

FORMATION

La 6^e Ecole centrale sur les rails... à Pékin

Les cinq Ecoles centrales de l'Hexagone ont monté une école « sœur » en Chine. Les premiers élèves, entrés dans le cursus en 2005, seront diplômés en 2011.

Le pari était audacieux, il est en passe d'être gagné pour le groupe des Ecoles centrales. De quoi s'agit-il ? De créer de toutes pièces une nouvelle institution, une 6^e Ecole centrale (1), à Pékin. Le 25 octobre dernier, à l'issue de trois années de « préparation », les quelque 110 élèves chinois de la première promotion, entrés en septembre 2005, intégraient le cycle ingénieur. Avec la perspective de décrocher leur diplôme au printemps 2011. Centrale Pékin était née.

Le projet a été lancé en 2004, à la demande des autorités chinoises. Soucieuses d'accroître le nombre de leurs ingénieurs, intéressées par le système de formation français, elles se sont tournées vers les Ecoles centrales. Celles-ci ont proposé un dispositif reposant sur trois principes clefs. D'abord, un double diplôme chinois et français, avec un programme dispensé en Chine, en collaboration avec Beihang, l'une des « universités d'élite » du pays. Ensuite, un cursus calqué, pour l'essentiel, sur le modèle des grandes écoles : sélection rigoureuse, deux années de classes préparatoires. Enfin, un enseignement en français – ce qui conduisait à ajouter au cursus une année dédiée à l'apprentissage intensif de la langue de Molière. « Notre objectif était triple, explique Hervé Biaisser, directeur de Centrale Paris : élargir le rayonnement international de nos écoles, contribuer au développement de la culture française et de la francophonie et mettre à disposition des industriels – français, notamment – des ingénieurs de haut niveau, biculturels et habitués à travailler avec leurs méthodes. » Paral-

èlement, une convention a été signée pour la recherche, toujours avec l'université Beihang. Deux ateliers réunissant une quarantaine de chercheurs chinois et français ont déjà eu lieu, à Pékin et à Paris. Un projet de laboratoire international associé au CNRS est également en vue.

À Pékin, la nouvelle école dispose d'un bâtiment entièrement rénové, sur le campus de Beihang. Les effectifs approchent 115 élèves par année, alors que la quatrième promotion vient d'effectuer sa rentrée. Centrale Pékin dispose ainsi d'un « stock » d'environ 450 élèves – un chiffre modeste au regard des besoins de la Chine, mais conséquent pour une institution étrangère. Elle vise 150 inscrits par promotion d'ici à quelques années, ce qui ferait grimper l'effectif total à plus de 800. Côté enseignants, l'école s'appuie sur deux « permanents » français, en mathématiques et en physique. S'ajoutent désormais à eux d'autres professeurs venus de l'Hexagone pour des périodes de dix à quinze jours. Enfin, pour l'enseignement du français, Centrale Pékin fait appel à une quinzaine de Chinois recrutés sur place.

Choc pédagogique

Pour les étudiants chinois, le « choc pédagogique » a été rude. « Ils ont l'habitude de mémoriser les cours, sans vraiment effectuer d'exercices – ou alors en apprenant l'énoncé et sa solution, indique Yves Bonnet, directeur du projet Centrale Pékin. De plus, ils ne sont pas habitués à s'exprimer en classe et à discuter avec le professeur. Forcément, nos méthodes les ont surpris... » « Leur



La nouvelle école dispose d'un bâtiment entièrement rénové sur le campus de Beihang (photo : laboratoire d'électronique). Chaque année, 115 élèves environ y font leur rentrée.

enseignement favorise la mémoire et la vitesse, confirme Yves Dulac, professeur de classe préparatoire. Alors que nous cherchons à les faire réfléchir sur des sujets qu'ils ne connaissent pas. Au début, cela les perturbe : ils nous reprochent de leur poser des questions " qui ne sont pas dans le livre ". Mais ils ont une vision plus globale que nous et ont le culte du résultat rapide. » Dans l'ensemble, les enseignants français ont été « bluffés » par le niveau des élèves chinois. Une dizaine d'entre eux ont d'ailleurs été envoyés en France pour suivre une part de leur scolarité dans l'une des écoles du réseau.

