

REGARD D'ACTEUR

Bachelor de Technologie

Une formation sur mesure

pour les bacheliers STI2D

INTERVIEW DE LAURENT CHAMPANEY PAR LUC NADALON

Depuis 2014, l'École nationale supérieure d'Arts et Métiers a ouvert un cursus post-bac intitulé « Bachelor de Technologie », réservé aux élèves issus des STI2D. Laurent Champaney, directeur général adjoint des formations, nous explique tout sur cette formation.

Pourquoi Arts et Métiers a-t-elle créé une formation technologique à bac + 3 ?

Les formations au niveau ingénieur en France sont bien représentées : 36 800 étudiants ont été diplômés en 2013, presque autant qu'aux États-Unis, selon François Ludeau, président de la Société des ingénieurs et scientifiques de France (IESF). Notons que 70 % d'entre eux viennent d'une classe préparatoire (initiale ou intégrée) et 20 % d'un BTS ou d'un DUT.

Cependant, un besoin émerge : des encadrants intermédiaires, au niveau légèrement supérieur à celui de technicien supérieur, dont les compétences ne seraient pas exclusivement centrées sur un métier, qui seraient capables de s'adapter à des évolutions de l'entreprise et à des reconfigurations de leur poste de production en fonction de la demande.

Pour cela, il est nécessaire de former des personnes en sciences de l'ingénieur qui soient un peu plus généralistes qu'au niveau bac + 2. C'est pour cela que nous avons décidé de créer, en 2014, le « Bachelor de Technologie »¹. Selon nous, les bacheliers STI2D sont les mieux adaptés pour suivre cette formation-là, sans pour autant

¹ Le terme « bachelor » est utilisé internationalement dans les universités et au sein d'entreprises comme Airbus pour désigner les personnels d'encadrement intermédiaire.

mots-clés

orientation, post-bac, ingénieur

leur retirer la possibilité d'atteindre un niveau supérieur.

Les postes visés sont ceux de responsables de petites équipes de production ou de maintenance, avec une formation technique d'encadrement et des compétences en organisation industrielle permettant de faire évoluer les postes de travail selon des contextes différents, comme du *lean manufacturing* (produire davantage avec moins de ressources), par exemple. Une entreprise spécialisée en métallurgie doit pouvoir évoluer vers de la plasturgie ou la combinaison des deux matières en vue d'évoluer et d'innover.

Quels sont les objectifs de la formation « Bachelor de Technologie » ?

Arts et Métiers est l'école de l'industrie et de la technologie. Ses formations

d'ingénieurs et de doctorat sont reconnues. Notre établissement évolue et, sur le modèle des universités technologiques suisses ou allemandes, nous souhaitons développer une offre de formation complète du post-bac au doctorat. Notre flux actuel est de 1 500 étudiants ingénieurs, en incluant les 300 élèves des formations spécialisées d'ingénieurs en alternance. La formation Bachelor de Technologie correspond donc au premier maillon de cette offre.

Orientée sur les sciences technologiques, la formation a pour but de répondre aux besoins immédiats de l'industrie dans les domaines de la production, de l'ingénierie des produits, des procédés et des énergies. Des domaines historiques tels que la forge, la fonderie ou encore la chaudronnerie qui pourraient paraître vieillots sont aujourd'hui à la pointe du développement en termes de technicité. Ces métiers n'attirent pas les jeunes issus des classes préparatoires, plus orientés vers le management. Pourtant, ils demandent des recherches poussées



Laurent Champaney, directeur général adjoint des formations d'Arts et Métiers ParisTech



L'essentiel

Nombre de places : 24 + 24
 Lieux de formation : Bordeaux et
 Châlons-en-Champagne
 Durée de la formation : 3 ans.
 Exigences d'entrée : baccalauréat STI2D
 (toutes spécialités).
 Procédure d'inscription : dossier APB +
 entretien
 Taux de pression : dix candidatures
 pour une place
 Coût de la formation : droits
 universitaires de niveau licence
 Logement : hors campus Arts et Métiers,
 dans des logements éligibles aux APL.

www.admission-postbac.fr
www.artsetmetiers.fr/Bachelor



Parcours sécurisés à bac + 3 ou bac + 6 avec le Bachelor de Technologie

sur les processus de fabrication, qui dépassent le niveau de formation d'un technicien supérieur. Nous pensons que cette alliance de technicité et de complexité correspond aux profils des bacheliers STI2D qui, avant de s'intéresser à la gestion de l'entreprise, vont s'occuper de leur cœur de métier.

