

# Le Monde CAMPUS

CAHIER DU « MONDE » N° 24842 DATÉ JEUDI 14 NOVEMBRE 2024  
NE PEUT ÊTRE VENDU SÉPARÉMENT

REPORTAGE

## UNE « COLO » POUR JEUNES EN QUÊTE DE NATURE

Le slogan de la communauté? « Pas besoin de claquer sa "dém" et son bilan carbone pour vivre l'aventure ». Imaginée en 2017, la « République de Mad Jacques » embarque de nombreux citoyens pour des épopées loufoques en pleine campagne

PAGE 8

## INGÉNIEUR UN MÉTIER QUI NE CONNAÎT PAS LA CRISE

Dans un secteur en pénurie de talents, les jeunes diplômés sont recrutés dès leur sortie de l'école. Avec des postes et des rémunérations alléchants

PAGES 2 À 7



ILLUSTRATIONS : ISABEL ESPANOL



### WEBINAIRES DE L'ORIENTATION

RDV du 18 au 30 novembre  
sur [cesi.fr](https://cesi.fr)

SPECIAL PARENTS

Et si on parlait orientation pour  
préparer l'avenir de votre jeune ?

**CESI**  
ÉCOLE D'INGÉNIEURS



# LE **DIPLÔME** D'INGÉNIEUR TOUJOURS AUSSI PRISÉ

**B**eaucoup en rêvent : un diplôme qui permet de trouver du travail avant même la fin de ses études, de faire la ou le difficile entre plusieurs offres, de changer de secteur d'activité quand on le souhaite, de déménager au gré de ses projets de vie ou encore de reprendre ses études si l'on en a envie. Année après année, l'attractivité du diplôme d'ingénieur sur le marché du travail ne se dément pas. Selon la dernière enquête menée par l'association Ingénieurs et scientifiques de France (IESF) auprès d'anciens élèves d'écoles d'ingénieurs et de diplômés scientifiques (bac + 5 et plus), 85 % des diplômés des trois dernières promotions (2020-2023) ont trouvé un emploi en moins de trois mois ; 65 % ont même été recrutés avant la fin de leurs études.

C'est le cas de Louis-Mayeul Rousset-Rouvière, 24 ans, originaire des Hauts-de-Seine, qui a plusieurs fois été approché lorsqu'il étudiait au sein de la prestigieuse Ecole nationale des ponts et chaussées. « On sentait bien qu'on était prisés. Chaque année, les entreprises se pressaient au Forum Trium [qui réunit grandes écoles et entreprises], c'est-à-dire qu'elles payaient pour nous rencontrer et nous donner envie de travailler pour elles. »

Lorsque Louis-Mayeul contacte de grands groupes, comme Eiffage ou Vinci, dans le cadre de ses stages obligatoires de fin de deuxième année, il est rappelé immédiatement. Pour son stage de fin d'études, il a l'embaras du choix et hésite. « C'est une décision importante, car elle conditionne souvent la première embauche », explique le jeune homme, qui a finalement choisi la Setec, un bureau d'études renommé, où il poursuivra en CDI.

« Le diplôme d'ingénieur est une belle machine à insérer, elle est très sélective à l'entrée mais insère très bien à la sortie », confirme Jean Pralong, enseignant-chercheur en gestion des ressources humaines à l'École de management de Normandie, qui modère toutefois l'idée selon laquelle les candidats feraient seuls la loi sur le marché de l'emploi. « Il ne faut pas perdre de vue que c'est

un marché segmenté. Pour chaque diplômé, il y a un périmètre de postes accessibles, en fonction du classement de son école, du secteur d'activité. Ce n'est pas illimité. »

Si les jeunes diplômés ne sont pas tout-puissants dans leurs négociations avec les recruteurs, ils ont en tout cas un luxe : celui de pouvoir changer d'entreprise, voire de métier, quand ils le souhaitent et selon leurs propres critères. Bertille (qui n'a pas souhaité donner son nom de famille, comme d'autres personnes interrogées), 25 ans, également diplômée des Ponts, a décliné une belle offre – poste intéressant, plutôt bien payé – qui lui avait été faite lors de son stage de fin d'études. La localisation géographique ne lui convenait pas, et puis, son diplôme en poche, elle avait envie de faire une pause.

