

Joaquim Nassar (91), directeur des études

« Accompagner les élèves dans leurs choix »

La direction des études anime le cycle d'ingénieur polytechnicien en mettant l'accent particulier sur le travail collectif. Elle apporte son concours aux nouveaux masters de l'École.

« Le défi, commente Joaquim Nassar, est d'accueillir de jeunes étudiants au potentiel considérable, mais qui n'ont majoritairement pas une vision claire de ce qu'ils veulent devenir, et d'en faire en quatre ans de jeunes professionnels dans le métier qui leur permettra de donner à la collectivité le meilleur d'eux-mêmes.

« Notre enseignement est et restera à dominante scientifique. Il développe surtout une aptitude à aborder des problèmes de toute nature avec méthode et rigueur, en sachant aller rapidement à l'essentiel. Il est utile de continuer d'irriguer tous les secteurs – y compris le monde politique – avec de jeunes esprits à la fois formés à l'attitude scientifique et tournés vers l'action.

Joaquim Nassar (91), ingénieur en chef de l'Armement, a rédigé une thèse de doctorat sur les matériaux magnétiques en couches minces sous la direction du professeur Albert Fert.

Après avoir été pendant quelques années en charge de programmes de recherche et développement dans le domaine des composants électroniques à la Délégation générale pour l'armement (DGA), il a rejoint en 2002 l'ENSTA puis, à sa création en 2007, le Pôle de recherche et d'enseignement supérieur ParisTech, où il a travaillé au développement de collaborations internationales dans le domaine de l'énergie et de l'environnement – notamment le China-Europe Institute for Clean and Renewable Energy de Wuhan, auquel il contribue toujours. Recruté à l'École début 2010 pour y assurer des enseignements et recherches dans le domaine de l'énergie solaire photovoltaïque, il a été nommé directeur des études en novembre 2012.



© JÉRÉMY BARANDE/EP

« Notre concours d'entrée pousse aussi loin qu'il est possible la sélection sur la performance individuelle. Toutefois, la quasi-totalité des problèmes du monde profes-

sionnel ne peuvent être résolus que collectivement. C'est pourquoi a été introduit dans le cycle polytechnicien un Projet scientifique collectif (PSC), maintenant bien établi. »

Le PSC

Le Projet scientifique collectif se déroule sur l'ensemble de la deuxième année du cycle d'ingénieur polytechnicien, par groupes de cinq élèves, à raison d'une demi-journée par semaine.

Dans la phase « d'avant-projet », les élèves définissent un sujet (question scientifique d'envergure, démonstrateur technologique), parfois inspiré par une entreprise, et se choisissent un « tuteur » (en général une personnalité extérieure, prête à faire bénéficier le groupe de son expertise). Cette phase se termine par la remise d'une « proposition détaillée ». Démarre alors la phase de « réalisation », qui s'achève par une soutenance en présence d'invités issus du monde des entreprises. Quelques-uns souhaitent poursuivre ultérieurement jusqu'à la création d'une entreprise. Le programme « Innovation technologique » de troisième année leur offre pour cela un cadre idéal.

Préparer les évolutions

« Le cycle d'ingénieur est en évolution régulière, avec un allongement à douze semaines du stage en entreprise de deuxième année ou le développement de cursus orientés vers l'innovation technologique et la création d'entreprises. Globalement, l'École polytechnique est une école où l'on travaille beaucoup, même si veiller au bon équilibre entre la part de formation procurée par certaines activités associatives et celle apportée par les études au sens plus classique reste une mission traditionnelle du directeur des études. » ■