des systèmes locaux de production qui est une concertation d'institutions où il y a participation entre gouvernement et des institutions du type privé comme la mienne par exemple. C'est une institution, des industriels financés par des industriels avec des institutions qui sont au service des industriels. Dans cela, nous sommes tous ensemble. Il y a d'autres institutions qui ont une gouvernance de trois parties : sociétés civiles, gouvernement et entrepreneur. Société civile, c'est plutôt les institutions de recherche, les institutions qui font la recherche et l'innovation, entrepreneurs, organisations d'entrepreneurs et gouvernement. Cela a été très intéressant, parce que l'idée de construire ce projet est née dans l'une de ses institutions, le Sebrae, projet auquel j'ai eu l'honneur de participer. C'est une institution avec une gouvernance de trois parties : privée, publique et société civile. Dans le système local, la gouvernance est ouverte à la participation de tous ceux qui sont importants, mais ceux qui sont plus importants ce sont les entrepreneurs, bien évidemment. Donc, on accorde beaucoup d'importance à leur position et on essaie de soumettre la participation des institutions de caractère public, au projet que les entrepreneurs décident qu'ils ont besoin. On peut, bien sûr, leur apporter nos opinions, parler ce que nous pensons qui est important pour eux, mais ça doit être eux qui décident quel est le programme de travail et les institutions nationales doivent apporter les fonds pour qu'elles se développent.

- Alain Bloch : Alors, justement une question à Greg Deason. Est-ce qu'il n'y a pas dans le modèle américain, un acteur qui joue un rôle très important, qui sont les *ventures* capitalistes ? Est-ce que les *ventures* capitalistes, dont on sait que, par exemple dans la Silicon Valley, ils sont au cœur de la Silicon Valley, est-ce que ce n'est pas un acteur qui différencie aussi le modèle américain des deux autres modèles ?

- Greg Deason: Certainly I agree that it is a key difference. Many of our research parks are positioning themselves such that they have a very keen interest on incubating early stage startup companies. The assets that I mentioned briefly before are essentially the same. But it works a little bit different with a start up company. When you have an early-stage startup company, they are usually looking for ways that they can most effectively leverage resources. And so by being in a university environment, for example, they can utilize equipment at the university. They can continue to consult with faculty. In fact our faculty and our professors and research staff are allowed in many ways to be entrepreneurial and be part of entrepreneurial ventures.

Having said all that, and I think that the timing is right as this economy has shown us that most of the large corporations have an appetite for mergers and acquisitions, perhaps over them doing their own research. The venture capitalists have played an even more important role because these small firms as they are starting, if they are unsuccessful in raising capital, then they do not succeed. What we are seeing, of course I think most people know that our coastal areas in particular around Boston,

San Francisco, San Diego, have the most plentiful amounts of venture capital. But we've had a number of interior state initiatives that are leading us to additional capital as well. Not only are we seeing those resources developed from our state organizations, we're seeing matching funds that are being developed, we're seeing tax credits that are being given to investors for investing in these early-stage companies, reducing some of the risk in the venture. In addition to that, we are seeing universities themselves -- and Purdue being an example of that -- where we have created seed venture funds in order to work on the very earliest of stages of these companies. This is enabling them to cross what is referred to as that valley of death: from the time when the concept is first identified, to the time when that company begins to get traction and become a stable company. There's a period where they're very fragile, and that's the place where seed capital from venture capitalists play a role. In fact that's also a place where what we refer to as angel investment plays a tremendous role.

Universities in North America have some advantage because of the method that they use for getting support from alumni. This alumni not only produces resources that the university can use but the alumni of the University are also those that we can reach out to make seed capital investments in companies at the very earliest stages. So it's playing a tremendous role. In many ways it's also giving us perhaps an even more market-based output because the venture capitalists are going to base those decisions in many ways based on markets that are available for these companies and for the products they are developing.

- Alain Bloch : Merci beaucoup. Est-ce que, M. Jacquet, vous n'êtes pas un peu inquiet dans le modèle français de l'absence terrible finalement du *venture capital* dans le dispositif des pôles de compétitivité ?

- Nicolas Jacquet : Oui, peut-être une chose en préliminaire. Ce que je vous ai décrit, c'était mon rêve. Peut-être que la réalité des pôles de compétitivité, à mon goût, est un peu trop bureaucratique, un peu trop organisée avec beaucoup de papiers, des procédures ; peut-être que la gouvernance n'est pas assez tournée vers les entreprises et peut-être qu'on pourrait faire encore mieux. Mais le bébé a deux ou trois ou quatre ans, selon les cas et on jugera des pôles de compétitivité à la française dans quinze ou vingt ans. Ce serait illusoire de jeter un regard définitif sur eux aujourd'hui. Il y a encore beaucoup de chemin.

Dans ce que je vous disais, c'est-à-dire cette spécificité que vous avez parfaitement bien résumée par rapport à votre pays, par rapport au Brésil, parce qu'effectivement nous sommes dans une logique différente des research parks, mais dans le concept global, bien évidemment, il devrait y avoir une partie de financement. Je pense que, par exemple, chaque pôle de compétitivité devrait avoir son outil de financement pour les entreprises du pôle. Pourquoi ne pas d'ailleurs utiliser le biais de la fiscalité sur l'ISF pour créer des fonds spécifiques liés à un pôle de compétitivité à partir de ces fonds ISF. Alors, pourquoi est-ce qu'on ne le fait pas ?

Connaissant un peu les problèmes des PME, je suis obligé de reconnaître que nos banquiers sont parfois, banquiers au sens large, un peu frileux c'est-à-dire dans tous les fonds qui sont créés autour de l'ISF, il y a un petit peu une tentation à dire : « Surtout ne prenons pas de risques et ne proposons pas à nos clients quelque chose de risqué. ».

Alors, vous direz, l'histoire financière récente montre qu'il peut y avoir des sujets. Mais on est allé un petit peu à l'excès en la matière. S'il s'agit d'investir dans les fonds ISF, c'est quand même pour prendre des risques à travers un certain nombre de PME. Et quand on voit certains produits qui sont proposés en la matière, où l'on dit « surtout pas un secteur technologique défini, surtout pas un territoire défini », on va à l'encontre du concept. Parce que, que ce soit aux États-Unis ou au Brésil, quand il y a effectivement des capitaux risqués qui sont présents, ils sont présents sur la spécialité technologique qui correspond au pôle de compétitivité ou au cluster. À la Silicon Valley, on trouve des gens pour financer des projets mais qui sont quand même plutôt liés à l'innovation technologique dans tout ce qui est technologies de l'information et de la communication. Je ne pense pas qu'il y ait des capitaux risqués sur l'agriculture, si peut-être la voiture propre. Ça, je crois que c'est quelque chose d'important.

- Alain Bloch : Toujours pour Greg Deason, comment se font, dans le modèle américain, le maillage et le mariage entre les managers et les chercheurs ? Parce que souvent, puisqu'on parlait des ventures capitalistes, les ventures capitalistes français, lorsqu'ils visitent les laboratoires des grands instituts publics ou des universités, se lamentent quelquefois que nous n'arrivons pas, en France, à marier les chercheurs et les managers. Comment se fait ce mariage, quel est le rôle des business schools à côté des unités technologiques ?

- Greg Deason: That's actually a great question. I think one of the advantages I have in answering that question is that I come from a heavy industry state. The Midwest has traditionally been a manufacturing state. At many levels, there continue to be challenges because it's not perhaps as headline worthy as some of the biotech and some of the other things that have a very novel approach. But in the industries in the state of Indiana, which are automotive, wire, and other types of heavy industry, we are seeing a role. But the role is a bit different. If we had the ability to transform the auto industry, we would've already done so and perhaps avoided some of the issues that the Big Three in the states are having. However, what we are seeing is tremendous opportunities in efficiency, tremendous opportunities in manufacturing process. And Purdue University in particular even has an advanced manufacturing center that is dedicated to technologies that can assist.

We don't see a lot of startups that intend to become heavy industry; that is not the case. We do see startups though that are intending to enable the heavy industry in order to make it more competitive. So this is dealing with areas such as new materials, quality testing of materials and the speed in which that is done, in the

areas of coatings, in the areas of new methods in assembly. There are a whole variety of areas there that are seen in this area of advanced manufacturing where there are opportunities. But in terms of pure startups, not so much.

By the same token though, the concept I mentioned at the very beginning, that Purdue University as a public university has responsibility to its citizens. Part of that responsibility is to the heavy industries in our area. And how we can use our engineering know-how and particularly at Purdue to make advances there to make these businesses more competitive.

I would submit though that one of the issues that we face with the transformation of heavy industry is really a workforce development issue. We have workers that are not at the skill levels that they need to be in order to utilize fully these new technologies. That is a problem that challenges us today, and a problem that has not been solved. In the United States right now, the major universities are playing a role. But that also involves in many cases the smaller community college system which can enable workforce development, worker training and so forth. And so there are tremendous opportunities even there to do remote training and to do distance learning approaches where workers can be trained while on the job site. So I think that's an exciting area. It's certainly one where, although Indiana is developing as other parts of the Midwest are developing life-sciences and biotech -- of course Eli Lilly and Company is based in Indiana and was founded there. We have those industries too. But we don't want to forget about our citizens which are literally in the hundreds of thousands that work in these heavy industries. Thank you.

