

"La France ne forme pas suffisamment d'ingénieurs"

"27 000 à 28 000 diplômés par an, ce n'est pas suffisant." Un constat dressé par Christian Forestier, administrateur général du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) lors de la Semaine de l'ingénieur, organisée du 29 mai au 4 juin.



Christian Forestier

e t de manifester sa préoccupation devant "la lente désaffection des formations scientifiques et techniques", un phénomène qu'il juge d'autant plus "inexpli-

cable [que] les études du Céreq montrent que le diplôme d'ingénieur continue de remporter la palme de l'insertion professionnelle la plus rapide". Une incompréhension partagée par Michel Terré, directeur de l'École d'ingénieurs Cnam (eiCnam), qui rappelle que si "tous les grands problèmes d'aujourd'hui sont très techniques et concernent les ingénieurs, paradoxalement, la filière attire peu". À tel point que "le nucléaire français court le risque d'une véritable pénurie de compétences", avertit Christian Forestier.

La solution ? Sans doute "mieux communiquer" et ne pas négliger un "gissement énorme : les filles. Le jour où nous formerons autant de filles que de garçons¹, nous n'aurons plus de crise", plaide-t-il. Fortement convaincu que

LES SPÉCIALITÉS DE L'EICNAM

Chimie, construction et aménagement, électronique-automatique, énergétique informatique, mesure-analyse, matériaux, mécanique, sciences et techniques du vivant, sciences et technologies nucléaires, sécurité sanitaire, électronique et télécommunications, génie électrique, mécanique, maintenance de véhicules, bâtiments et travaux publics, techniques de construction, génie industriel, automatisme et informatique industrielle, production, génie des matériaux pour l'emballage.

la formation d'ingénieur demeure la voie d'excellence, l'administrateur général en rappelle aussi l'importance pour son institution. "700 ingénieurs par an formés en cours du soir, 300 en apprentissage et une centaine **suite p. 9** ▷

Accompagnement individualisé au Service d'information et d'orientation du Cnam

Zoom sur le Service d'information et d'orientation (SIO) du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam), à l'occasion de la Quinzaine des diplômes, organisée du 1^{er} au 12 juin à Paris.

Conseil individuel à l'orientation

"À la différence des Universités, dont les Scuio¹ sont en majorité animés par des conseillers d'orientation psychologues et des ingénieurs d'études, explique Moy Taillepied, directeur du SIO du Cnam, nos conseillers chargés de l'orientation et de l'insertion professionnelle proviennent du corps des ingénieurs d'étude." Leur

mission ? "Accueillir un public d'adultes, salariés ou demandeurs d'emploi, et leur rendre un service d'orientation individualisé par l'information, le conseil et l'accompagnement. Notre rôle est bien sûr avant tout d'informer sur l'offre de formation du Cnam." Précisé dans le rapport d'activité, l'objectif est de "bâtir un parcours individualisé", après avoir "défini ou précisé le projet personnel et professionnel" de la personne. "Au-delà de la composition module par module du parcours de formation, c'est toute une ingénierie administrative et financière qui est mise en œuvre pour aider les auditeurs dans le montage de solutions et la

mobilisation des ressources nécessaires." À noter que l'accompagnement ne s'arrête pas avec l'inscription, puisque, par exemple, "le centre de ressources et d'appui pédagogique accueille environ 1 000 auditeurs par an pour des bilans pédagogiques et des séances de soutien individuel ou en petit groupe".

Spécificité de l'orientation des adultes

Moy Taillepied le souligne, "la complexité de la démarche formation est accrue, parce que l'adulte a déjà un parcours en formation initiale, un parcours professionnel et un parcours de vie. Nous ne partons pas de rien. Plus il a du vécu, plus c'est complexe. En général, nous parlons d'une nouvelle orientation dans le cadre du parcours de vie". Évoquant les services proposés, le directeur du SIO résume en un scénario type "ce qui peut être apporté" au public : "Voilà ce qui existe, voilà comment **suite p. 9** ▷

L'ACCUEIL PHYSIQUE

L'Espace de documentation et de conseil en libre-accès est ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 12 h (sauf mardi matin) et de 13 h 30 à 18 h, le samedi de 9 h à 12 h, au 292, rue Saint-Martin, à Paris. Un autre volet de l'activité du SIO est l'événementiel. "Nous organisons trois portes ouvertes par an, précise le directeur. Le Forum de la rentrée en septembre, le Forum des inscriptions du deuxième semestre, en février, et, du 1^{er} au 12 juin, la Quinzaine des diplômes, pour candidater à des formations diplômantes à entrée sélective."

orientation & formation



Peu prisé des jeunes générations, le métier d'ingénieur nucléaire promet pourtant de bonnes perspectives. *"Dans les années à venir, l'emploi va bénéficier du renouvellement du parc de centrales, du projet de réacteur EPR (European pressurized reactor, réacteur à eau pressurisée) de troisième génération et du traitement des déchets. La filière nucléaire fournit plus de 80 % de l'électricité produite par EDF. Gérant 58 réacteurs, le premier électricien de France est un acteur important du nucléaire, puisqu'il regroupe la moitié des 40 000 emplois du secteur. Environ 85 % de ses recrutements s'adressent aux jeunes diplômés. Le groupe Areva, leader mondial de l'énergie nucléaire, est également un gros pourvoyeur d'emplois. La majorité de ses recrutements concerne des ingénieurs débutants et expérimentés. Le salaire du débutant est de 3 000 euros brut par mois."*

