



«Concurrence et concentration – un approche pragmatique»

Allocution du Secrétaire d'Etat à l'éducation et à la recherche

Mauro Dell'Ambrogio

à l'occasion du 8^{ème} *Atelier de la concurrence*

Neuchâtel, le 15 avril 2011

(Seule la version orale fait foi)

Madame la Rectrice,

Monsieur le Conseiller d'Etat,

Mesdames et Messieurs les représentants du monde scientifique et du monde économique,

Comment faire pour que notre pays reste compétitif dans la course mondiale à l'innovation? Cette question, bien entendu, ne saurait laisser indifférent le Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche, d'autant que toute notre activité concerne toujours, de près ou de loin, la compétitivité internationale de la Suisse et, de manière plus spécialement, la contribution que le domaine *formation, recherche et innovation* peut apporter à la compétitivité du pays.

- Comment concevoir la *maturité*, par essence *pluridisciplinaire*, pour «produire» des étudiants motivés capables de réussir leurs études supérieures et exceller dans *une seule discipline scientifique* qu'ils auront choisie?

- Comment organiser la *législation fédérale* de sorte à créer des *incitations* suffisantes pour que nos hautes écoles restent innovantes?
- Quelles ressources allouer au Fonds national pour *encourager la recherche fondamentale libre* créatrice des connaissances à partir desquelles pourront se déployer les activités de recherche appliquée et de développement, débouchant sur des produits commercialisables?
- Quelles sont les mesures opportunes à prendre dans le contexte de la *coopération scientifique internationale* pour accroître le rayonnement international de la Suisse en tant que pôle d'enseignement et de recherche et faire progresser nos institutions de recherche, nos entreprises et nos chercheurs sur l'échiquier mondial de la recherche?

A force d'observer le mode de fonctionnement de la formation, de la recherche et de l'innovation en Suisse, j'ai acquis une vision très pragmatique des choses. Mais ma vision des choses et de l'avenir de notre système FRI est toujours enrichie par les échanges qu'il m'est donné d'avoir avec les représentants des gouvernements et des institutions d'autres pays. Il est très instructif, croyez-moi, Mesdames et Messieurs, de suivre les choix scientifiques et politiques que font des pays comme la Russie ou l'Inde.

Et il est tout aussi intéressant d'observer comment nos voisins immédiats – l'Allemagne, la France ou l'Italie – gèrent les problèmes auxquels nous sommes nous-mêmes confrontés. Comme par exemple la formation des médecins, qui est un casse-tête presque partout.

Dans les contacts internationaux, on me demande très souvent le secret de la réussite de la Suisse en matière de recherche et d'innovation. Mais comme je suis tenu moi-même au secret de fonction, je m'abstiens bien sûr à dévoiler la recette... !

Mais je fais observer à mes interlocuteurs étrangers que notre débat interne sur l'organisation du paysage national de la recherche et de la formation est régulièrement marqué par la question «idéologique» de savoir si la réussite internationale est due, sur le plan national, à la *concentration* ou à la *concurrence*.

Ni l'une ni l'autre ne me paraissent opportunes dans l'absolu. Car les deux philosophies produisent, selon les cas, des effets positifs autant que des effets pervers, qui parfois ne se manifestent que dans la longue durée.

La concentration de l'effort de recherche à l'échelle nationale peut produire d'excellents résultats – mais elle peut aussi favoriser l'émergence de «monopoles». Et les monopoles – comme nous l'apprend le monde économique – sont peu propices à l'efficacité et à l'innovation. Pourquoi Monsieur Steve Jobs serait-il amené à constamment perfectionner ses produits en dépensant des milliards en recherche et développement si ses propres produits étaient les seuls à garnir les rayons des magasins?

Il n'empêche que la concentration peut parfois être un moyen approprié, ne serait-ce que pour prévenir une trop grande fragmentation de l'enseignement et de la recherche dans un domaine donné, fragmentation qui comporte le risque de «provincialisme» et de relégation en ligue inférieure.

Dans d'autres cas, la notion de «taille critique» n'a aucun sens. C'est le cas lorsqu'une personne individuelle, en vertu de ses capacités intellectuelles hors pair, produit des performances exceptionnelles et dégage, de ce fait, un rayonnement international unique.

