FORMATION : UNE STRATÉGIE BASÉE SUR LA DIVERSIFICATION ET L'ÉLARGISSEMENT

Pour répondre aux nouveaux défis économiques, techniques et sociétaux et pour former des experts dans les domaines les plus porteurs, nous avons adopté une stratégie globale de croissance de l'X basée sur la diversification et l'élargissement de notre offre avec, d'une part, de fortes évolutions concernant le cycle ingénieur polytechnicien, et d'autre part, la création de diplômes d'établissement alignés sur le modèle international.

© École polytechnique - J. Barande

PAR L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Grâce aux mutations engagées, l'École accroît son ouverture, attire les profils d'étudiants étrangers de haut niveau et promeut la diversité dans ses recrutements au sein de l'ensemble de ses cycles de formation. Nous augmentons depuis plusieurs années le nombre de places au concours d'entrée en cycle ingénieur destinées à la filière universitaire. Nous avons également ouvert son concours d'entrée 2017 aux candidats issus de classes préparatoires BCPST. Ces candidats, formés plus spécifiquement à la biologie et aux sciences de la Terre, possèdent un potentiel très important pour développer, en lien avec nos laboratoires, des recherches en biotechnologies et en santé.

Ouverture internationale

Le cycle ingénieur s'ouvre également toujours plus aux élèves internationaux avec 20 places supplémentaires qui ont été ouvertes pour le concours international en 2017. Pour cela, nous organisons de plus en plus de concours à l'étranger pour recruter ces étudiants internationaux qui représentent un quart des élèves de notre cycle polytechnicien. L'X a ainsi mis en place un réseau de centres d'examen dans le monde entier et une quinzaine de centres ont été ouverts en Europe, en Asie, en Amérique et en Afrique. Les étudiants ont la possibilité de passer le concours de l'X dans leur pays d'origine que ce soit en Chine, au Cambodge, au Vietnam, en Inde, au Brésil, au Chili, au Canada ou encore en Russie.

Pour permettre à l'École de rivaliser avec les meilleures universités de sciences et technologies, nous avons élargi son offre de formation avec la création de diplômes d'établissement alignés sur les standards internationaux. Ainsi, l'École propose depuis la rentrée 2017 le premier diplôme postbac, un bachelor dispensé entièrement en anglais. De niveau licence, ce nouveau cursus en trois ans est réservé aux étudiants à très haut potentiel en sciences. Il entend proposer une alternative aux élèves français qui souhaitent partir à l'étranger après leur baccalauréat et attirer les élèves internationaux, en leur offrant un cursus scientifique d'excellence à l'X. Le cursus se veut un tremplin pour la poursuite d'études, à l'X ou ailleurs. Tout au long de leur formation, les étudiants bénéficient également d'enseignements en sciences humaines et sociales, en langues et en sport, →

"L'X à la 4e place mondiale pour la formation des chefs d'entreprise"

conformément à l'ADN de l'École. Ce nouveau diplôme, complémentaire de ceux déjà existants, vient enrichir notre vivier de recrutement. La rentrée en septembre de la première promotion d'élèves du bachelor a été une véritable réussite. Soixante-et-onze étudiants dont 52 % internationaux, issus de 32 pays, ont intégré ce nouveau cursus postbac où la sélectivité de l'X reste plus que présente. Et plus de 35 % des élèves de cette promotion sont des filles.

Nouveaux programmes

Autre nouveauté, le lancement des programmes de *Graduate Degree* de niveau master en 2016. Ces formations scientifiques en deux ans, exclusivement en anglais, mettent l'accent sur un enseignement conçu en relation étroite avec les besoins des entreprises. Ces programmes, à vocation professionnalisante, proposent une ouverture sur le monde économique et industriel. Ils dispensent un enseignement scientifique de très haut niveau incluant des cours en sciences humaines et sociales. Au total, huit parcours de niveau master seront proposés à la rentrée 2018 dans les domaines suivants : intelligence artificielle, énergie, analyse des données et finance, science des données appliquées au business, écotechnologie, villes intelligentes, cybersécurité, et internet des objets. Avant tout destinés à attirer un public d'étudiants internationaux, ces *Graduate Degree* favorisent la capacité de l'X à nouer des relations stratégiques avec ses partenaires du monde entier.

Toujours pour mieux répondre aux exigences et aux réalités du monde du travail, un premier programme de formation par l'apprentissage a été lancé en 2016 dans le cadre du master PIC (Projet-Innovation-Conception). Cette formation, tournée vers le management de projet innovant en entreprise, s'ouvre désormais à l'alternance à travers des contrats d'apprentissage. Cette nouvelle formule en apprentissage convient parfaitement à cette formation de haut niveau dont la spécificité est d'être basée sur une intégration entre les cours théoriques et leur mise en pratique dans le contexte réel de l'entreprise. Plus largement, l'ouverture de ce premier master en alternance s'inscrit dans la volonté de l'École de proposer des cursus répondant aux besoins des entreprises. Chaque année, près de 150 doctorants sont recrutés dans nos laboratoires. Pour nous aligner sur les pratiques internationales, nous avons créé en 2016 le *PhD Program*. Cette formation en cinq ans tournée vers la recherche avec deux années de master et trois années de doctorat est à l'image des parcours proposés aux États-Unis ou au Royaume-Uni. Ce programme permet ainsi d'attirer les meilleurs étudiants étrangers venant en France dès la première année de master et se destinant à la recherche, puis de les intégrer dans les laboratoires de l'École lors de leur doctorat.

Une offre de formation continue élargie

Dernière transformation majeure, l'École franchit une nouvelle étape et élargit son offre à la formation continue pour proposer aux jeunes diplômés et aux managers plus expérimentés son expertise scientifique reposant sur l'excellence de ses enseignants-chercheurs et de ses laboratoires. Depuis 2015, l'X a ainsi créé son *Executive Education* et dispense des programmes de formation certifiants et diplômants dans les domaines de la science des données, de l'internet des objets ou encore du calcul haute performance. Enfin, l'*Executive Master* a été aussi lancé en 2017. Ce programme diplômant prépare les cadres dirigeants à concevoir, déployer et piloter des *business models* créateurs de valeur à forte dimension technologique, et cela dans une perspective internationale. L'École est également devenue, en 2013, le premier établissement français à diffuser des MOOCs sur la plateforme Coursera. Elle s'appuie ainsi sur la richesse et l'expertise de ses enseignants et de ses chercheurs pour produire et partager des connaissances scientifiques, managériales et pluridisciplinaires au plus haut niveau, en français et en anglais. L'X forme désormais, tout au long de leur vie professionnelle, les décideurs de demain.

Des étudiants préparés au monde du travail

Cette nouvelle stratégie en matière de formation porte déjà ses fruits. Nos étudiants sont parmi les mieux préparés au monde du travail : dans son palmarès sur l'employabilité, le QS *Graduate Employability Rankings* 2017 a en effet classé l'École polytechnique au 6e rang mondial. Notre compétitivité a aussi été saluée par la *Harvard Business Review* qui a distingué en 2017 trois polytechniciens parmi les cent PDG les plus performants du monde, et par le *Times Higher Education 2017*, qui a classé l'X à la 4e place des établissements d'enseignement supérieur pour la formation des chefs d'entreprise, basé sur le Fortune 500 du *Alma Mater Index*. ×