## « LA COURSE AUX TALENTS »

Après deux mois de vacances, elle a commencé à chercher du travail, et a été recrutée, dès sa première candidature, par un grand cabinet de conseil français. Entre son premier entretien et la réception d'une proposition d'embauche, à peine une semaine s'était écoulée. Bertille est recrutée à 47 000 euros annuels, auxquels s'ajoutent les bonus. Certes, le secteur du conseil n'a pas bonne réputation auprès des jeunes diplômés – horaires à rallonge, forte pression, manque de sens dans les missions –, mais le poste proposé – économiste en énergies renouvelables – et l'équipe lui ont plu. « Pour moi, la recherche de sens était le critère numéro un », assure-t-elle.

La jeune femme n'est pas une exception : formateurs comme recruteurs témoignent

La France étant confrontée à une pénurie de talents, les jeunes diplômés bénéficient d'une insertion remarquable sur le marché du travail

**POUR RELEVER  
LES DÉFIS  
TECHNOLOGIQUES  
ACTUELS, LE PAYS  
AURAIT BESOIN  
DE 10 000 À 15 000  
INGÉNIEURS  
DE PLUS PAR AN**

d'une forte évolution des attentes exprimées par les jeunes diplômés ces dernières années. « Le critère du salaire est toujours très présent, mais d'autres se sont ajoutés, tels que le type de management, la possibilité d'un équilibre vie pro-vie perso, les valeurs défendues par l'entreprise », témoigne Romuald Boné, vice-président de la Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI) et directeur de l'INSA Strasbourg.

« Bien sûr, ils continuent à regarder les conditions de rémunération, le télétravail, les horaires, mais, aujourd'hui, les vrais critères de choix des candidats sont : un peu la politique de RSE [responsabilité sociale] de l'entreprise, et beaucoup leur employabilité future », analyse pour sa part Jean Pralong. En résumé : choisir le poste qui leur permettra d'apprendre le plus de choses possible.

Originaire de La Réunion, Rémi, 25 ans, a obtenu un DUT (aujourd'hui BUT) réseaux et télécommunications puis une licence avant d'intégrer l'école 3iL, à Limoges, dont il est sorti en juillet avec un diplôme d'ingénieur du numérique. Malgré plusieurs pistes d'embauche à Limoges, à Paris ou encore à Lyon, il a privilégié l'entreprise dans laquelle il avait fait ses deux années d'alternance.

« C'est un grand groupe, il y a une bonne ambiance dans l'équipe, et surtout les possibilités d'évolution sont très importantes. En gros, ils m'ont proposé un poste qui demande normalement sept ans d'expérience », note le jeune diplômé, qui a été recruté comme « architecte poste de travail »

pour une rémunération annuelle de 43 000 euros, primes comprises. En intégrant une école d'ingénieurs, il savait que trouver un emploi serait facile, mais il ne pensait pas qu'il aurait « un si beau poste à cet âge », reconnaît-il.

Si les jeunes diplômés d'écoles d'ingénieurs sont aussi prisés, c'est que la France manque cruellement d'ingénieurs, depuis longtemps. La situation s'est encore dégradée depuis la réforme du bac de 2019, qui, en faisant des mathématiques et des sciences des spécialités comme les autres, a fait chuter le nombre de profils scientifiques susceptibles d'intégrer les écoles.

Or, pour relever les défis technologiques actuels liés à la réindustrialisation, à la transition énergétique et à la transformation numérique, on estime que le pays aurait besoin de 10 000 à 15 000 ingénieurs supplémentaires par an, rappelle la CDEFI. « Il ne se passe pas un mois sans que des recruteurs viennent nous dire que c'est la course aux talents. Les secteurs les plus attractifs et les grands groupes, qui ont de gros services de stratégie RH, parviennent à les attirer, mais, pour les PME et PMI, c'est plus dur », témoigne Romuald Boné.