- Guillermo Hillcoat : Pour rester dans le même aspect, le Brésil a une banque avec beaucoup de moyens, qui est une banque de développement BNDES, qui s'occupe justement de financer les entreprises y compris les exportations. Est-ce que, Renato, vous pourriez nous dire un mot sur le financement de cette banque étatique mais aussi sur le capital-risque et un dernier mot de les liaisons entre recherche et université : sont-elles aussi compartimentées par rapport au pôle de compétitivité que vous l'avez laissé croire dans votre première intervention ?

- Renato Caporali : La banque nationale de développement du Brésil a, en effet, beaucoup de ressources. Aujourd'hui, elle gère des ressources supérieures à la banque mondiale et à la banque interaméricaine du développement. Ces fonds font un effort de prêter, de faire des emprunts à des moyennes entreprises. Il y a des solutions pour les petites entreprises, comme la carte de crédit pour les petits entrepreneurs. Mais il reste que le Brésil a énormément à faire au niveau des emprunts pour les petites entreprises. Ce qu'ils font ce sont des programmes spéciaux, des fonds pour l'agriculture, pour des machines et cela joue un rôle. C'est déjà très bien. Mais il reste que les taux d'intérêts au Brésil sont encore assez prohibitifs pour les emprunts des petites entreprises. Cela a été notre force à ce moment-là : le système financier brésilien est très solide. On dit que c'est un des plus solides du monde parce qu'il ne prête pas. Il prête au gouvernement. Le



gouvernement va bien, merci. Ils peuvent redonner des emprunts. Il y a énormément à faire à ce sujet, mais il reste que les règles de prudence que nous sommes obligés de suivre, les règles du Brésil, sont assez strictes. Il y a un problème de financement pour les toutes petites entreprises, des problèmes de garantie, des problèmes de collatérales, comme on dit en anglais. Les solutions ne sont pas toujours données au niveau des technologies surtout, nous avons énormément à faire.

Nous avons essayé de mettre quelques solutions en *venture capital* avec l'aide de la banque interaméricaine de développement. Nous avons moins d'une dizaine de fonds de *venture capital* qui ne se sont pas montrés comme une solution pour le pays. La culture brésilienne n'est pas habituée à ce type d'industrie, manque de projets ; le gestionnaire de fonds aussi. C'est très peu de solutions à long terme. Ça va marcher, ça va avancer mais pas dans cette décennie, je ne pense pas que ce soit une solution. Nous parlons de choses. Il faut avoir la patience historique. Ce ne sont pas des choses qui se règlent en cinq ans, il faut mettre ces systèmes-là au point et les faire marcher pendant des dizaines d'années, une décennie, deux décennies au moins. C'est une chose très importante. Il ne faut pas suivre un effet de mode. Il faut savoir ce que nous allons faire et persévérer dans le schéma. Je voulais terminer. Nous allons vers la fin maintenant.

Seulement une question. C'est une chose que j'ai oublié de dire dans mon exposé. Ces systèmes-là au Brésil sont nés de la crise. Ils sont nés de la crise du fordisme : les gens, qui ont perdu leur emploi dans les années 1970 et 1980, qui avaient des compétences techniques, se sont retrouvés sans emploi, et ont organisé leur petite entreprise. Ils sont nés de la stagnation économique des années 80 et 90. Ne pouvant pas trouver des emplois ni dans l'État ni dans les entreprises de grande taille, ils ont cherché des solutions pour trouver leur chemin. Là, nous avons une certaine garantie que nous ne sommes pas en train de donner de l'argent à des gens qui vont le gaspiller. Ce sont des entrepreneurs qui ont lutté énormément pour construire leurs toutes petites entreprises, qui luttent avec une ténacité énorme tous les jours, pour les maintenir vivantes ; parce que ça a été une crise très grave ce que le Brésil a vécu au début de cette décennie-là. Ce sont des gens qui luttent. C'est-à-dire qu'ils prennent toute la connaissance que nous pouvons leur apporter avec ce projet-là avec une ténacité, avec une volonté de bien profiter de cette connaissance. Il a une gamme énorme de connaissance que nous devons leur apporter. Ça prend du temps, mais l'important est que les gens soient en train de recevoir des universités, des centres de connaissance ces apports.

Là, je touche à votre question. Il y a énormément à faire au niveau des rapprochements des universités et des entreprises. Nous avons fait déjà certains pas. Nous avons fait déjà certaines avancées. Mais il y a énormément à faire. Mon rôle maintenant, c'est de bâtir quelques deux ou trois projets qui ne feront

que cela : essayer de rapprocher la connaissance d'avant-garde des entreprises, de produire une dynamique d'innovation. Ça va prendre du temps mais nous sommes convaincus que ça peut marcher si nous avons la persévérance de poursuivre.

- Alain Bloch : Avant de poser une dernière question à Greg Deason, qui fera la transition avec notre débat suivant, permettez-moi de sortir quinze secondes de mon rôle d'animateur, pour rappeler dans cette enceinte, que l'inventeur de l'activité capital-risque est un Français, mais nous ne le connaissons pas souvent. C'est un grand Français méconnu, peut-être à cause d'une homonymie fâcheuse, c'est Georges Doriot qui a été professeur à Harvard et qui a été l'inventeur incontesté de cette industrie du capital-risque, qui a d'ailleurs fait fortune en finançant lui-même avec sa première compagnie Digital Equipment (DEQ). Je voudrais dire aussi dans cette assemblée, bien que l'inventeur très connu aux États-Unis, il l'appelle le général Doriot parce qu'il a été général de l'armée américaine pendant la Seconde guerre mondiale, bien que cette industrie ait été créée par un Français, la crise que connaît en France cette industrie du capital-risque est terrible. J'ai été entrepreneur. Lorsque j'ai créé mon entreprise, j'ai pu rencontrer à peu près vingt-cinq fonds qui finançaient dans les années 1990 l'innovation et l'*Early stage*, comme l'appelle Greg Deason. Aujourd'hui, il y en a moins de dix, c'est-à-dire qu'il y en a deux fois moins que vingt ans plus tôt. Je pense que l'incompréhension totale du monde politique du rôle joué par les ventures capitalistes dans la création d'entreprises – lorsqu'on voit que dans un texte qui est en ce moment sur le bureau de l'Assemblée, on mélange les activités de *private equity* avec les *hedge funds* – traduit à mon avis un problème absolument crucial si on veut un jour que les pôles de compétitivité, qui sont une formidable idée, jouent leur rôle. Je ferme cette parenthèse, mais je ne pouvais pas m'empêcher de le dire, quand je pense que ce sujet est important et méconnu dans l'opinion.

Peut-être une dernière question au sujet du mécanisme aux États-Unis concernant l'industrie lourde. Puisque nous allons parler maintenant d'une industrie qui est spécialement lourde, l'industrie aéronautique, en comparant là aussi les expériences françaises, américaines et brésiliennes et le Brésil a un grand succès dans ce domaine aéronautique, sur lequel nous allons revenir. Est-ce que, Greg, les mécanismes dans ces industries dites lourdes sont les mêmes que dans les industries plus connues de la création d'entreprises que sont les technologies de l'information, les cleantech récentes ou les biotech ? Est-ce qu'on a aussi affaire à des créateurs d'entreprises, des créateurs de start-up et est-ce que les ventures capitalistes s'intéressent aussi à ce type d'industrie, est-ce que vous pouvez nous donner un éclairage sur cette question ?

- Greg Deason: The short answer to that is that yes, there are links. And I think that certainly the venture capital firms spend time talking with our technology commercialization officers in particular about technologies that perhaps match their

portfolio. But one of the fundamental differences in terms of what we experience is that the researchers and the professors have the opportunity to change roles. They can not only discover the technology, but they are encouraged in many cases to commercialize the technology.

Now I would say, having said that, that early our fears were that our faculty, our professors and our researchers, would leave the university to become entrepreneurs. In fact that has not been our experience. It's a rarity. But part of the process on that is to explain and ensure that the researcher understands that a more appropriate role for them would be to be a chief technical officer or to be involved in guiding the science of the company. That is a more compelling role for that researcher and for the venture capitalists. In particular though it is also more compelling because in that process where we are incubating an early-stage company, one of the very first things we need to identify for them is a management team and how they can build a management team -- starting with putting together a chief executive officer, a chief financial officer, and others. If you imagine then that team going forward to present their idea to a venture capitalist, it's much more compelling to say we have a chief technical officer, a world renowned researcher at Purdue University, they're guiding the technology. We have someone to manage finance, someone that can handle the executive function, the marketing and so forth. It's much more compelling than a professor or a researcher who has started this company and now essentially presents themselves as all of those functions and they're doing them on a part-time basis. Because again, we don't intend for the researcher to leave the university.

This has improved our prospects of working with venture capital. In the venture capital markets, one of the biggest issues is speed, moving quickly once the investments are made to make those into profits for the firm and for the fund that they represent. And frankly, having a researcher at the helm or researcher in charge has been our experience tends to slow the model down considerably. By introducing them though to a chief executive officer, introducing them to a chief financial officer who can help them run more rapidly, improves our opportunities with the venture capitalist. So if you step a little stage earlier, from the venture capital to more of an angel investment, many times the angel investors are helping them position the company for that round. And the angel comes into that process bringing industry experience to serve as a mentor, to help identify some of those needs as we go forward. And that's a great supplement to the staff in the research park who are trying to help them identify appropriate sources of capital.

- Alain Bloch : Merci beaucoup. Peut-être, avant de passer à notre deuxième débat, y a-t-il dans la salle, quelques questions qui peuvent. Il y en a apparemment beaucoup... Malheureusement nous n'allons pas pouvoir les prendre toutes...