W www.orientation-formation.fr

suite de la p. 8 ➤ *en formation initiale à l'École supérieure des géographes-topographes du Mans*, voilà qui fait du Cnam un "grand opérateur". Et de rappeler que, conformément aux nouveaux statuts adoptés fin 2009, "le Cnam est un établissement en réseau", ce qui signifie qu'"un ingénieur Cnam est formé à l'identique, quel que soit le lieu". Même à distance ? "Nous ne croyons pas au tout à distance, mais nous pensons aussi que le tout présentiel est en voie de disparition", répond Christian Forestier, non sans préciser qu'"un formé sur deux prend des cours à distance". D'où une montée en puis-

suite de la p. 8 ➤ *on peut y arriver.* Et de préciser : "Nous travaillons sur le projet à partir de différents outils, comme le bilan professionnel, le bilan de compétences pour les salariés ou le bilan de compétences approfondi pour les demandeurs d'emploi." Enfin, parfois nécessaires à l'entrée en formation et susceptibles de raccourcir le parcours, validation des acquis de l'expérience (VAE), validation des études, expériences professionnelles ou acquis personnels (VAP85) et validation des études supérieures (VES) sont également au cœur de l'activité du SIO.

Une offre de services résolument multimodale

Pour accueillir les quelques 12 000 personnes venues s'informer en 2008 sur les métiers, le marché de l'emploi et les formations, le SIO dispose d'une équipe de quinze personnes composée de quatre conseillers formation, quatre conseillers

sance des formations "mixtes", à l'instar de celle qui devrait prochainement ouvrir à Haïti.

À noter que l'innovation pédagogique passe aussi par les contenus, puisque, souligne l'administrateur général, "nous sommes les premiers à mettre en place une formation d'ingénieur sur la sécurité". Une formation qui vise "à former des professionnels de haut niveau, à même de mener des démarches de quantification des risques sanitaires liés au travail et à l'environnement, de les modéliser de façon prospective et de proposer des solutions efficaces et acceptables."

■ **Nicolas Deguerry**

VAE-bilan et sept chargés d'information responsables de l'accueil et de la délivrance d'une information de premier niveau sur l'offre de formation du Cnam. À cet accueil physique s'ajoute un premier accueil en ligne² incluant un service de questions-réponses par courriel (5 531 messages traités en 2008), ainsi qu'une plateforme téléphonique³ en charge d'environ 9 000 appels par an.

Profil du public

Composés à 85 % de salariés en reprise d'études, les auditeurs ont tendance à rajeunir, indique Moy Taillepied, avec une moyenne aujourd'hui établie à 33 ans. Représentant 30 % des auditeurs voici dix ans, les femmes atteignent aujourd'hui les 40 %. Plus d'un tiers de l'ensemble est de niveau bac + 2 et 19 % sont de nationalité étrangère. À noter que si les actifs en emploi à l'entrée au Cnam sont majoritairement des "cadres et professions intellectuelles

Questions à Michel Terré, directeur de l'École d'ingénieurs Cnam (eiCnam)

"Pour une valorisation des filières scientifiques"



Quelles sont les spécialités les plus porteuses ?

Toutes celles qui vous viennent à l'esprit quand vous pensez aux points forts de l'économie française. Par exemple, et malgré des moments de ralentissements dus à la crise, les transports, l'électronique et la mécanique. La chimie, également, et le nucléaire, qui attire peu alors que le défi est énorme. Le secteur des énergies nouvelles et renouvelables (ÉNR) se porte bien, mais, y-a-t-il autant

d'emplois derrière ? Ce n'est pas évident...

Y-a-t-il des spécialités en perte de vitesse ?

Pas vraiment. Même les spécialités anciennes se rénovent, deviennent très technologiques et complexes. C'est, par exemple, le cas de l'emballage dans le secteur papier.

Comment expliquer la désaffection des filières scientifiques ?

Tous les problèmes d'aujourd'hui sont très techniques et concernent les ingénieurs. Mais, paradoxalement, la filière attire peu. Pourquoi les gens qui veulent sauver l'humanité veulent-ils tous devenir médecins ? Il y a sans doute un travail de communication à effectuer, qui passe par une meilleure information et une valorisation des filières scientifiques. Concevoir la voiture qui se conduit toute seule, des avions sans pilotes, avoir un aspirateur qui fasse le ménage en votre absence, etc., ça ne vous intéresse pas ?

Combien de temps faut-il pour former un ingénieur Cnam ?

Compte tenu de la spécificité du rythme Cnam (une majorité des auditeurs sont des salariés en cours du soir), disons qu'il faut six à sept ans pour passer de bac + 2 à bac + 5.

■ **Propos recueillis par N. D.**

supérieures" (39 %), près d'un quart appartiennent à la catégorie "ouvriers et employés". Possible "effet crise" et, selon le directeur du SIO, "conséquence du peu de formations financées par Pôle emploi, de plus en plus de demandeurs d'emploi s'inscrivent en cours du soir", solution financièrement plus accessible.

■ **N. D.**

1. Service commun universitaire d'information, d'orientation et d'insertion professionnelle.

2. <http://formation-paris.cnam.fr>

3. Info-formation, du lundi au vendredi de 9 h 30 à 17 h 30, au 01 40 27 23 30.