Sorti diplômé des Ponts et Chaussées et de HEC en 2023, Paul-Louis Venard a cofondé sa propre entreprise, Phospho, une start-up dans l'IA générative. Dans cette petite structure d'une dizaine de personnes – salariés et stagiaires confondus –, « l'une des difficultés, c'est que l'on cherche des profils très techniques, spécialisés dans l'IA, pour lesquels on se retrouve en compétition directe avec d'énormes sociétés comme Mistral », précise le jeune chef d'entreprise, qui ambitionne de recruter deux à cinq personnes dans les six prochains mois. Deux profils sont particulièrement recherchés : des ingénieurs spécialisés dans l'IA et des ingénieurs en développement de logiciels, ou *software engineer*. « On se les arrache ! », souligne Paul-Louis Venard.

Pour ses recrutements, il passe par son réseau et par les groupes d' alumni de grandes écoles et masters. Il n'a clairement

pas les moyens de recruter à l'international, mais a quand même de belles prises à son actif. « On a réussi à débaucher plusieurs consultants IA data de McKinsey [cabinet de conseil] », relate-t-il. Il s'est aligné en matière de rémunération – compter 70 000 euros de salaire annuel pour des jeunes diplômés issus du top 5 des écoles d'ingénieurs – et avait des atouts à défendre : une équipe dynamique, des occasions en matière de responsabilités, la possibilité d'être polyvalent. « Dans une petite structure, on touche à la technologie, à la stratégie, au business », fait-il valoir.

Ces difficultés n'épargnent pas les grands groupes. Abdallah Khoury est directeur régional chez Vinci Energies, à Strasbourg. En 2023, il a recruté quelque 19 000 jeunes en CDI, dont environ 10 000 ingénieurs, mais il pourrait facilement en embaucher le double pour couvrir ses besoins. « On sent, depuis l'épidémie de Covid-19, que la pénurie s'est aggravée », admet-il, sans vraiment savoir en préciser la raison.

En tout cas, les jeunes embauchés sont chouchoutés : les bacs + 4 et bac + 5 suivent un programme d'intégration de six mois dans l'entreprise. « Ils découvrent les métiers, les activités, nos valeurs. Ce parcours leur permet d'aller dans différentes filiales, de se constituer un réseau au sein du groupe, d'en avoir une vision globale. Ils peuvent se projeter en matière de mobilité géographique et de carrière », expose M. Khoury.

Car l'enjeu est non seulement de séduire les jeunes ingénieurs, mais également de les garder. Pour cela, Vinci s'efforce, lui aussi, de coller aux exigences de la jeune génération : « Faire un travail qui ait du sens, dans un groupe responsable, avoir de l'autonomie, une vision de l'avenir, et pouvoir bouger au sein de l'entreprise », énumère le responsable. Le groupe arrive à garder ses jeunes recrues entre six et dix ans, ce qui n'est pas si mal, dans un secteur où la mobilité est très forte.

#### INQUIÉTUDE SUR LE FINANCEMENT

« C'est un milieu dans lequel on passe beaucoup de temps à se faire débaucher », confirme Amaury Fievez, 28 ans, diplômé des Mines Paris, membre de l'IESF, qui a changé quatre fois de poste depuis son diplôme obtenu en 2020. Il a d'abord travaillé pour une collectivité, puis a été embauché par un bureau d'études dont il a démissionné au bout d'un an.

Il lui aura fallu trois jours pour être recruté dans un ministère. Insatisfait du contenu du poste, il décide de retourner travailler dans une collectivité, laquelle lui finance un doctorat aux Mines Saint-Etienne. « C'est exactement ce que je voulais, donc je ne bouge pas, mais des cabinets de recrutement aimeraient me débaucher, et je sais que, en changeant de secteur, je pourrais doubler, voire tripler, mon salaire », observe-t-il.

Face aux demandes des entreprises, les écoles tentent de s'adapter. Directrice de l'école 3iL, Dominique Baillargeat dit réfléchir en permanence aux besoins de nouvelles formations. Son établissement a ouvert en septembre 2023 une nouvelle spécialisation en cybersécurité qui peut être suivie en quatrième ou en cinquième année. « C'est un besoin qui était exprimé par tous les acteurs : les entreprises, le monde académique, la mairie, la métropole », raconte la responsable, qui rappelle que l'enjeu est tout aussi important pour les collectivités : « Une entreprise va choisir de s'installer dans un territoire, par exemple la Nouvelle-Aquitaine, où il y a des formations susceptibles de l'alimenter en main-d'œuvre. » Chaque année, son école diplôme entre 120 et 130 ingénieurs, dont 98 % trouvent un emploi dans les trois mois. « Un jeune qui ne s'insère pas, c'est soit qu'il a des exigences difficiles à combler, soit qu'il a une posture qui ne convient pas au monde de l'entreprise », ajoute-t-elle.