En tant qu'école généraliste, la déprofessionnalisation du bac STI2D nous convient bien. Nous élargissons notre base de recrutement avec des élèves qui ont fait de la technologie et ont compris les sciences à travers elle. Les enseignants d'Arts et Métiers apprécient particulièrement la fraîcheur des bacheliers STI2D, leur dynamisme, leur envie de faire, mais constatent des difficultés à la mise en équation, à leur résolution et leur interprétation. Pour les amener au niveau ingénieur, il faut donc leur faire acquérir des compétences d'abstraction, demandant d'utiliser des modèles, d'en comprendre le sens physique, d'utiliser des mathématiques, de l'informatique, tout cela selon des modalités différentes des formations classiques destinées aux élèves de filière S.

Nous proposons donc à ces jeunes issus de STI2D une formation qui leur est réservée. C'est un parcours sécurisé en 3 ans (soit 1 an de plus que pour une CPGE TSI) qui permet soit de présenter le concours d'entrée à Arts et Métiers et dans les écoles ingénieurs partenaires, soit, pour ceux qui ne seraient pas reçus aux concours, une sortie professionnelle à bac + 3 avec un diplôme d'études supérieures en technologie (diplôme d'Arts et Métiers donnant le grade de licence) permettant de postuler sur des emplois

de type « responsable d'unité de production ».

Comment s'organise la formation ?

L'idée générale est de poursuivre le processus de formation proposé en STI2D. On s'éloigne donc du fonctionnement d'une prépa ou d'un IUT en proposant un fort encadrement de manière à éviter de perdre des étudiants en cours de formation, une pédagogie par projet technologique de conception et de réalisation en continuité avec la formation STI2D, et l'introduction progressive d'applications sur des moyens industriels de production afin de donner le goût aux métiers.

L'accompagnement se fait entre élèves, par un nombre obligatoire d'études dirigées, et un tutorat par les élèves ingénieurs d'Arts et Métiers en cours de formation.

La communauté Arts et Métiers dans son ensemble, école (formation), élèves (tutorat), fondation (financement) et anciens élèves (parrainage) est impliquée. Profitant des relations très fortes entre Arts et Métiers et le milieu industriel, les thèmes de projets sont en relation avec des industriels, des PME, start-up ou incubateurs locaux, de manière à susciter le besoin d'apprentissage en sciences jusqu'au niveau requis par le concours.

La formation « Bachelor de Technologie », choisit de se centrer sur les orientations professionnelles par des cours académiques structurants, théoriques et pratiques, dispensés le matin, et des projets fils rouges, intitulés « thème », permettant de

valoriser les aptitudes personnelles l'après-midi. Une fois par mois sont organisées des sorties intitulées « out of the box », visites de sites, conférences, découvertes variées. Des projets concours, par groupe de quatre, intitulés « picto », mettent les étudiants des deux sites en compétition.

En première année, un stage d'un mois permet l'immersion en entreprise et l'évaluation, par leurs enseignants, des compétences en milieu professionnel.

Les deux années suivantes établissent une forte interaction entre l'étudiant et le monde industriel, au travers de 3 puis 6 mois de stage axés sur l'ingénierie manufacturière pour le site de Châlons-en-Champagne et sur l'aéronautique pour le site de Bordeaux-Talence.

Comment intégrer la formation ?

Accessible à tous les élèves de terminale STI2D, toutes spécialités confondues, le dépôt des candidatures se fait, entre janvier et mars, par le site APB (admission post-bac), en sélectionnant dans la catégorie « Formations d'ingénieurs » le campus Arts et Métiers de Bordeaux-Talence et/ou celui de Châlons-en-Champagne, selon la spécialité demandée.

Les candidats présélectionnés en fonction des résultats obtenus en lycée doivent ensuite constituer un dossier incluant leurs notes de première et de terminale, ainsi que l'image d'un objet ou d'un système qui leur tient à cœur, accompagnée d'un texte court qui servira de point de départ à l'entretien de motivation se déroulant deux mois après. ■