*(Question dans la salle : enregistrement inaudible)*

...Je crois qu'il faut absolument comprendre quelque chose qui m'avait extrêmement frappé en rencontrant le patron d'une très belle entreprise qui est ATMEL comme ST Microelectronics, c'est une des grandes entreprises dans le monde qui est implantée à côté d'Aix-en-Provence. Ce président Europe d'Atmel était venu me voir en me disant : « Vous savez, mauvaise nouvelle, on devait créer une deuxième usine de trois cents ouvriers, mais on ne va pas la faire. Bonne nouvelle, on va créer une entité avec cinq cents chercheurs de plus. » Je lui dis : « mais pourquoi ? Mais c'est simple, c'est que, à côté de Aix-en-Provence, on a trouvé un lien avec l'université et avec nos concurrents qui est tout à fait extraordinaire. » Et là, je ne comprenais plus. Pourquoi un lien avec les concurrents. Tout simplement parce que le territoire primait sur la compétition mondiale. Cette personne d'ATMEL me disait que son problème, c'est que dans les différentes usines du groupe, on allait, sur cent usines en enlever dix parce qu'elles n'étaient pas compétitives. Le problème de ces dix usines, c'était de monter en compétitivité, quels que soient les moyens y compris en s'alliant avec ses concurrents. Que notamment à côté d'Aix-en-Provence, ils avaient réussi à créer un lien profond avec l'université et avec ST Microelectronics et quelques autres, pour justement faire monter en compétitivité ce site. Comme quoi, le territoire est complètement aussi au coeur de notre problématique, mais à condition que ce soit l'entreprise qui passe la commande et non pas l'inverse.

- Alain Bloch : Merci. L'heure tourne et j'imagine qu'il y a beaucoup de questions dans la salle. Malheureusement, nous allons passer à notre table ronde suivante. Merci à nos trois interlocuteurs...

\* \* \* \*

\*

# Association France-Amériques

Débat du 16 mars 2009

## **France-Amériques 1909-2009 : Research parks américains, pôles de compétitivité français, systèmes productifs locaux brésiliens : Regards croisés sur les nouveaux leviers de la recherche et de l'innovation**

*En souvenir de Gabriel Hanotaux, prophète de la modernité*

Table ronde 2 :

« Illustrer ces modèles économiques par un cas pratique :  
l'aéronautique »

Présentation : Patrick Faure, Président de France-Amériques

Interventions :

- Alain Bloch : Directeur d'HEC Entrepreneurs, Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers ;
- Alain Coutrot : Président du Pôle de compétitivité ASTech Paris-Région, Directeur adjoint Recherche et Technologie du Groupe Safran ;
- Luis Fernando Fuchs : Président Directeur Général d'Embraer Europe ;
- Rick Davis : Directeur de Cummings *Research parks* ;

Conclusion : Jean-Pierre Raffarin : Ancien Premier Ministre.

- Alain Bloch : ...je vais appeler maintenant sur la scène Alain Coutrot, Rick Davis et Luis Fernando Fuchs. Je vais les présenter rapidement pendant qu'ils s'installent. Alain Coutrot est diplômé de l'École polytechnique et de l'École nationale supérieure des techniques avancées. Il est depuis 2007 le président du pôle de compétitivité en aéronautique, puisque nous avons compris que notre deuxième débat va porter sur ce secteur de l'aéronautique. Ce pôle de compétitivité en aéronautique s'appelle ASTech Paris-Région et depuis 2005, il est le directeur adjoint du département recherche et technologie du groupe Safran. Il a occupé auparavant différentes fonctions dans le département Recherche et Développement, au sein du groupe SNECMA et à la Société européenne de propulsion, c'est donc un expert de ce domaine de l'aéronautique.

Rick Davis est directeur d'un de ces parcs de recherche dont nous avons parlé dans le premier débat, du parc de recherche de Cummings qui est le plus ancien ; il fut créé en 1962 et c'est le deuxième plus grand research park des États-Unis. Rick est responsable du développement des programmes de marketing, de management et de promotion du parc pour la chambre de commerce de Huntsville Madison County et pour la ville de Huntsville. Il a rejoint cette chambre de commerce en mai 2003 et depuis un très grand nombre de mètres carrés ont été vendus à des entreprises privées et à des sociétés à vocation non lucrative. Il a réalisé presque un milliard de dollars d'investissements en capital. Avant de rejoindre cette organisation, Rick Davis était directeur de la communication de Teledyne Brown Engineering, première entreprise high-tech de l'aérospatiale et de la défense à Huntsville. Rick a une trajectoire originale puisqu'il a commencé sa carrière dans le journalisme sportif. Il a reçu plusieurs prix, notamment celui de meilleur présentateur sportif décerné par l'*Associated Press* en 1983. Il est diplômé de l'université du Tennessee en communication et a obtenu un diplôme de développement économique à Georgia Tech et il a deux filles.

Luis Fernando Fuchs a approfondi sa connaissance des activités commerciales et de la recherche au cours de plus de vingt cinq années d'expérience en Amérique du Nord et en Europe. Il a occupé des postes de direction de premier plan au sein de sociétés internationales et brésiliennes. Sa carrière hors des frontières du Brésil débute aux États-Unis en 1977, comme responsable de projet pour une société de construction. En 1979, il prend la responsabilité des études de marché, du marketing et de la vente de matières premières et de métaux pour la plus grande société d'exploitation minière du monde. Dix ans plus tard, il rejoint l'Europe en Belgique et met en place des activités de vente de métaux, de pulpe de bois, d'alliages pour l'Europe le Moyen-Orient. Depuis 2000, il travaille chez Embraer, qui va être au cœur de nos débats. Cette compagnie brésilienne qui est arrivée à émerger dans le concert

concurrentiel du domaine de l'aéronautique, d'abord à Singapour où il crée les fonctions de marketing et ventes pour l'Asie. Luis Fuchs est actuellement PDG d'Embraer aviations Europe, responsable de la gestion des relations extérieures, de la communication, du lobbying et des investissements pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique. C'est un ingénieur en génie civil et mécanique. Il est diplômé au Brésil et également à la Columbia University School of Business.

Trois experts du monde de l'aéronautique et peut-être pour lancer le débat, *Alain Coutrot*, vous êtes président du pôle de compétitivité en aéronautique à ASTech Paris-Région. On vient d'évoquer ces pôles de compétitivité qui partent, sans aucun doute, de la meilleure intention du monde et qui donneront également des résultats. Est-ce que vous êtes optimiste sur l'avenir de ce pôle de compétitivité en aéronautique à ASTech Paris-Région ?

- Alain Coutrot : Je peux répondre très brièvement, oui, sinon je ne le présiderai pas, parce que c'est une charge, en plus de mes fonctions dans le groupe Safran, qui n'est pas négligeable. C'est un peu un sacerdoce. Les raisons de mon optimisme. D'abord, le secteur aéronautique en France est un secteur qui est un secteur d'excellence au meilleur niveau mondial. Et on a des atouts considérables en France, sur la région Île-de-France notamment dans le domaine R&D, puisqu'environ 40 % de dépenses de R&D du secteur aéronautique se font sur cette région. Il y a un immense potentiel et ce potentiel, il faut le cultiver, parce qu'on est dans un secteur qui est en concurrence féroce au niveau mondial. Il y a des pays émergents. Le Brésil en fait partie, bien entendu, sans agressivité, puisque Embraer est notre client : donc il n'y a pas de problème. Il y a quand même des défis qu'il faut relever qui sont de haut niveau technologique et on a beaucoup d'atouts. Le pôle de compétitivité ASTech Paris-Région, qui est par ailleurs un des trois pôles aéronautiques en France, est là pour cultiver ces atouts, pour faire que les investissements de plusieurs dizaines d'années de l'État, des industriels qui ont mené notre industrie à ce niveau concurrentiel, perdurent et se développent. Donc, on a des atouts et c'est pour cela que je suis optimiste sur l'apport que le pôle de compétitivité peut avoir sur notre secteur industriel.

- Alain Bloch : Dans le prolongement du débat précédent, on a bien senti effectivement que sur les industries lourdes du type aéronautique, le modèle entrepreneurial tel qu'il nous a été décrit est un peu particulier. En France on ne peut pas s'empêcher de penser que les deux modèles sont un peu présents dans l'aéronautique : il y a eu un modèle entrepreneurial pour une firme, pour de nombreuses firmes aéronautiques (Breguet, Dassault) et il y a le modèle plus étatique (Airbus, EADS), quel est votre point de vue comme acteur de la compétitivité de cette industrie, entre ce modèle entrepreneurial et ce modèle plus étatique ?

- Alain Coutrot : Je suis persuadé que le modèle étatique est un modèle qui n'a plus cours. Aujourd'hui, les grandes entreprises que vous citez : Airbus, Thales, mon

groupe safran, sont des entreprises qui se développent, qui sont gérées comme des entreprises privées. Certes, l'État possède un certain nombre d'actions et est au conseil d'administration, mais nous sommes des entreprises, des vraies entreprises commerciales : il n'y a plus de modèle étatique en France dans notre domaine.

- Alain Bloch : Peut-être qu'on peut poser la question à M. Fuchs. Est-ce que dans la réussite incontestable de la compagnie que vous dirigez en Europe, qu'elle a été le rôle de l'État brésilien ? Comment peut-on expliquer cette percée inattendue d'un pays comme le Brésil, dans ce secteur hautement technologique d'industrie lourde et déjà très compétitif entre les très grands acteurs mondiaux ?

