

## La coopération universitaire avec la Chine : l'École Centrale de Pékin

**L**a Chine est aujourd'hui au centre de tous les débats et de toutes les peurs. Il est maintenant banal de dire que ce monstre économique aligne des chiffres records dans tous les domaines : population (1,3 Milliards d'habitants dont presque 2/3 de ruraux), production (1er producteur agricole, 4e industrie mondiale), commerce (4e exportateur de biens), croissance (autour de 10% par an, plus de 11% pour la seule ville de Pékin)...

La Chine se veut aussi moteur dans les domaines techniques et scientifiques : programme spatial et nucléaire, internationalisation de la R&D, réforme de l'éducation et de la recherche, nombre d'étudiants entrant dans les formations supérieures équivalent au nombre de l'Europe et des Etats-Unis réunis...

Cependant, la partie n'est pas encore gagnée. Un géant de cette taille doit faire face à des défis qu'aucun autre pays n'a jamais encore relevés. Approvisionnement en énergie, protection de l'environnement et développement harmonieux de la société en constituent les trois volets majeurs. Clairement affichés en priorité par le gouvernement, ces thèmes font l'objet de toutes les attentions.

Pour y faire face, la Chine a plusieurs stratégies :

- D'abord profiter des moteurs de croissance à moyen terme, tels les JO de 2008 ou l'Exposition universelle de 2010. Ces événements dopent sans conteste l'immobilier, les services, la production, la R&D...

- Ensuite, développer sa production par des marchés à l'exportation en attirant du même coup des capitaux étrangers (textile, électro-ménager, informatique, jouets, etc...), voire s'implanter durablement à l'international par le rachat de sociétés ou productions étrangères (comme Lenovo avec IBM PC ou TCL avec les téléviseurs Thomson). Le pays entend aussi profiter de l'arrivée massive d'entreprises étrangères, qui viennent commercialiser, produire et faire de la R&D sur son sol, attirées non seulement par le marché chinois mais aussi, ce qui est relativement nouveau, par les talents chinois.

- Par ailleurs, multiplier les échanges dans les domaines techniques et scientifiques. Ceci en favorisant les échanges aussi bien dans les sciences humaines et sociales que dans les sciences appliquées et fondamentales. Le tout accompagné d'une politique d'incitation au retour des diplômés chinois d'outre-mer et de facilitation à l'implantation de laboratoires étrangers sur son sol.

- Enfin, réformer son système d'éducation et de formation pour pouvoir former des milliers de cadres, d'ingénieurs, de chercheurs ou de managers de haut niveau, chaque année, qui puissent répondre aux attentes de la société. Afin d'améliorer son système et ses méthodes, issus d'une histoire plusieurs fois millénaire, la Chine n'hésite pas à aller chercher des compétences en dehors de son territoire, en Europe (en Allemagne, en France et en Angleterre en particulier), aux Etats-Unis ou au Japon.

C'est dans ce contexte que s'inscrit la création d'une Ecole Centrale à Pékin. A la demande du gouvernement chinois, les Ecoles Centrales se sont associées à l'Université Beihang (Université d'aéronautique et d'astronautique de Pékin) pour mettre en place la *première grande Ecole d'ingénieurs francophones en Chine*. L'Ecole Centrale de Pékin est destinée à former, de la première à la dernière année, 150 ingénieurs chinois par an, sur le sol chinois.

Sur un cursus de 6 ans, les étudiants commencent par un cycle préparatoire calqué sur les classes préparatoires françaises (cycle mis en œuvre par des professeurs du lycée Louis-le-Grand à Paris) précédé d'une année d'apprentissage linguistique. En effet, d'une part beaucoup d'interventions se font en français au cours de la formation et d'autre part, la langue est aussi véhicule de culture et de pensée, dans le cadre du travail en particulier. Un cycle ingénieur de 3 ans suit avec un enseignement généraliste à la centralienne : 2 ans de tronc commun et une année de spécialisation. Un certain nombre de stages en entreprises sont bien sûr proposés pour valider ce cycle. Le système complet de formation ressemblera ainsi non seulement à ce qui se fait de mieux en France, mais sera aussi enrichi de la *délocalisation* en Chine avec tout l'apport culturel que cela implique.

Au terme de la formation, les étudiants se verront décerner un double diplôme, chaque partenaire, Centrale et Beihang, se chargeant de la préparation et de la mise en œuvre de l'accréditation (CTI en France, ministère de l'Education en Chine). Une co-direction franco-chinoise garantit la qualité de la formation et l'équivalence au modèle centralien français. Dans cet esprit, l'Ecole Centrale de Pékin fait partie du Groupe des Ecoles Centrales. Enfin, même si la formation est destinée à s'effectuer en Chine, des échanges avec les Ecoles Centrales en France sont possibles. Des étudiants chinois partiront en France et des étudiants français viendront en Chine. Face à l'expansion de la Chine, nos étudiants de l'hexagone sont en effet nombreux à vouloir venir y faire une partie de leur cursus.