Small is beautiful – cet adage ne vaut pas seulement pour certaines disciplines des sciences humaines, mais aussi pour la partie théorique des sciences exactes – comme nous le rappelle l'exemple d'Albert Einstein dans son modeste appartement bernois...

A cela s'ajoute qu'un éventuel nouvel Einstein, de nos jours, et grâce à internet, peut accéder jour et nuit à des bases de données, à des informations scientifiques et à des échanges immédiats avec les membres de la communauté savante tout autour du globe.

Je n'irai pas jusqu'à dire que l'interconnectivité des réseaux électroniques rend obsolètes les échanges dans le monde réel, autour d'un café sur le campus... Mais internet a sans doute ouvert une voie royale à l'innovation dans tous les domaines.

A force de faire toutes ces observations, j'ai acquis la conviction qu'un système de formation, de recherche et d'innovation souple et diversifié réussit mieux qu'un système fondé sur des planifications rigides étendant leurs ramifications sur tous les domaines, toutes les disciplines et toutes les institutions.

A vrai dire, un paysage de la recherche et de la formation réellement innovant, je le conçois plutôt comme un *biotope*, avec un maximum de biodiversité et de concurrence. Mais pour faire vivre ce biotope, il faut bien, de temps en temps, des choix politiques en termes de *concentration* et de priorités, choix qu'il faut faire en pesant toutes les chances et tous les risques qu'ils comportent.

La création de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, avec sa forte *concentration* sur les sciences techniques et les sciences de l'ingénieur, est pour moi l'exemple par excellence d'un choix politique d'une grande sagesse et qui produit des effets jusqu'à ce jour. Grâce à une dotation financière généreuse de la part du jeune Etat fédéral, et grâce à cette *concentration* sur un choix restreint de disciplines, le Poly de Zurich s'est rapidement développée pour former les ingénieurs et autres spécialistes dont notre pays agraire avait besoin pour réussir sa mutation en nation industrielle et technique.

Si, à l'époque, la Confédération a choisi de laisser aux universités cantonales existantes leur propre champ d'activité, elle a aussi évité de s'ingérer dans leur propre concurrence réciproque et dans les responsabilités des cantons universitaires.

Ce cadre institutionnel a fait du système suisse des hautes écoles ce qu'il est : un modèle de succès.

La transformation de l'EPUL (Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne) en école polytechnique fédérale, en 1969, a été un autre choix d'une grande sagesse. Depuis lors, l'EPFL est devenue une *concurrente* sérieuse pour sa sœur aînée zurichoise dans les domaines d'enseignement et de recherche que les deux écoles ont en commun. Une *saine rivalité* académique est née de la sorte entre les deux écoles polytechniques fédérales. Cette émulation n'est pas étrangère à la renommée mondiale dont chacune des deux écoles jouit aujourd'hui.

Mais dans une perspective d'avenir, la *concentration* (et cela veut notamment dire : concentration des ressources) est de plus en plus nécessaire lorsqu'il s'agit de doter certains secteurs de la recherche des infrastructures technologiques dont ils ont besoin.

Personne ne saurait raisonnablement proposer de doter la Suisse romande des mêmes infrastructures de haute technologie que celles qui équipent l'Institut Paul Scherrer. Ces gros appareils comme Suisse, le futur laser à rayons X du PSI, ne peuvent se réaliser que si on arrive à réunir une «masse critique» d'excellence scientifique, recrutée dans les domaines de recherche les plus divers.

C'est par cette concentration des forces, et à cette échelle de grandeur, qu'une exploitation de SwissFEL peut être raisonnablement envisagée en vue d'innovations, par exemple dans le domaine des semi-conducteurs ou de la biomédecine.

Les très grandes infrastructures de recherche de pointe ne sont plus à la portée financière d'un pays isolé, fût-il parmi les plus grands. Pensons par exemple à la *Station spatiale internationale ISS*, projet hors du commun, réunissant les agences spatiales américaine, russe, européenne, canadienne et japonaise. La Suisse participe elle aussi à cette aventure scientifique par le biais de l'ESA, l'Agence spatiale européenne, à laquelle notre pays a choisi d'adhérer en 1975. Un choix qui entraîne une dépense annuelle de 130 millions de francs, mais qui ouvre aux scientifiques suisses l'accès à des recherches d'avenir, et à nos entreprises, dont de nombreuses PME, l'accès aux marchés de l'ESA.