« J'ai la chance de bénéficier d'une formation très innovante, unique dans notre pays, et je parle désormais trois langues, avec l'anglais et le français, s'enthousiasme

Lin Lin, vingt ans, une des étudiantes de la première promotion. Cela m'ouvre de nombreux horizons » Si elle n'a pas encore de projet professionnel précis, Lin Lin envisage de travailler « entre la Chine et la France » ou même « dans le monde entier », au sein d'équipes multiculturelles.

Vivier de diplômés

De leur côté, les entreprises commencent à s'intéresser à ce vivier de diplômés. « Nous avons en Chine un laboratoire de 200 personnes, indique Laurent Barbé, vice-président d'Orange Business Services. La perspective de trouver un vivier des diplômés chinois formés aux techniques de l'ingénieur français nous intéresse beaucoup. D'autant que nous avons de nombreux projets en Chine et que nous aurons

besoin de recruter. » Reste le volet financier du dispositif. Le budget total, pour les sept premières années, s'élève à une douzaine de millions d'euros. Les élèves paient les frais de scolarité chinois : 6.000 yuans par an, soit environ 700 euros. Le ministère français de l'Education nationale prend en charge les salaires d'enseignants et de plusieurs responsables du projet. Autre contribution décisive : celle de la Fondation Bru, créée par Nicole Bru, ex-proprétaire des laboratoires Upsa, qui apporte 1 million d'euros sur sept ans. Enfin, dix entreprises françaises (Safran, EDF, Total, Schlumberger, Orange, Société Générale, PSA, Ernst & Young, ArcelorMittal et Alstom) soutiennent le projet, à hauteur de 50.000 euros chacune par an. Des négociations sont en cours avec quelques autres.

« Nous avons totalement respecté notre feuille de route initiale, souligne Hervé Biaisser. Les jeunes Chinois que nous formons à Pékin apprécient notre culture. Ils seront capables de prendre en charge des problèmes complexes, multidisciplinaires, et seront parfaitement intégrables dans les entreprises françaises. » La prochaine étape, décisive, sera celle de l'arrivée sur le marché de l'emploi des premiers diplômés, en 2011. De quoi convaincre un peu plus les entreprises. A ce moment-là, les Ecoles centrales ont bon espoir de reconduire l'expérience pour une seconde phase. Voire d'augmenter la cadence – même si, pour l'heure, le ministère chinois de l'Education refuse d'accroître les effectifs des meilleures universités. Et quelques-uns envisagent même de repro-

ParisTech, l'autre dispositif en Chine

« Graduate School ». Engagé depuis 2000, l'autre gros programme de formation d'ingénieurs en Chine, celui du réseau ParisTech (*), a adopté un tout autre modèle. En liaison avec 9 universités chinoises, il propose un large éventail de programmes : un MBA, une dizaine de masters, deux masters spécialisés, chacun d'eux recevant un petit nombre d'étudiants. En outre, une bonne cinquantaine d'élèves chinois sont accueillis en France dans les écoles du réseau. S'ajoutent à cela des accords de double diplôme et des formations doctorales. Au total, ce dispositif a déjà permis de diplômer quelques 400 Chinois. ParisTech se focalise aujourd'hui sur l'université de Tongji, à Shanghai, qui abrite un Centre franco-chinois, et entend améliorer la lisibilité de son dispositif en créant une « graduate school ». « Nous construisons pas à pas, en évitant de trop nous disperser », indique Cyrille van Effenterre, président de ParisTech.

(* ParisTech associe à l'international 10 écoles d'ingénieurs de la région parisienne, auxquelles vient de se joindre HEC.

duire le dispositif dans d'autres pays.

JEAN-CLAUDE LEWANDOWSKI

(* Après celles de Lille, Lyon, Marseille, Nantes et Paris.