- Luis Fernando Fuchs : Peut-être je vais dire des choses qui sont un peu contraires de Nicolas Jacquet, parce que la France a participé beaucoup au Brésil. Vous devriez vous souvenir qu'en 1906, Alberto Santos-Dumont a fait ses premiers vols ici au Bois de Boulogne, place de la Bagatelle. Ça a déjà été un brésilien qui a fait beaucoup de choses dans l'industrie aéronautique à Paris. Après ça, bien sûr que le Brésil même après la Seconde guerre a commencé à penser à l'industrie aéronautique, parce que nous sommes un pays très grand, qui est 8,6 millions de kilomètres carrés et l'aviation était la seule solution de découvrir le Brésil partout. Le Brésil a commencé à développer une chose très importante très différente de la France ou même l'Europe et les États-Unis ; c'est que le Brésil pendant les années 50 était un pays pas développé comme la France ou l'Europe. On va créer un centre de recherche au Brésil et on va inviter les professeurs, les meilleurs professeurs du monde à venir. C'est ce qu'ils ont fait. Après, l'État a décidé de créer aussi une école d'ingénieurs au Brésil, qui s'appelle aujourd'hui ITA (institut technologique de l'aéronautique) pour former les étudiants et les ingénieurs pour l'industrie aéronautique. Après ça, un autre Français, Max Holste, a convaincu un ministre de l'aéronautique, en 1968 environ, que l'État a besoin de créer une société d'aéronautique fabriquant des avions au Brésil. En 1969, EMBRAER est né avec un projet aussi de Max Holste des premiers avions qui étaient les *Banderantes*. L'État bien sûr a participé beaucoup à ça. Je peux dire depuis le premier jour de la conception qu'on a aujourd'hui Embraer avec une recette qui est très réussie de créer la première phase en centre de recherche à Sao José Dos Campos à 110 km de la ville de Sao Paulo et aussi une école d'ingénieurs seulement pour l'industrie aéronautique. Après ça, les fabricants d'avions sont nés. Nous sommes aujourd'hui avec une base très solide.

- Guillermo Hillcoat : Justement, dernière question. Il y avait donc l'État historiquement dans les origines d'Embraer mais je crois qu'Embraer a été privatisée à la suite de la crise du début des années 1990. On a rappelé son fondateur pour qu'il revienne aux commandes pour conduire la privatisation. Est-ce que c'est le mirage de la privatisation qui a fait ressusciter Embraer en 1994 ou il y a d'autres éléments technologiques et même des politiques publiques qui ont pu renforcer le chemin qu'a fait Embraer ?



- Luis Fernando Fuchs : Vous avez raison. Qu'est-ce qui s'est passé en résumé ? Quand dans une société il y a beaucoup d'ingénieurs, ils ne pensent pas aux problèmes du business. Les ingénieurs ont fait un produit et ils ont investi beaucoup d'argent. Le prix d'avion en 1985-86, le coût de l'avion était six et demi milliard de dollars. C'était un avion fantastique, très avancé. Avec déjà des matériaux composites partout. Mais le même avion fabriqué ici ou autre part était 2 millions et demi. C'est-à-dire on n'a pas trouvé un client pour acheter cet avion. C'était fantastique mais le business était faible. Donc les ingénieurs : « Je vais faire le meilleur avion du monde ? » Mais qui va acheter l'avion ? Ça a été un problème. Après deux ou trois ans l'État a dit non, il n'y a pas d'autre solution que de faire la privatisation pour Embraer. Avant la privatisation, les sociétés ont regardé Embraer : « Il y a ici un produit qui peut-être va gagner le marché. » C'était les avions régionaux de cinquante sièges. Il y a quelque chose là, on va mettre de l'argent là parce qu'il y a un marché. C'était les messieurs de business qui sont là pour voir ce qui s'est passé.

- Alain Bloch : Rick Davis, vous pouvez peut-être nous dire, vous qui êtes un expert du domaine de l'aéronautique et qui dirigez en plus le parc de recherche de Cummings, le plus ancien je le rappelais. Quels vous paraissent être les spécificités de ce secteur aéronautique et le rôle que joue les entrepreneurs, les chercheurs et les circuits de financement dont nous avons parlé tout à l'heure ?

Rick Davis: Thank you. Our research park is structured somewhat differently than many of those that you've heard about earlier. We have chosen to have a very loose structure of governance. Which is to say, very little. We prefer not to have a layer of bureaucracy that adds to the cost of doing business.

I say this by starting off to say our research park was literally the seed of our first attempts at aerospace. And aerospace in Huntsville is really the birth of the American space program. That's where all of this began back in the 1950s. And it started with the arrival of Dr. Warner Von Brown and members of his rocket program. And when they first came to Huntsville, they told our community leaders what they needed from the community to be successful. But what they needed were things like better schools for our children so that we could create the kind of workforce that would support their programs later. They told us that we needed a symphony, that we needed an opera, that we needed an art museum. And we had none of those things in 1950. Today, we have all of those things. So our community grew up around ideas that were brought to us. In 1950, our community was 15,000 people. Today, it's over a half 1 million. That kind of growth is significant obviously, but it is in direct lock step with the American space program. Without the American space program, we would not be that big.

Now on to your question about the role of aerospace in our community and how it is funded and those sorts of things. Primarily what we have seen are three ways of funding research in the United States. The first is private enterprise. The

second is through the university system. And the third is government funded research. We have government funded corporations in the United States. We have a couple of those that have operations in Huntsville. But primarily what we have is the NASA Marshall Space Flight Center. And Marshall Space Flight Center is where Dr. Von Brown began his work, first of all for the U.S. Army. And then in 1958 President Eisenhower signed the act that created NASA. And then in 1960, NASA was born. One of their first field centers was Marshall Space Flight Center. And the workfare has always worked around propulsion research. That has been our focus over these last 50 years of NASA's history. The Saturn V rocket, the rocket that put a man on the moon, was first designed, developed and built in Huntsville.

The funding for this comes from the US government of course. And through this, NASA will seek out small businesses, large businesses, and they will ask them for engineering support. You talk about engineers. We have a lot of engineers in Huntsville. They don't spend a lot of money except on their retirement and their houses. They don't go out to eat a lot. But they are the backbone of our community. And it's that knowledge base, that intellectual capital that we have helped develop and create over the last 50 years, that has really spurred exponential growth in our knowledge based community. People who have come to Huntsville to work on the space program often find that they can leave government work and start their own companies. One of the best French words that applies to our community is entrepreneurial. Entrepreneurship in Huntsville is part of our legacy. Because many of the people who came here to support the work done by Dr. Von Brown through NASA have stayed and started their own companies. And that really is how we have begun to grow and create a research park that is across the street almost from Marshall Space Flight Center, and many of the companies in our research park support the work being done there.

- Alain Bloch : Merci beaucoup. M. Coutrot, où sont les entrepreneurs dans le pôle de compétitivité en aéronautique à ASTech Paris-Région ?

- Alain Coutrot : Je pense que le modèle du pôle de compétitivité, c'est d'abord les entreprises, sont le pôle de compétitivité, tout part des entreprises. Il n'y a pas d'entreprise, il n'y a pas de pôle de compétitivité. Et dans la gouvernance les entreprises sont dominantes. Les grandes et petites. Dans le domaine aéronautique, notre but n'est pas de créer des start-up, ça a assez peu de sens. Au contraire, ce qu'on veut faire c'est faire croître les PME. Les PME sont dans la *supply chain* des grands donneurs d'ordres, elles ont beaucoup de difficultés, parce que d'une part, les grands donneurs d'ordres rationalisent leur panel de fournisseurs, d'autre part vont chercher des fournisseurs dans des pays émergents ou dans des pays où il y a des marchés. Les petites entreprises vivent une vie très difficile. L'un des buts du pôle de compétitivité, c'est d'aider ces petites entreprises à rester dans la *supply chain* de l'aéronautique en développant des atouts qu'aujourd'hui elles n'ont pas. Ces atouts on peut les résumer en deux qualificatifs : d'abord, avoir des technologies en propre :

ne pas faire du *build to print* c'est-à-dire faire de la fabrication sur des plans émis par les donneurs d'ordre mais avoir des solutions technologiques à proposer. Deuxièmement, avoir des capacités de bureaux d'études pour faire des prestations de haute valeur ajoutée pour les maîtres d'œuvre : prestations de valeur ajoutée qui bénéficient quand même, malgré tous les apports des technologies de l'information et de la communication, de l'effet de proximité. Être prêt de son client, cela reste une valeur qui est une valeur solide et ça conforte beaucoup la notion de territorialité des pôles de compétitivité. Les entreprises sont au centre du pôle de compétitivité et il y a dans le pôle de compétitivité, la dimension recherche qui est indispensable pour développer des nouvelles technologies, des nouvelles compétences. Ces laboratoires de recherche sont présents dans le pôle, mais contrairement au modèle du research park, ils ne sont pas aux commandes. Ce sont des partenaires qu'on focalise sur les bons thèmes, qu'on fédère parce que le paysage de la recherche et de l'université français est très fragmenté et l'une des vertus des pôles de compétitivité, c'est de fédérer tous ces acteurs, sur des objectifs qui ont un sens économique et en particulier, pour ce qui nous concerne, un sens pour le développement de l'aéronautique. Voilà comment je résumerais la philosophie d'un pôle de compétitivité pour le secteur aéronautique.