Mais augmenter le nombre d'ingénieurs qui sortent des écoles demande des moyens importants. Dans ce contexte, les menaces qui pèsent sur le financement de l'apprentissage, manne très importante pour les établissements et les étudiants, inquiètent particulièrement. « Aujourd'hui, la question du financement est, de loin, le principal frein pour augmenter [leurs] effectifs », constate Romuald Boné, à la tête d'un établissement public dont les effectifs (2 000 apprenants) ont gonflé de 50 % en vingt ans, sans que le montant de la dotation du ministère progresse en conséquence.

« Pendant longtemps, retrace-t-il, la croissance des effectifs d'ingénieurs était majoritairement portée par l'enseignement public. Or, depuis cinq à six ans, la tendance s'est inversée au profit du privé. » Autre difficulté pour les écoles : « Trouver les équipes pédagogiques capables de former des étudiants dans des domaines où cela évolue très vite. Une thèse, c'est huit ans ! »

CHARLOTTE BOZONNET

## Un MBA ultrasélectif pour la fine fleur des ingénieurs

**Reportage** Les élèves du Collège des ingénieurs tirent profit de cette formation rémunérée pour accélérer leur carrière

cultures, et ce n'est pas si simple ! », selon Carla Béguet qui, avec ses camarades parisiens, revient de Munich.

Adopter les bons comportements pour briller dans le monde des affaires, mieux coller aux attentes des entreprises... C'est aussi ce qu'est venu chercher Pietro Sandra, 24 ans, ancien élève de Centrale. L'étudiant avait pu se sentir dénué quand, durant son apprentissage chez Dassault, il avait été mis en responsabilité devant des équipes. « Avec le Collège, on apprend à bien se positionner selon les différents interlocuteurs, ainsi que le fonctionnement des comités exécutifs. »

Dans les salles aux vitraux et armoiries d'époque, les « collégiens » assistent, ce matin d'octobre, à des cours de vente et de communication dispensés par des coaches. Ils s'entraînent à ancrer leur posture et leur regard, à transmettre des émotions et à construire un storytelling lorsqu'ils s'adressent à un auditoire, ou encore à composer avec différents « profils comportementaux », de l'empathique à l'analyseur. « Ils ne feront pas de la vente pure, mais de la vente de projet ou de la vente d'eux-mêmes constamment : des qualités que ces profils techniques de bons élèves ont peu eu l'occasion de développer », observe leur coach Frédéric Lincker.

Quand elle étudiait à AgroParis-Tech, Manon Mangin avait com-

mencé, avec des camarades, à développer un projet de start-up dans la gestion de déchets. « Mais on s'était rendu compte que, si notre projet était béton au niveau technique, on n'était vraiment pas au point au niveau business », raconte la jeune femme de 27 ans, passée par la promotion 2021 du Collège. Aujourd'hui responsable innovation d'une petite entreprise, elle estime avoir pu progresser sur ces aspects grâce à ce cursus.

Intéressés aussi par une connaissance des rouages de l'entreprise, les jeunes qui se destinent à la haute administration publique sont de plus en plus nombreux au Collège. « On ne peut pas être pertinent au sein de l'Etat si on ne connaît pas les considérations concrètes des entreprises avec lesquelles on interagit au quotidien »,

**« LE PEDIGREE DES GENS QUE L'ON A DEVANT NOUS EST IMPRESSIONNANT, AVEC DES PROFS DE STANFORD OU DE HARVARD »**

PIETRO SANDRA  
élève du Collège  
des ingénieurs

ALICE RAYBAUD

Adrien Ramanana Rahary, 25 ans, diplômé de Polytechnique et fonctionnaire du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts. L'élève souhaite acquérir un « facteur différenciant », par rapport aux fonctionnaires de sa génération au « parcours 100 % public ».