Des choix de *concentration nationale* ou de *coopération internationale*, nous serons encore appelés à en faire à l'avenir. Et très certainement faudra-t-il parfois renoncer à des coopération internationales tout simplement parce qu'elles ne sont pas à la portée de nos moyens financiers, et qu'il faut veiller à ce que la somme des engagements internationaux ne restreigne excessivement les options que nous entendons garder sur le plan national.

Dans ces choix cruciaux, et parfois douloureux, où il faut trancher entre la *concentration* et la *concurrence*, ou sur d'autres orientations du système FRI, notre pays est avantagé par le fait qu'il n'a pas à proprement parler de «capitale» en termes de politique universitaire ou de politique de la science, mais plutôt un tissu de compétences et d'intérêts qui aspirent à s'exprimer.

Il est vrai que la diversité des compétences et des intérêts en jeu peut parfois ralentir le processus de prise de décision. Mais le dialogue intense entre le monde académique, politique, économique et la société civile aboutit, en raison même de la multitude des arguments avancés, à des choix qui n'obéissent pas à un simple équilibre des intérêts, mais à la solution optimale se présentant à un moment donné.

Personne ne peut prédire si la solution choisie restera la meilleure dans la durée. Mais une certaine garantie du *bon choix* existe néanmoins : c'est la fidélité largement partagée à des *principes* et à des *valeurs* qui ont fait leurs preuves.

Parmi ces principes, il y a la reconnaissance du fait que notre système, dans toute la complexité qui est la sienne, est le fruit d'une évolution historique qui supporte mal les changements de cap trop subits ou trop «révolutionnaires».

D'autres principes ou valeurs sont la liberté de la recherche, l'autonomie des hautes écoles et des institutions de recherche, la confiance placée dans la créativité et la capacité d'innovation des institutions chargées d'encourager la recherche. C'est le Fonds national lui-même qui a proposé, à l'époque, de remplacer les programmes dits prioritaires par le nouvel instrument des *pôles de recherche nationaux*, ou *NCCR* dans le jargon des initiés. Les politiques et l'administration ont suivi les arguments avancés par le FNS et aujourd'hui 27 NCCR sont en place.

Leurs résultats quantifiables (publications scientifiques, nombre de jeunes scientifiques, hommes et femmes, excellentement formés, partenariats public-privé, créations de startups, nombre de prototypes, de brevets et de licences) forcent le respect du monde scientifique international.

Si les NCCR sont une *histoire de succès*, deux ingrédients méritent d'être relevés ici. D'abord, les pôles de recherche nationaux réunissent l'élément de la *concentration* thématique au sein d'un réseau piloté par un chef de file, avec l'élément de la *concurrence* autour de financements limités. Les NCCR font appel à un engagement financier substantiel et à long terme de la part de l'institution d'accueil et de la collectivité qui en est responsable. La Confédération participe au financement, mais la charge principale en incombe aux cantons universitaires concernés. Ce sont eux qui en assument la responsabilité, jouent le jeu de la concurrence nationale et s'engagent pour la promotion de la recherche de pointe *made in Switzerland*.

Deuxième ingrédient du succès des NCCR, et peut-être même le plus important: le choix *bottom-up* des thématiques scientifiques. La société, l'économie, l'administration et les politiques sont en droit d'attendre de *l'innovation* de la part des hautes écoles et des institutions de recherche. Mais seul le monde scientifique est à même de savoir où l'innovation a les meilleures chances de se produire.

«*Science et technologie quantiques*», «*Robotique*», «*Biologie chimique*», «*Contrôle rénal de l'homéostasie*» – voilà quelques intitulés des pôles de recherche nationaux lancés en 2010. Ces étiquettes recouvrent des approches scientifiques inédites à l'échelle mondiale et des questionnements de la plus grande actualité, formulés par des équipes scientifiques suisses de pointe.

Aussi longtemps que la Suisse concevra son système FRI comme un *biotope*, porteur d'une capacité *intrinsèque* d'innovation structurelle et thématique, elle restera compétitive sur l'échiquier international – c'est ma conviction!

Mesdames et Messieurs, je vous remercie de votre attention.