- Guillermo Hillcoat : J'aurais voulu, Luis Fernando, que vous interveniez. Quel est le rapport de Embraer dans le pôle de compétitivité avec le tissu des équipementiers, la sous-traitance, enfin les entreprises qui travaillent pour le produit ? Est-ce que Embraer a au-delà de ces pôles d'autres sous-traitants dans d'autres endroits du Brésil ou avec les universités ou des instituts différents de celui de l'ingénierie que vous avez créée ?

- Luis Fernando Fuchs : Aujourd'hui, Embraer est situé à Sao José dos Campos à cent dix kilomètres de Sao Paulo. Presque 60 % des pièces d'avion qu'on fabrique, viennent d'Europe ou des États-Unis. 1% des avions est fabriqué au Brésil. Aujourd'hui, les grandes sociétés, comme Latécoère, Liebherr, Hamilton Sundstrand aux États-Unis, sont là à côté d'Embraer qui fabriquent des pièces et font aussi l'importation de toutes les pièces qui ne sont pas fabriquées au Brésil pour faire des livraisons des pièces à nous au Brésil. On fait l'assemblage final de l'avion. On a les 40% qui participent dans la construction d'avions fabriqués au Brésil. Je ne parle pas de projet d'avion, je parle seulement de la partie structurale, la partie instrument qui vient des États-Unis, qui est fabriquée localement et Embraer fabrique beaucoup de pièces elle-même. Toute la partie de fuselage, toute la partie des ailes sont aujourd'hui fabriquées au Brésil pour Embraer. Le nouvel avion qu'on fabrique aujourd'hui, la famille qu'on appelle E-jets (Embraer E-Jet). On a affaire à un type de business qui était d'inviter les grandes sociétés pour faire l'investissement chez nous pour fabriquer l'avion. C'est-à-dire Général Electric, Hamilton Sundstrand, Latécoère, etc. Toutes les grandes sociétés ont mis de l'argent avec nous, avec ce qu'on appelle un *risk partner development*. Ces sociétés, après le succès de l'avion qu'on a aujourd'hui, ont décidé de s'installer aussi au Brésil. Elles sont là aujourd'hui. Environ 4 à 5 km, il y a beaucoup d'usines là-bas dans le pôle de compétitivité. Bien sûr que

Sao José dos Campos et l'État de Sao Paulo donnent un peu de centimes pour l'adaptation des usines et tout le training, tout ce qui a besoin de faire le succès que nous sommes aujourd'hui.

- Alain Bloch : Est-ce que vous pensez, M. Coutrot et peut-être aussi en même temps que cette politique de rôle de compétitivité est aussi efficace dans le domaine de l'industrie lourde que dans les autres domaines ?

- Alain Coutrot : Oui, elle est efficace en particulier pour les petites entreprises. Aujourd'hui, les petites entreprises ont du mal à créer des relations avec la recherche. Les PME et la recherche, c'était deux mondes qui s'ignoraient complètement. Ce n'était pas le cas des grands groupes qui ont des relations avec la recherche de longue date. Il y a un effet de parrainage des PME par les grands groupes, pour les mener à des pratiques dans le domaine de la recherche de collaboration avec la recherche publique : c'est un premier exemple. L'autre facteur bénéfique, c'est le fait d'avoir, dans un cluster, des grandes entreprises et les petites entreprises qui échangent des informations sur leur stratégie, sur les besoins et ça aide les petites entreprises à se rapprocher du marché. Faire à un projet de R&D collaboratif entre une petite entreprise et une grande entreprise, cela permet à la petite entreprise de travailler sur les bons sujets, de s'imprégner des bonnes méthodes de travail, de gagner la confiance de la grande entreprise et de préparer son ouverture au marché. C'est ce genre de pratiques vertueuses que génère le pôle de compétitivité, bien qu'on soit dans une industrie lourde dans laquelle les grandes entreprises sont structurées au niveau mondial et ce n'est pas les pôles de compétitivité qui vont déterminer un nouveau partage du monde dans l'aéronautique. Sur le tissu local, il y a un effet bénéfique qu'on s'efforce de cultiver, parce que les grands groupes ont aussi leurs intérêts dans cette démarche de pôle de compétitivité, qui est de conserver auprès d'eux un écosystème. C'est-à-dire d'une part, des laboratoires compétents et d'autre part des petites entreprises qui leur apportent des technologies et des prestations de proximité. Il y a un intérêt mutuel à cette association, qui avant 2004, était un peu considéré comme utopique. On arrive à faire évoluer les mentalités et à avoir une pratique un peu gagnant-gagnant.

- Alain Bloch : Rick Davis, on a l'impression que, en ce qui concerne le research park de Cummings, l'entreprise dont vous avez été vous-même un collaborateur, Brown Engineering Cie, a joué un rôle essentiel. Est-ce que vous pouvez nous redécrire ce rôle dans toute l'histoire du parc ?

- Rick Davis : In 1953, Brown Engineering was created. A gentleman from Atlanta, Georgia moved to Huntsville and started a small machine shop. And a lot of the work he was doing was to directly support the programs that the Army was doing with space exploration. In 1955, a man named Rufus Brown came to Huntsville from Indianapolis, Indiana. And they created Brown Engineering in concert with the gentleman from Georgia. Sometime later, those two gentlemen parted ways and the company was in trouble. Dr. Von Brown went to our community's leadership and said,

"I need this company to survive. They are doing good work for me." So a group of our community leaders went to a man named Milton Cummings. Milton Cummings was a cotton broker. He took cotton that was grown in our cotton fields and he helped transfer it from cotton fields to clothing. That's what he did. And they went to him and they said "Mr. Cummings, we need you to take over Brown Engineering." He said, "I don't know anything about engineering." And they said, "That's okay, you know how to run a business."

And he took 8000 of his own dollars and he invested in the company, and he became the president of Brown Engineering. Mr. Cummings was smart enough in one other area: he knew that he didn't know anything about engineering. So he went to see the people at the military installation there where NASA was created. And he said to them, "I need somebody who knows engineering." So they took a retired Army colonel named Joe Mokewin, and those two men began the process of turning Brown Engineering into one of the leading companies to support America's space exploration. And sometime later it became Teledyne Brown Engineering as a member of the Teledyne industries. But they were the first company in Huntsville that we call a high-tech company.

Their creation in 1953 parallels the beginnings of the research park. They were actually the first company to locate in the research park. And it was through Mr. Cummings' initiatives that found the lands that created the park. And then in 1973, Mr. Cummings passed away. And when he did, they renamed the park after him. And that's how it got the name Cummings Research Park.

So that's involvement between Teledyne Brown Engineering and Cummings Research Park. There's also a street within our park that's named Joe Mokewin Dr., because Mr. Mokewin was one of the men who helped find the land that created the park. And all this came about. And as it did, the University of Alabama in Huntsville was created along that same time period. The University of Alabama Huntsville is actually a tenant inside the park. And the park and the university actually sort of grew up together. Our park today is 47 years old. It's one of the oldest in the US. And as you mentioned earlier, it is the second largest, only behind Research Triangle in Carolina.

- Alain Bloch : Peut-être qu'on peut donner la parole à la salle. Il y a peut-être des questions sur cette spécificité aéronautique, puisqu'on est dans un domaine où effectivement on n'attend pas forcément le même modèle que dans les technologies de l'information ou que dans les biotech. Il y a moins de questions que tout à l'heure apparemment. Question au premier rang.

- Un auditeur dans la salle : ... (*inaudible*)... est-ce que vous pouvez nous dire ce que vous pensez globalement du site de Toulouse ? Dans quelle mesure il a été un research park avant l'heure, et dans quelle mesure au fond le processus n'a pas été mené à son terme ?

- Alain Bloch : Je reprends la question pour que toute la salle l'entende. Est-ce que le site de Toulouse, bien connu en France, n'était-il pas un research Park avant la lettre et est-ce qu'il a joué son rôle et est-ce que finalement il était allé jusqu'au bout de ce système ?

- Alain Coutrot : Comment répondre à cette question. Je pense que Toulouse bénéficie d'une homogénéité de son industrie et de son activité économique autour de l'aéronautique qui est bien supérieure, incomparable, avec ce qui existe en région parisienne dans le pôle ASTech. Le pôle aéronautique de Toulouse Aerospace Valley est beaucoup plus vaste que le simple site toulousain puisqu'il fédère deux régions, l'ensemble de Midi-Pyrénées et l'Aquitaine. Je n'étais pas à la naissance de ce pôle, mais je pense qu'il y a eu un raisonnement de taille critique qui a sans doute été fait pour justifier cette agglomération de deux régions sur le thème aéronautique et système embarqué. Il y avait peut-être un problème de taille critique sur le site toulousain pour en faire un pôle de compétitivité éligible au sens français du terme. Ceci dit, je pense que la dynamique de Toulouse est excellente, voire exemplaire pour l'aéronautique. Je ne manque pas, à chaque fois que je rencontre des dirigeants politiques de la région Île-de-France, de leur faire remarquer qu'en région toulousaine il y a un dynamisme qu'ils n'ont pas toujours ici. Voilà.

- Alain Bloch : Rick, dans un pays comme les États-Unis, il y a d'autres research parks qui sont orientés vers l'industrie aéronautique que le parc de Cummings ou Cummings est le principal ?

- Rick Davis : I think primarily it is in Cummings. What you have is a model where, if you force a specific industry to be created somewhere, I think you failed. I think if you let it happen, if you allow it and nurture it to grow, then you have a much better chance of success.