#### SE DISTINGUER

Les « collégiens » entendent aussi se distinguer grâce aux connexions créées sur place, auprès de leurs camarades de promotion comme des intervenants. « Le pedigree des gens que l'on a devant nous est juste impressionnant, avec des profs de Stanford ou de Harvard », s'enthousiasme Pietro Sandra. « On a accès à des moments en petit comité auprès d'interlocuteurs de haut niveau, d'anciens ministres, de très hauts fonctionnaires, des personnalités publiques », se souvient Halil Bounoua, 26 ans, sorti en 2023 du MBA et désormais chef du bureau des grands programmes à la direction générale de l'aviation civile. Il n'a pas hésité à faire appel à ce réseau. « Un ancien ministre s'est tenu à ma disposition dès que j'en ai eu besoin », assure ce diplômé des Ponts.

Une des rares élèves à ne pas être passée par une école de haut de classement, Lucie Roquebrune, diplômée de l'INSA Lyon, compte sur ce réseau et la réputation du Collège. « Certains recruteurs, si tu ne sors pas de Polytechnique, ne regardent même pas ton CV. » Avec ces dix mois supplémentaires, l'ingénieur espère abattre le « plafond de verre ».



## LES INGÉNIEUR·E·S QUI TRANSFORMENT LE MONDE

Numérique · IA · Robotique · Transition Énergétique

17 000 DIPLOMÉS

18 MAJEURES

90 PARTENAIRES INTERNATIONAUX

4 VILLES :

PARIS,

BORDEAUX,

LILLE

ET LYON

esme.fr



Établissement d'enseignement supérieur privé. Cette école est membre de ESCA



L'université de technologie de Compiègne (Oise), avec, ci-dessous, sa bibliothèque, en 2016. ERIC NOCHER/NICOLAS GÖTZ



## QUAND LES SCIENCES HUMAINES S'INVITENT CHEZ LES INGÉNIEURS

Le cursus Hutech de l'université technologique de Compiègne s'adresse à d'excellents lycéens, littéraires ou scientifiques. Et leur évite d'avoir à choisir entre leurs matières de prédilection

Choisir! C'est l'injonction difficile pour une catégorie de lycéens : ceux qui sont bons en tout. Le 18 décembre sonnera l'heure des choix, avec l'ouverture de la plateforme d'orientation Parcoursup. Alors, vers quelle filière s'orienter? Sciences dures ou sciences humaines? Sciences de la vie ou philosophie? « Choisir, c'était renoncer pour toujours, pour jamais, à tout le reste », écrivait André Gide dans *Les Nourritures terrestres* (1897).

Kéziah Coyo, aujourd'hui âgée de 28 ans, a passé son bac en 2014. Elle est de celles qui ne renoncent pas. « J'avais de bonnes notes en mathématiques, en sciences, mais aussi une forte appétence pour la philosophie et l'histoire », se souvient-elle. La lycéenne hésite, prend rendez-vous avec la conseillère d'orientation de son établissement. Cette dernière ne voit pour Kéziah que deux filières : soit une fac d'histoire, soit une classe préparatoire mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur (MPSI). L'horloge de la plateforme d'orientation (alors APB) tourne, il faut renoncer.

« Puis deux étudiants de l'Université technologique de Compiègne [UTC, dans l'Oise], un garçon et une fille, viennent dans mon lycée nous présenter leur filière : Hutech, humanités et technologie, poursuit Kéziah. Ils semblaient épanouis, parlaient de la vie associative de l'université, d'une filière exigeante sur le plan technique, mais qui intégrait également l'histoire des sciences et la philosophie. Ils cassaient l'idée que je me faisais de l'éleve ingénieur un peu geek. »

Elle candidate après une visite de l'établissement lors d'une journée portes ouvertes. « Je me dis que cette filière qui mêle sciences dures et humaines est géniale, quoi qu'en dise la conseillère d'orientation, et je suis prise. » Une performance : Hutech, un des cursus de l'université, reçoit chaque année un millier de candidatures et n'offre que 25 places. L'UTC dans sa globalité compte 400 places en première année pour environ 7000 postulants en 2024.

