

# Le siècle des ingénieurs



**Philippe TAILLARD**  
RÉDACTEUR EN CHEF

**O**n le sait, les jeunes se détournent de plus en plus des études scientifiques, et seulement 20 % des bacheliers scientifiques s'orientent vers une école d'ingénieurs.

Les sciences de l'ingénieur se doivent donc d'attirer un public de lycéens qui, eux, bac S-SI en poche, deviendront à plus de 90 % des étudiants en science et technologie, et feront majoritairement le projet de devenir ingénieurs.

Mais, des 150 000 bacheliers scientifiques environ, seuls 10 % choisissent cet enseignement. Comment augmenter ce vivier ? En améliorant l'information des jeunes, des parents, mais aussi des enseignants, sur les filières et les métiers. Le diplôme d'ingénieur est avant tout généraliste : il ouvre sur une multitude de métiers dans tous les secteurs, transports, numérique, santé, eau, énergie... Il est également essentiel d'améliorer l'image de l'ingénieur en parlant mieux de l'industrie. « L'industrie n'est pas morte : pour deux emplois non qualifiés qui disparaissent dans l'industrie, il se crée un emploi qualifié », précise Christian Lerminiaux, président de la Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs.

Comme nous le rappelle Roland Vardanega, président de la Société des ingénieurs Arts et Métiers, interrogé à l'occasion de ce numéro spécial S-SI (« Dessine-moi un métier d'ingénieur », p. 26), « nous aurons dans les décennies à venir des problèmes essentiels à régler en ce qui concerne l'alimentation, l'énergie, l'eau, la santé, la mobilité et le développement durable. Par conséquent, le XXI<sup>e</sup> siècle sera celui des scientifiques, des chercheurs, des techniciens et des ingénieurs qui trouveront des solutions à ces problèmes.

Il faut donc dire aux jeunes qu'ils ont une part à prendre, une contribution à apporter dans la construction de l'avenir de notre planète. »

C'est justement ces défis qui ont motivé l'écriture du nouveau programme de sciences de l'ingénieur, dont l'objectif est de développer les compétences en matière d'innovation, de prédiction et maîtrise des performances des systèmes complexes, avec en toile de fond la responsabilité quant à leurs impacts sur la société et sur l'environnement.

Une des évolutions significatives du programme est le projet interdisciplinaire de 70 heures en terminale. Il mobilise des compétences pluridisciplinaires, en particulier celles développées en sciences de l'ingénieur, en mathématiques, en physique-chimie, en sciences de la vie et de la Terre, et sollicite des démarches de créativité pour répondre à un besoin. Au-delà de l'objectif de formation, le caractère interdisciplinaire du projet doit participer à la promotion de l'enseignement spécifique des sciences de l'ingénieur, en entraînant des enseignants de disciplines générales dans une aventure technologique. Ces enseignants, s'ils sont séduits par ce travail de projet, auront une meilleure représentation de la technologie et, souhaitons-le, pourraient devenir des ambassadeurs des sciences de l'ingénieur. Et dans un contexte où rien n'est acquis pour la technologie, cet objectif stratégique, même s'il est tacite, a son importance...

Le futur a besoin de talents, les sciences de l'ingénieur au lycée doivent en être le révélateur.

*P. Taillard*

Vos réactions : [philippe.taillard@cndp.fr](mailto:philippe.taillard@cndp.fr)

## TECHNOLOGIE

est une publication du SCÉRÉN-CNDP,  
1, avenue du Futuroscope  
Téléport 1 – CS 80158  
86961 Futuroscope Cedex  
Tél. 05 49 49 75 83  
Tél. 05 49 49 75 46  
Courriel : [revues@cndp.fr](mailto:revues@cndp.fr)  
Courriel : [revue.technologie@cndp.fr](mailto:revue.technologie@cndp.fr)

Les articles publiés dans cette revue n'engagent que la seule responsabilité de leurs auteurs

**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION**  
**Jean-Marc Merriaux**

**RÉALISATION**  
**CNDP/Direction de l'édition**  
**transmédia et de la pédagogie**

**ÉQUIPE DE RÉDACTION**  
Sous l'égide de l'Inspection générale des sciences et techniques industrielles représentée par **Jean-Pierre Collignon**, inspecteur général de l'Éducation nationale

## RÉDACTEUR EN CHEF

**Philippe Taillard**, inspecteur d'académie, inspecteur pédagogique régional STI  
Tél. 06 08 22 50 35 (vendredi après-midi)

## RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT

**Stéphane Gaston**, professeur de construction mécanique au lycée Denis-Papin de La Courneuve (93)

## ASSISTANTE DE RÉDACTION

**Valérie Pérez**, professeur agrégé de génie mécanique au lycée Voillaume d'Aulnay-sous-Bois (93)

## RÉDACTEURS

**Christophe Alasseur**, professeur de technologie au collège François-Furet d'Antony (92)

**Francisco Camacho**, professeur agrégé d'électronique au lycée Jacquard de Paris (75)

**Éric Félice**, chef de travaux au lycée Amyot-d'Inville de Senlis (60)

**William Fourmental**, professeur de génie mécanique-productique au lycée Gustave-Eiffel de Cachan (94)

**Luc Nadalon**, professeur agrégé de mécanique au lycée Le Corbusier d'Aubervilliers (93)

**Michel Ribierre**, professeur d'électronique au lycée Dorian de Paris (75)

**Jacques Riot**, professeur agrégé de mécanique au lycée Jean-Macé de Vitry-sur-Seine (94)

## SECRETARIAT DE RÉDACTION

**Benoît Selleron**

## MISE EN PAGES

**Michaël Barbay, Isabelle Soléra**

## IMPRESSION

**Jouve** 1, rue du Docteur-Sauvé, 53100 Mayenne

## DIRECTION COMMERCIALE

**Catherine Rastier** Tél. 05 49 49 78 60  
Courriel : [catherine.rastier@cndp.fr](mailto:catherine.rastier@cndp.fr)

## Contact publicité

Courriel : [media@cndp.fr](mailto:media@cndp.fr)

## RELATIONS ABONNÉS

### Renseignements

Tél. 03 44 62 43 98 Fax 03 44 12 57 70  
Courriel : [abonnement@cndp.fr](mailto:abonnement@cndp.fr)

## ILLUSTRATION DE COUVERTURE :

Robot humanoïde NAO (58 cm, 5 kg) développé par Aldebaran Robotics, entièrement programmable, autonome et interactif, utilisé pour la recherche et l'éducation dans le monde entier.

© ED ALCOCK

Dépôt légal 2<sup>e</sup> trimestre 2013

ISSN 0768-9454 CPPAP 0708 B 07953

© CNDP 2013



Dans un souci de développement durable, Technologie est imprimé sur des papiers certifiés PEFC.