There are certainly pockets around the United States where there is lots of aviation and aerospace work being done. Fort Worth for example is the center of manufacturing. There's some centers in California and other areas, Wichita, Kansas for example. Not to mention the fact that Washington State has a large area of aviation. But there are other parts where the research is being done. And certainly in our case, the research followed the programs. Were it not for Werner Von Brown, I doubt very seriously that I'd be sitting here today. Because he was the one who came to Huntsville, and it was the NASA collaboration with our companies that began to grow the companies in Huntsville.

And as Alain pointed out, the larger companies help these smaller companies a great deal. In fact, in NASA's business model, there are what they refer to as small business set asides. Part of NASA's contract awards must go to small business. So the larger companies have a very big stake in helping those small businesses grow. The result of that is the increased power of the intellectual capacity and the

intellectual property that you have in your community. And when you keep that intellectual capability in your community, it makes all of your citizens better. That NASA influence on our community cannot be underestimated or underemphasized.

- Alain Bloch : Cette question de la propriété intellectuelle, des brevets. Comment vous la gérez dans le pôle de compétitivité parisien, dans votre relation avec les universités ? Est-ce qu'il y a beaucoup de brevets qui sortent de l'université, est-ce que la recherche est principalement privée ?

- Alain Coutrot : pour répondre à cette question, je vous dirais, sans vouloir me défausser, que le pôle ASTech a à peine un an et demi d'existence, donc il est un peu tôt pour faire un bilan sur cet aspect-là. Ce qu'on fait, c'est qu'on met en place des pratiques, en matière de propriété intellectuelle et de relations entre l'université et l'industrie, qui ont été initiées depuis quelques années par les grands groupes. Mon groupe, le groupe Safran a, depuis dix ans, un accord-cadre avec le CNRS, qui règle ce genre de choses-là. C'est à la satisfaction du CNRS et de l'industriel. Donc, on transmet ces bonnes pratiques sur le terrain lors de nosancements de projets. Je pense qu'il ne doit pas y avoir de grosses difficultés à gérer ce type de problème. On a un problème peut-être un peu plus nouveau à traiter, c'est celui de la propriété intellectuelle, de la répartition de la propriété intellectuelle entre les petites entreprises et les grandes entreprises ; puisque dans les projets qu'on initie, en général il y a un consortium de cinq à dix entreprises, avec des grands groupes qui sont au nombre de un ou deux et des petites entreprises. Là, il y a quelque chose à bâtir pour se répartir la façon dont les résultats du projet seront valorisés ensuite. Sur la quinzaine de projets qu'on a lancés depuis mi 2007, on a réussi à éviter des clashes et à trouver des solutions qui donnent satisfaction.

- Alain Bloch : Donc, les pôles de compétitivité ont une forte spécificité lorsqu'ils touchent des secteurs comme l'industrie lourde, mais le modèle vous paraît le bon tout de même ?

- Alain Coutrot : Le modèle est viable mais il ne faut pas demander au pôle de compétitivité, traitant d'industries lourdes comme l'aéronautique, les mêmes choses que l'on demande à un pôle de compétitivité sur les nanotechnologies, les biotechnologies etc. Là, il y a peut-être un petit message à faire passer auprès du gouvernement et des ministères qui s'occupent des pôles de compétitivité, c'est qu'il faut qu'il y ait une approche différenciée et c'est pas toujours le cas . L'administration française aime bien régler les choses de façon « je ne veux voir qu'une tête ».

- Alain Bloch : Rick, vous avez le sentiment d'être un research park un peu différent des autres parce que vous êtes liés à cette industrie aéronautique ?

- Rick Davis : I think it is somewhat different. I think the other difference is going back to a comment I made earlier about our governance. Many of the research parks in the United States are directly affiliated with a university. In our case, our

university is a tenant of our park. And yes, there is a direct link between the university and the research park. Many of the research programs that are carried out by our companies are linked to the same kinds of research centers like the University of Alabama in Huntsville. But I think our lack of a formal corporate or formal nonprofit governance in our park does make us different. We're very loosely structured. We invite, we encourage companies to come to the research park and locate there. But beyond that, there's really no other requirement placed on them. They're free to come and go as they like. We don't tax them, we don't assess dues on them. And their cost of doing business therefore is very low. And that enables companies to grow, and that enables our community to grow as a result.

- Alain Bloch : Il y a une question dans la salle...

- *Une auditrice dans la salle : (enregistrement inaudible)*

- Alain Bloch : La question porte sur les accords qui existeraient entre le pôle de compétitivité ASTech à Paris et Toulouse et la question de la pertinence de ces accords.

- Alain Coutrot : Oui il existe un accord. Il a été même signé je crois que c'était le 11 octobre 2007 en présence de M. Fillon. Donc, il est connu de tout le monde. C'était naturel, qu'il y ait cet accord. Le but du gouvernement français est de promouvoir et développer son industrie aéronautique. Il est indispensable que les trois pôles aéronautiques... puisqu'il y a Aerospace Valley, ASTech Paris-Région et en Provence Alpes Côte d'Azur, un troisième pôle qui s'appelle Pégase. Il tombait sous le sens qu'il fallait que les trois pôles se coordonnent pour partager les bonnes pratiques, avoir des projets communs. Depuis un an et demi, une bonne vingtaine de % de nos projets chez ASTech sont en commun avec Aerospace Valley ou Pégase. Donc, il y a un sens à une communauté nationale de l'aéronautique et il n'y a pas de lutte ou de compétition malsaine entre pôle de compétitivité, depuis cet accord.

- Alain Bloch : D'autres questions dans la salle, avant que nous demandions à M. Raffarin de revenir parmi nous pour conclure ce débat ? Une question...

- *Un auditeur dans la salle : (inaudible)*

- Alain Bloch : La question porte sur le financement de l'entreprise Embraer. Comment l'entreprise est arrivée à assurer son financement dans un Brésil qui était un pays émergent, quasiment ?

- Luis Fernando Fuchs : Oui, émergent. Toujours émergent. Embraer, c'est une histoire que chaque fois que je dis quelque chose de la société, je découvre des choses qui sont fantastiques. Le gouvernement du Brésil, avant la privatisation de 1994, environ, a décidé que ce n'était pas possible de continuer de mettre de l'argent



là tout le temps pour fabriquer des avions, qu'il n'était pas possible de vendre, bon c'est tout. Il a donné la possibilité à des grandes sociétés au Brésil, de sociétés privées mais aussi des sociétés de fonds de pension qui après ont décidé de dire : « Je pense qu'il y a ici un projet, un produit qui est possible de vendre donc on va mettre de l'argent là-bas ». Donc, la privatisation fin 1994 a commencé avec la participation d'un groupe brésilien privé, le groupe Bonzano Simonsen qui a mis l'administration-là avec le support et le soutien des fonds de pension qui ont donné beaucoup d'argent à la société et bien sûr que l'État à la fin de la période de la société d'État à dit OK je vais effacer le passé et on va recommencer à zéro. Je pense qu'il y a beaucoup dans le monde aujourd'hui, quand il y a un problème avec la société d'État, que la privatisation vient, le gouvernement dit : « OK, on va effacer tout ce qu'il y a de comptes à payer, de choses à payer et on va recommencer de zéro ». Même après ça le gouvernement du Brésil a aujourd'hui 1% de la société, parce qu'ils ont ce qu'on appelle le Green, le veto de dire : « OK, si vous voulez changer le nom de Embraer, si vous voulez avoir un partenaire qui n'est pas un partenaire stratégique pour Embraer, je vais dire non à vous ». Ça, c'est la participation d'État aujourd'hui. Après ça bien sûr le Brésil a commencé à vendre des avions avec le soutien des banques nationales de développement les BNDES, qui n'ont pas financé Embraer, mais les clients d'Embraer. Donc, ils ont aussi gagné de l'argent avec le financement aux clients d'Embraer c'est-à-dire American Airlines, Air France qui a 47 avions chez nous. Donc, ils ont donné la possibilité de trouver un financement de produits du Brésil. Ça a commencé en 1995, 1996, 1998. Après 2003, la banque BNDES a financé zéro avion chez nous. Pourquoi ? Parce que les marchés internationaux ont dit : « Embraer est une société viable aujourd'hui, je peux maintenant participer à l'expansion d'Embraer et donner des prêts et des choses comme ça. En résumé, voilà ce qui s'est passé. Bien sûr que l'État a participé beaucoup, les sociétés privées et les fonds de pension.

- Guillermo Hillcoat : Justement, se rappelant qu'en 1993 la privatisation a découlé d'une crise économique brésilienne et une crise de l'entreprise, aujourd'hui avec la crise économique et financière mondiale, quels sont les défis nouveaux que se posent à la stratégie qu'avait l'entreprise ou qu'a l'entreprise pour pouvoir l'appliquer ? J'ai entendu qu'il y avait des licenciements à Embraer assez nombreux. Est-ce qu'il n'y a pas là un risque qui se compte par milliers, un risque de perdre pour l'entreprise de la substance, de l'acquis en recherche et développement ? Enfin, comme l'exemple d'Embraer est peu connu, ça va dans le sens de la question précédente, mais pour l'avenir quelque part, pour la conjoncture et l'avenir.