Ouvert en 2012, le cursus Hutech est né d'une « rencontre » entre le département de sciences humaines de l'université et celui de la recherche en sciences dures, raconte Nicolas Salzmann, responsable de la formation. « L'idée a été de créer une synergie d'enseigne-

ments, poursuit l'enseignant. Nous ne formons pas seulement des ingénieurs, mais des citoyens amenés à mettre la technologie au service de la société. » Les étudiants en Hutech suivent dès le premier semestre un tronc commun avec les autres étudiants de l'UTC, en mathématiques, en sciences et techniques et en langues, mais 20 % de la formation diffère lors des trois premières années, avec plus de sciences humaines et moins de sciences dures.

Les étudiants de la filière Hutech ont des cours spécifiques en histoire des techniques et des sciences. A partir de la troisième année, ils intègrent une des cinq spécialités de l'UTC : génie biologique, génie informatique, génie urbain, génie des procédés ou ingénierie mécanique, tout en conservant, pour une année, des cours de sciences humaines. Lors des deux dernières années d'études, ils rejoignent les filières communes dans leurs différentes spécialités.

### « PAS D'ESPRIT DE COMPÉTITION »

En intégrant des sciences humaines à son cursus d'ingénieur, l'Hutech a réalisé ce qu'aucune école d'ingénieurs généraliste française n'est parvenue à faire : recruter une majorité d'étudiantes (environ 65 % chaque année), quand les autres établissements peinent à intégrer plus de 25 % de femmes dans leurs rangs. L'une des clés de cette féminisation est que le parcours s'adresse à tous types de bacheliers généraux. S'il était autrefois ouvert à la fois aux bacs S, ES et L, toutes les spécialités et options choisies au lycée peuvent désormais être une voie d'entrée dans la filière.

Ninon Lizé Mascléf, 27 ans, diplômée de l'Hutech en 2021, a fait son entrée dans le cursus avec un bac L, spécialité arts plastiques. « Dans mes centres d'intérêt, j'ai toujours été à cheval entre l'art, les sciences humaines et les sciences dures », expose-t-elle. Alors qu'elle n'a pas fait de mathématiques en classe de terminale, elle est admise en première année auprès d'étudiants au bagage scientifique plus robuste. « Mais je n'ai jamais eu de difficulté avec les matières techniques », témoigne-t-elle. Après deux années de tronc commun, elle choisit la filière informatique.

Si l'Hutech n'accepte en son sein que d'excellents lycéens, ses portes s'ouvrent égale-

ment à ceux dont le parcours est chahuté. Lola Desandes, 20 ans, décroche son baccalauréat avec une mention très bien (comme l'ensemble des étudiants et anciens étudiants de l'UTC interrogés). Elle est admise dans une autre prestigieuse école d'ingénieurs postbac, l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Lyon.

Mais, après quelques mois d'études, elle a le sentiment de ne pas être à sa place. « Je n'aimais pas la version de l'ingénieur à laquelle nous préparait l'école : un spécialiste dans son domaine qui ne fait qu'appliquer, sans regard critique sur ce qu'il crée, sans s'interroger sur les conséquences de sa production sur la société. » Elle finit par décrocher au second semestre, quitte l'Institut, réfléchit à sa réorientation pour finalement prendre le chemin de l'Hutech où, selon elle, « la touche de sciences humaines et sociales du programme donne du sens au parcours d'ingénieur ».

Guillaume Ouattara, 28 ans, a intégré l'Hutech en 2014 après un échec en classe prépa MPSI. Le brillant lycéen, excellent en mathématiques comme en philosophie et en lettres, se découvre cancre en quelques semaines. « La prépa m'a cassé, se souvient Guillaume. Mes résultats étaient mauvais, mes professeurs me faisaient comprendre que j'étais inadapté au système préparatoire. L'un m'a déclaré qu'il était souhaitable que j'aie un talent d'acteur car, selon lui, je n'en avais aucun pour les sciences. J'avais 17 ans. C'était hypervolent. » L'étudiant quitte la classe prépa pour l'Hutech, son univers s'éclaircit.

### ENJEUX CLIMATIQUES

« J'embarque dans un écosystème totalement différent. Les étudiants sont bienveillants, on partage des centres d'intérêt, la vie associative est dense et créative, avec de nombreux projets menés en commun et très éloignés du mode "fête" des écoles de commerce », poursuit l'élève. Académiquement, l'ambiance aussi diffère. « En cours de mathématiques, il n'y a pas de bachotage ni d'esprit de compétition. Si tu tombes, on se relève ensemble. Je passe de 6 sur 20 de moyenne en maths en prépa, à major de ma promotion. » La proximité entre étudiants et professeurs, due à la petite taille de chaque cohorte, change la donne.