Ce projet est le fruit d'une collaboration à long terme entre la France et la Chine, comme en témoigne le soutien apporté par les autorités des deux pays (les ministères de l'Education français et chinois, le ministère des Affaires étrangères français, l'ambassade de France en Chine, la COSTIND), et d'un partenariat fructueux de plus de 25 ans entre les Ecoles Centrales et les plus grandes Universités chinoises (programme « 4+4 », programme SNECMA, ...). Par ailleurs, le support apporté par la Fondation Bru, SNECMA-SAFRAN et le Comité d'honneur des années croisées France-Chine (réunissant des entreprises françaises et chinoises) a permis une mise en œuvre rapide du projet. Depuis sa création en avril 2005, de grandes entreprises internationales comme TOTAL, EDF, SCHLUMBERGER, ORANGE, PSA Peugeot Citroën et la Société Générale, ont rejoint SNECMA-SAFRAN. Ils forment aujourd'hui le club « des membres fondateurs »

de l'Ecole Centrale de Pékin. Par leur association, ils bénéficient d'une proximité particulière avec les étudiants et s'impliquent dans leur cursus (cours, stages, projets, définition des options).

D'aucuns diront que nous courons un grave danger en transférant notre savoir-faire en Chine, tout comme notre technologie ou notre recherche. Bien sûr, il ne faut pas être naïf, le risque est bien là. Mais quelle alternative avons-nous ?

D'abord, les pouvoirs publics chinois sont dans la demande de telles coopérations. Si nous la refusons, d'autres l'accepteront. Quels seraient alors notre influence et notre avenir en Chine ? N'oublions pas que les étudiants chinois formés dans de tels programmes seront pour la plupart à des postes clés d'entreprises, de laboratoires ou d'administrations chinoises. Ils seront aussi pour certains, par leur formation, les têtes de pont du développement de la Chine vers l'Europe, l'Afrique, l'Amérique du Nord. Ce seront alors des interlocuteurs de choix avec lesquels un langage commun existera.

Ensuite, nous répondons bien sûr à une très forte demande d'ingénieurs chinois de la part de la Chine mais aussi de la part des entreprises françaises, et plus largement européennes, comme en témoigne leur intérêt pour Centrale Pékin. Toutes développent une stratégie en Chine avec souvent une forte implantation sur place. Y recruter des ressources humaines de haut niveau et bien formées est encore aujourd'hui problématique. Un ingénieur ou un manager, généraliste, autonome et innovant, biculturel sino-européen, parlant relativement bien l'anglais ou le français, reste encore rare. Demain, ce sera, parmi d'autres, un Centralien de Pékin, véritable pont entre l'Europe et la Chine. Par ailleurs, nos étudiants intéresseront aussi les entreprises des pays ou des zones géographiques où la francophonie existe (bassin méditerranéen en particulier, mais aussi Afrique, Amérique du Nord).

Par ailleurs, l'Europe va manquer d'ingénieurs d'ici peu. La désaffection des filières techniques et scientifiques est un problème. Où allons-nous donc trouver nos futurs ingénieurs et cadres ? La Chine peut être une partie de la réponse. Mais comment nous assurer de leur qualité et

comment communiquer avec eux ? En étant présent au moment de leur formation en tant que partenaires.

Enfin, l'*exportation* d'un système de formation complet à l'international ne peut que l'enrichir et lui ouvrir des voies inconnues jusqu'alors. Tous les acteurs de tels programmes sont conscients que le mélange de cultures, le travail en commun et la compréhension réciproque seront autant de facteurs de développement, d'enrichissement et de durabilité de ces formations, y compris sur le sol national.

Ainsi, on le voit, après quelques décennies de fermeture, la Chine explose littéralement et change de visage. Avec une telle expansion et de tels attraits, il ne serait pas étonnant de retrouver la Chine leader commercialement, industriellement et scientifiquement d'ici 5 à 10 ans. Les Ecoles Centrales ont fait le pari de la coopération et de l'accompagnement et non celui de la concurrence ou du protectionnisme. La Chine, de par son gigantisme, accueille bien entendu un certain nombre de programmes de coopération. Cependant, aujourd'hui, dans le domaine de l'éducation, le projet Centrale semble bien être le plus ambitieux. ■



### Marc ZOLVER (ECL 90)

*après un DEA en Acoustique, a été assistant chercheur à l'Observatoire de Nice, coopérant à l'Observatoire Européen Austral (ESO), puis Ingénieur de Recherche à l'Institut Français du Pétrole (IFP) dans le domaine des moteurs à combustion interne, de 1993 à 2004.*

*Il est depuis fin 2004 Directeur adjoint de l'Ecole Centrale de Pékin, chargé du Cycle ingénieur et de la Recherche.*

*mzolver@yahoo.fr*

*(00) 86 135 529 11 696*



▲ Le 16 septembre 2005 : la première promotion de l'École Centrale de Pékin