- Luis Fernando Fuchs : Oui, nous sommes aujourd'hui dans le journal tous les jours, parce qu'Embraer a licencié 20 % des employés au Brésil, particulièrement. Ici en France, notre bureau nous sommes deux cent trente personnes, on ne va pas faire ça. Pourquoi ? Parce que la moitié de la production Embraer aujourd'hui va venir d'Europe et les clients comme Air France ou Lufthansa ou KLM je pense qu'ils ont de l'argent pour financer les avions. Qu'est-ce qui se passe aujourd'hui dans l'industrie aéronautique ? 100 % des financements des produits. Nous avons des clients qui

disent : « Je voudrais ou je veux prendre des avions cette année, quatre ou cinq ou six avions mais ce n'est pas possible car je ne trouve pas les financements, donc je voudrais passer à 2010, 2011, 2012. » C'est pourquoi, comme on dit très bien en anglais *cash is king*, *cash* c'est le roi de tout. Donc, la seule solution est de diminuer les dépenses de la société en général. Et bien sûr que la partie des employés est une partie très importante aussi parce qu'il n'y a pas la production, la production n'est pas là. Donc nous envisageons de fabriquer des numéros des avions cette année et on va diminuer. C'est-à-dire qu'il n'y a pas de travail pour les employés aujourd'hui. Donc il n'y a pas de solution magique. Qu'est-ce qu'on peut faire ? Malheureusement c'est une solution triste, c'est une solution réelle, mais en premier Embraer c'est de dire que si tout recommence on va employer nos amis encore une fois. Il n'y a pas d'autres solutions pour le moment malheureusement.

La parole est à M. Jean-Pierre Raffarin.

- Jean-Pierre Raffarin : Merci beaucoup à France-Amériques de cette invitation et merci à chacune et à chacun d'entre de votre intérêt pour ces sujets, merci à M. le président Faure de cette initiative. Un bon anniversaire. Cent ans de dialogue, cela commence à compter. Je suis très heureux de voir un « s » à Amériques, de saluer nos amis des Amériques du Sud et de pouvoir échanger avec eux.

Je trouve beaucoup de bon sens dans les propos qui ont été tenus tout à l'heure et notamment dans ceux de Rick Davis : je pense qu'il y a là des leçons à tirer pour l'organisation française, notamment dans la simplification de la gouvernance et la lutte contre la bureaucratie, j'y reviendrai. Je voulais vous dire combien ce débat aujourd'hui est important, dans la situation de crise économique dans laquelle se trouve la planète et dont nous avons peu parlé parce que nous sommes des gens positifs. Mais globalement nous sommes dans une situation qui est naturellement extraordinairement préoccupante, mais plus cette situation est vue de manière préoccupante, plus la logique aujourd'hui développée est importante, de mon point de vue. Nous sommes très inquiets par la situation de l'économie américaine, qui est à la source des difficultés que nous connaissons actuellement, par la situation d'endettement du citoyen américain à plus de 140 % de son revenu disponible, mais aussi par l'endettement global des Etats-Unis. Cette situation est à la source d'une relation très sophistiquée entre la Chine et les États-Unis. En effet, la Chine est le banquier des États-Unis. Quand un Chinois gagne 1 \$, un Américain gagne 25 \$ mais avec 25 \$ l'Américain en dépense 26, le Chinois, avec un dollar en dépense 50 % et c'est l'épargne du Chinois qui finance la dépense de l'Américain. D'où un certain nombre d'inquiétudes : inquiétudes liées à la capacité de rebond des États-Unis et inquiétudes liées à la capacité de résistance de la Chine dans ce système. Nous pouvons compter sur une bonne nouvelle, celle de l'élection du président Obama qui a suffisamment des marges politiques pour tenter de faire bouger des lignes économiques. Et je pense que cet élément-là est un élément très important, car quand on regarde l'histoire, les États-Unis nous ont souvent montré qu'ils avaient la capacité de rebondir, de retrouver une énergie. Souvenons-nous du début des années 1980, juste avant l'époque Reagan, de la capacité qu'ont eue les Américains de retrouver une dynamique et de donner au monde ce rebond dont il avait besoin avec Internet et les nouvelles technologies. Notre histoire récente et l'histoire américaine nous donnent des raisons d'espérer notamment grâce à cette nouvelle donne politique.

Dans cette situation, ce qui est très intéressant, c'est que nos différents pays partagent des lignes stratégiques et je voudrais les évoquer rapidement parce que nous sommes là au cœur du débat. D'abord, il y a une ligne stratégique qui me paraît devoir être maintenue : celle du libre-échange. On s'accuse mutuellement les uns les autres de protectionnisme. Le premier G20 de Washington l'a bien mentionné, certes nous assistons à un retour de la politique, un retour des Etats, mais nous devons faire en sorte que cette situation ne débouche pas sur un protectionnisme qui conduirait à un affaiblissement des échanges mondiaux. Premier élément très important, cet attachement à un libre-échange : des pondérations, des interventions nationales, un soutien à l'automobile ici, un soutien ailleurs à d'autres secteurs, sont possibles mais vigilance pour que l'on reste dans un commerce international ouvert. Cela me paraît important.

Deuxième élément très important : nos pays qui n'ont plus d'argent parviennent tout de même à dépenser. En effet, ils ont inventé, et nous avec eux, la dette. Il y a la bonne dette et la mauvaise dette comme pour le cholestérol. Qu'est-ce que la bonne dette ? Ce n'est pas celle qui prend aux générations futures pour donner aux générations présentes : c'est celle qui va fournir des services et des produits aux générations futures tout en donnant du travail aux générations présentes. C'est une dette orientée vers l'investissement, une dette qui produit de l'avenir et de la richesse pour les générations futures et du travail pour celles d'aujourd'hui. Cela signifie que l'investissement doit rester le cap numéro un des plans de relance, c'est ce que fait la France, c'est ce que fait l'Union européenne. Cela n'interdit pas, secteur par secteur, des interventions pour éviter les déchirures sociales mais cela signifie que l'on ne prend pas l'argent de demain pour faciliter seulement la vie d'aujourd'hui.

Le troisième point que nous avons en commun, c'est de penser à la nouvelle croissance : la croissance verte, la croissance environnementale, la croissance du développement durable. Chacun peut trouver son vocabulaire, mais c'est tout de même important de souligner les moyens consacrés dans cette période de crise à des préoccupations comme celle-là. Plus de 25 milliards de dollars dans le plan américain sont mis sur l'isolement des bâtiments. Plus de 18 milliards sur la qualité de l'eau. 15 milliards sont destinés à des programmes scientifiques. Des moyens financiers considérables sont orientés vers l'investissement, sur de la bonne dette, mais aussi sur des secteurs d'avenir de nouvelle croissance et de développement durable. C'est ce troisième élément se retrouve dans tous les secteurs que nous avons pu évoquer aujourd'hui, y compris l'aéronautique. Nous constatons les efforts aujourd'hui faits, pour que le déplacement puisse s'intégrer dans une volonté de maîtrise de l'émission de CO<sub>2</sub>. Et lorsque nous sommes obligés d'en émettre, nous investissons aux États-Unis sur la captation de CO<sub>2</sub>.

Quatrième élément que nous avons en partage, c'est la reconnaissance du fait PME, comme un fait mondial. C'est-à-dire que nous avons besoin des grandes entreprises pour coacher, parrainer, porter – vous le disiez tout à l'heure –, mais aussi de muscler nos PME pour en faire des entreprises capables d'exporter de l'intelligence ajoutée, d'exporter de la valeur, donc des technologies. Je pense que cette reconnaissance est très importante, notamment dans le domaine de l'intelligence et dans le domaine des technologies. Je trouve judicieux le fait que les uns les autres, dans les clusters, dans les pôles de compétitivité, dans les *research parks*, nous soyons toujours dans la logique de mettre les petites et moyennes

entreprises en situation de se muscler au contact des grandes, mais aussi au contact des laboratoires ; c'est un phénomène mondial et c'est une bonne précaution et une bonne orientation.

Il faut que l'on revienne le plus possible à des investissements de cette nature et à des logiques comparables celles que vous avez développées, plutôt que l'économie spéculative très dominante ces dernières années. Espérons que les nouvelles régulations qui sortiront le 2 avril du G20 de Londres, nous le permettront. Le G.20 – pour lequel la France a joué un rôle moteur -Et ça la France a son rôle et nous devons saluer l'action de la France sur ce sujet – est l'espace adéquat et -non le G8 – pour aborder ces questions. Nous allons le faire avec le BRIC, notamment avec le Brésil avec la Russie l'Inde et la Chine, ce qui donne une vision plus globale et qui nous permet de faire la différence entre les processus spéculatifs, les paradis fiscaux et un certain nombre de procédures manquant de transparence d'une part, et d'autre part les investissements, qui quelquefois demandent beaucoup de capitaux. On parlait tout à l'heure de financement des entreprises, des biotechnologies, le haut de bilan. Il est évident, que nous avons besoin de capitaux, mais c'est une forme d'investissement et de confiance dans l'avenir. Il y a des paris, il y a une forme de spéculation mais fondés sur l'économie réelle et il vaut mieux fonder ces investissements-là sur les biotech et sur des besoins de financement en haut de bilan considérables, plutôt que sur des opérations spéculatives plus hasardeuses.