Enfin, une forte sensibilité à la question des enjeux climatiques fait partie du socle commun des étudiants de l'Hutech. « Dès le lycée, la plupart d'entre nous étions à la recherche de sens, estime Anna Tailleux, 24 ans, diplômée en 2023. Après notre cursus, il nous faut trouver un métier qui participe à l'émergence d'une nouvelle vision du monde de demain. »

Même s'ils ont un diplôme commun, les anciens de la filière embrassent des carrières parfois très différentes. Anna Tailleux s'est dans un premier temps spécialisée en informatique, avant de prendre un virage vers le génie urbain. Pour apporter sa contribution à une planète moins carbonée, elle se spécialise en aménagement des mobilités, « pour rendre la société moins dépendante de la voiture en modifiant l'espace urbain ».

Pour sa part, Guillaume Ouattara change de métier tous les deux ans depuis l'obtention de son diplôme (spécialité informatique). Il est cette année professeur de communication dans un groupe d'enseignement privé et rédacteur en chef adjoint de l'émission matinale de RTL. Ninon Lizé Mascléf a inventé son métier d'artiste informaticienne, elle est chercheuse affiliée à l'Institut de technologie du Massachusetts, travaille sur l'imagerie visuelle en trois dimensions à partir des ondes cérébrales. Enfin, Kéziah Coyo est restauratrice... Diplômée en génie urbain, elle a été embauchée par Plein sens, un bureau d'études spécialiste des relations et des organisations du travail, avant même sa sortie d'école. Puis elle a ouvert en 2024 sa propre société de conseil, ainsi que le restaurant L'Armateur à Saint-Malo.

« Ingénieur, ce n'est pas un métier, c'est un diplôme », analyse, amusé par la multiplicité des parcours de ses anciens élèves, Nicolas Salzmann. « Un capital confiance qui ouvre le chemin des possibles », poursuit Kéziah Coyo, avant de filer préparer les tables du service de midi. ■

ERIC NUNÈS

## Le Monde

Siège social :  
67-69, avenue Pierre-Mendès-France  
75013 PARIS  
TÉL : +33 (0)1-57-28-20-00  
Édité par la Société éditrice  
du « Monde » SA  
Président du directeur,  
directeur de la publication :  
Louis Dreyfus  
Directeur du « Monde » :  
Jérôme Fenoglio

La reproduction de tout article est interdite sans l'autorisation de l'éditeur. Commission paritaire des journaux et publications n° 0722 C 81975. ISSN : 0959-2017

Pré-presses Le Monde  
Impression L'Impression  
78, rue de Bussy  
93200 Tremblay-en-France  
Printed in France

Origine du papier : France, Belgique.  
Taux de fibres recyclées : 85%  
Ce journal est imprimé sur un papier issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. **Entropapier** : PFI = 0,006g/tonne de papier

## Les écoles d'ingénieurs, une voie royale pour la course au large

Alors que le Vendée Globe s'est élancé dimanche des Sables-d'Olonne, de nombreux skippeurs sont passés par ce type de formation avant d'affronter les quarantièmes rugissants

Quarante bateaux ont pris le départ du Vendée Globe, dimanche 10 novembre, pour un tour du monde en solitaire, sans assistance et sans escale. Yannick Bestaven, 51 ans, tenant du titre, sera de l'aventure sur sa nouvelle machine, *Maître-Coq V*. Lors de la précédente édition, la traversée victorieuse aurait pu tourner court. Après trois semaines de navigation, le dessalinisateur de son Imoca était tombé en panne. Or, il est possible de faire le tour du monde en quatre-vingts jours, mais pas sans eau potable.

Ingénieur en génie civil de formation, diplômé de l'École nationale des travaux publics de l'Etat, le marin répare la pompe électrique du bateau. « Une chose que je n'aurais jamais faite auparavant. » Les bateaux sont de plus en plus technologiques, avec toujours plus d'informatique embarquée, de l'intelligence artificielle, des lignes de fibre optique pour mesurer la déformation des foils (ailes d'eau). « Il faut savoir gérer l'ensemble », confie Yannick Bestaven.