Le cinquième point est donc ce métissage qui est celui de l'industrie, de la recherche et des territoires, à la base des *research parks*, des pôles de compétitivité et des systèmes productifs locaux du Brésil. Ce qui est important pour nous, c'est de bien réaliser que le monde entier est sur cette stratégie. Il n'y a pas nous, les gens très avancés de l'Occident, des Amériques et de l'Europe, qui pensons ça : il y a longtemps que la Chine ne pense plus qu'elle est l'atelier du monde. Il n'y a que nous qui pensons que la Chine n'est plus seulement l'atelier du monde. J'étais, il n'y a pas très longtemps dans une université à Shanghai, j'ai vu un jeune camarade de Polytechnique – camarade pour vous –Qui avait fait ses trois années de Polytechnique en France. Il décide d'aller en Chine pour développer sa formation. Je le vois dans un groupe d'étudiants, je le trouve assez astucieux et pétillant, je le repère. Je vais discuter avec lui. Je lui dis : « Bravo, cela doit être difficile de faire des études en chinois. » Il me répond : « Monsieur, ce qui est difficile ici, ce sont les mathématiques. » C'est un Polytechnicien parmi les plus brillants. Ils ont compris là-bas aussi ce qu'il fallait faire et vous avez aujourd'hui des parcs technologiques. J'en ai visité un récemment à Shenzhen avec cent mille emplois de haute technologie, à la mesure de la puissance chinoise. Cette compétition de l'intelligence métissée, elle est aujourd'hui partout dans le monde. Non seulement, il faut travailler nos modèles, comme vous l'avez fait. Nous avons mis en place un système qui localement est encore trop bureaucratique entre le DRIRE, le DIREN et les différents directeurs : tout cela pour décider avec le préfet... Il y a plus quand même d'acteurs que de financement des pouvoirs publics. Ramener à la tête de fonctionnaires autour de la table, le financement reste modeste. Ça, c'est un point important, je pense qu'il faut garder des éléments. J'étais partisan, avec Nicolas Jacquet, d'un nombre plus réduit de pôles de compétitivité. Je comprends que mon successeur ait choisi d'en faire plus. Parce qu'il ne fallait pas rompre la dynamique des territoires, rompre avec l'énergie des universités, de tous ceux qui avaient des idées ; mais au bout de deux ou deux ans et demi, il faut regarder ceux qui ont trouvé les conditions de progrès, les rassembler et structurer de manière un peu fédérative, pour essayer de concentrer les efforts. Je rappelle bien qu'en ce qui concerne la France, le pôle de

compétitivité a pour objectif l'attractivité du pays, pas seulement celle du territoire. Il ne s'agit pas là d'une politique d'aménagement du territoire, il s'agit là d'une politique nationale de l'attractivité internationale qui naturellement a des effets sur l'aménagement du territoire, mais ce n'est pas une action de politique d'aménagement du territoire, comme dans le temps on faisait une zone industrielle ou une zone artisanale. On fait de l'attractivité du pays et on fait en sorte que les meilleures entreprises avec les meilleures universités puissent travailler avec les meilleures PME, le tout dans une cohésion territoriale. Mais que le territoire ne soit pas la prison du pôle. Et sortons rapidement du territoire. D'ailleurs, il y a longtemps que M. Michelin a compris qu'il y avait de bons laboratoires à Grenoble et qu'ils n'étaient pas forcément à Clermont-Ferrand et s'il y a de bons laboratoires à Grenoble, il travaille à Grenoble. La géographie ne doit pas figer. Elle doit au contraire, construire des solidarités et il faut savoir les dépasser.

Là, je pense que nous avons des sujets de débat. Je suis ancien Premier ministre. Ancien, cela veut dire libre. Je trouve qu'il devrait y avoir un ministre responsable des pôles de compétitivité. Il y en a un bout chez M. Borloo et à un bout chez Mme Lagarde, il y en a plusieurs bouts quelque part. Si on veut porter un projet, il faut qu'il y ait un porteur de projet. Après, les administrations travaillent entre elles, mais je pense qu'une politique telle que celle là doit être portée par une personnalité qui, en conseil des ministres régulièrement quand on parle d'économie, quand on parle de commerce extérieur, quand on parle de recherches, quand on parle de tous ces sujets-là, puisse replacer la stratégie des pôles de compétitivité dans toutes les autres stratégies, puisqu'il s'agit d'un sujet très horizontal. En tout cas en France il faut se méfier des sujets horizontaux parce que dans la discussion interministérielle, quand vous êtes trop horizontal vous n'êtes défendu par personne. Et donc vous êtes traité à la fin, quand déjà la moitié des acteurs sont partis de la réunion. Le pôle de compétitivité, stratégie majeure du pays, doit être porté par un ministre majeur. Qu'on choisisse l'aménagement du territoire, qu'on choisisse la recherche, qu'on choisisse l'économie, ça c'est une responsabilité à assumer, mais qu'il y ait quelqu'un qui puisse régulièrement faire ce travail de concentration de la stratégie.

Je suis plutôt satisfait de la manière dont, les uns les autres, vous débattiez de la notion d'évaluation. En France, des efforts ont été faits dans ce domaine, notamment par la Direction générale des entreprises. Je trouve qu'un bon travail a été fait ; je pense qu'autant il faut laisser des libertés dans la gouvernance, autant il faut être rigoureux dans les évaluations. Et ce sont les évaluations qui doivent permettre les réorientations, non pas les gouvernances. Il faut garder à cette politique une grande ambition. Quand on est Européen, on est satisfait parce qu'on se dit : « c'est la stratégie de Lisbonne », mais notre stratégie de Lisbonne, elle est partagée par tous les pays. Chacun applique son nom à son *research park*, chacun développe sa propre stratégie, mais globalement tout le monde est sur la même stratégie. Non seulement il faut améliorer sa stratégie, rendre plus performante cette stratégie mais surtout dans cette stratégie avoir les meilleurs pour la mener et les meilleurs ils sont à la fois dans les entreprises, dans les universités, d'où les efforts nécessaires à faire en matière de formation, en matière de recherche, en matière aussi pour nous Français, de progression de l'idée entrepreneuriale dans les universités et je compte sur l'autonomie des universités pour que nous fassions ces progrès. Il y a aujourd'hui plusieurs établissements universitaires ou de grandes écoles qui permettent à des jeunes de créer leur projet entrepreneurial dès l'école, de bénéficier de la logistique de l'école pour les aider dans la création. Ce sont des

éléments très importants, pour que ces incubateurs universitaires puissent être porteurs de projets, qui viennent rejoindre des projets plus importants avec les grandes entreprises. Nous sommes là vraiment dans ce que la politique a de plus beau. Nous avons, avec les pôles de compétitivité, des choix stratégiques de grands secteurs sur lesquels nous pouvons agir. Mendès-France disait la politique, c'est choisir. D'abord, de décider des orientations stratégiques, de faire en sorte que l'on ait des champions stratégiques avec des grandes entreprises et que ces grandes entreprises trouvent ce qui est aussi très valorisant, des personnes bien formées, des gens très intelligents, des gens qui vont assurer l'avenir de ces secteurs-là. Le tout, en faisant bénéficier les territoires et les PME. Nous sommes vraiment dans des politiques qui sont des politiques d'excellence, qui doivent être placées à haut niveau. On est là vraiment dans l'intérêt supérieur de nos pays. Et c'est très important.

Je termine en disant qu'il est essentiel d'avoir ces discussions du type de celle que nous avons, pour que chacun puisse en tirer des leçons de bonne gouvernance, puisque le reste c'est la qualité des ingénieurs, la qualité des entrepreneurs, la qualité aussi des financiers. Je pense aussi à l'importance des grands projets. On parlait tout à l'heure d'avions. Je pense qu'il y a, dans nos pays, des capacités à trouver des grands projets, des grands projets d'aménagement du territoire, des grands projets industriels, des grands projets scientifiques qui sont de nature à porter aussi des développements en réseaux comme ceux qui sont dans nos parcs de technologies ou nos pôles de compétitivité. Je prends l'exemple du projet ITER à Cadarache. Un grand projet de l'énergie du XXI<sup>e</sup> siècle. Énergie post-fusion. Énergie très importante qui est un élément d'avenir majeur. Il est en train de se construire un grand pôle scientifique autour de Cadarache, il y a là une grande ambition, il y a là une grande stratégie. Il ne faut pas hésiter dans nos pays ambitieux et dans un pays comme la France qui a eu un président, je pense au président Pompidou, d'autres ont suivis, qui avait cette logique des grands projets, on doit garder cette logique nationale. Le faire avec des partenaires pour éviter de faire des mauvais choix, mais je pense qu'il est très important, dans cette bataille des idées, de tout miser sur notre créativité nationale. La bataille de demain, c'est cette créativité nationale, mais à côté de la créativité – c'est pour cela que le débat d'aujourd'hui était très important –, c'est aussi la bataille de la meilleure gouvernance, la plus flexible, la plus efficace, la plus humaine. C'est je crois ce qui est le plus important pour l'équilibre du développement et la nouvelle croissance que nous attendons tous. Quand vous sortirez de cette belle maison, tous ceux qui partiront vers la droite, d'une manière générale la droite est la bonne direction, vous rencontrerez la statue de Winston Churchill et vous vous souviendrez toujours que Winston Churchill disait : « Les empires (et il s'y connaissait) de l'avenir sont les empires de l'esprit. » Merci. (*Applaudissements*)

- Patrick Faure : Il me reste à remercier tous les orateurs qui ont rendu cette fin d'après-midi riche, et passionnante. Aussi un grand merci à nos deux animateurs, qui ont parfaitement rempli leur rôle. Je voulais les en remercier. Évidemment, un grand merci pour vous, Monsieur le Premier Ministre, qui êtes un ami de France-Amériques, et que nous sommes toujours heureux d'accueillir. Maintenant, je propose que nous nous retrouvions en bas pour prendre un verre et continuer la discussion entre nous. Merci.