De plus en plus de skippeurs passent par les bancs des écoles d'ingénieurs avant de se lancer dans la course au large. Armel Le Cléac'h, vainqueur du Vendée Globe 2016-2017, est, à 47 ans, un futur jeune diplômé de l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Rennes. En effet, il va boucler dans les prochaines semaines, grâce au système de validation des acquis de l'expérience, son diplôme d'ingénieur commencé en... 1998. Cette année-là, il était entré dans la filière excellence sportive de l'école et avait

bénéficié d'un emploi du temps aménagé pour poursuivre parallèlement sa carrière de skippeur.

En 2000, il a rejoint le circuit professionnel et quitté l'établissement sans terminer son cursus. Deux années plus tard, le réseau des INSA a intégré un autre voilier, François Gabart, qui, lui, décrochera son titre d'ingénieur en génie mécanique et développement en 2007 sur le campus de Lyon. A 29 ans, le navigateur a remporté l'édition 2012-2013 du Vendée Globe: il avait devancé Armel Le Cléac'h de trois heures lors d'une course qui dura plus de soixante-dix-huit jours.

### CAPACITÉ D'ANALYSE

Avant d'affronter les quarantièmes rugissants, à l'heure d'effectuer ses choix d'orientation, Armel Le Cléac'h ne se projetait pas à la barre d'une formule 1 des mers. « Je me voyais dans un bureau d'architectes, à travailler sur la conception des bateaux. Faire cette école, c'était l'assurance d'exercer un métier en lien avec ma passion. »

Choisir l'ingénierie pour rester au plus près de l'océan est un chemin que suivent nombre d'apprentis skippeurs. Jean-Baptiste de Sansonetti, 27 ans, a fait ses

armes à la barre du bateau familial qui mouille à Gruissan (Aude). Après deux années de classe préparatoire, il incorpore l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques de Besançon, « parce que l'établissement avait un partenariat avec l'École nationale supérieure de techniques avancées Bretagne, qui propose une spécialité en architecture navale à Brest, explique-t-il. J'ai fait le choix qui me rapprochait de la course au large. »

Alexandre Demange, 26 ans, a, lui, grandi à Brétignolles-sur-Mer, en Vendée. « Les garçons, dans ce coin de la France, font de la voile ou du surf. Moi, je faisais les deux. » Il participe à sa première régata à 7 ans, se voit offrir son premier bateau à 8. « J'ai tout de suite eu le goût de la compétition, j'intègre sport-études et le pôle espoir de La Rochelle en dériveur. »

Bac en poche, comment conserver le lien avec sa passion? En rejoignant l'école d'ingénieurs généralistes de La Rochelle, l'Eigsi, qui lui permet d'aménager son emploi du temps et de suivre les cours le matin et de naviguer l'après-midi. Alexandre obtient son diplôme d'ingénieur en 2022. Il rejoint, la même année, l'équipe japonaise de course au large DMG

Mori: « Ils cherchaient un navigateur avec une formation d'ingénieur. Je cochaïs toutes les cases. »

« Il n'est pas nécessaire de faire Polytechnique pour naviguer au large », relativise Armel Le Cléac'h. Néanmoins, c'est en partie le parcours qu'a suivi Caroline Boule, 26 ans, diplômée de l'Imperial College à Londres en sciences des matériaux et ingénierie. De mère polonaise et de père français, enfant, Caroline tire ses premiers bords sur les lacs de la région de Mazurie, près de la mer Baltique. A 17 ans, elle passe son brevet de monitrice de voile dans le Finistère. La même année, elle est reçue au sein de la prestigieuse université anglaise et s'inscrit au club de voile de l'établissement. « Je représente l'Imperial dans des com-

pétitions internationales », note-t-elle. Le virus de la voile est inoculé.

Diplômée en 2020, l'ingénieure s'achète un Moth, dériveur léger doté de foils. Le week-end, elle participe à des compétitions; la semaine, elle commence une thèse sur les surles semi-conducteurs... au sein de l'École polytechnique à Saclay (Essonne). Les allers-retours entre l'Essonne et Lorient (Morbihan) durent jusqu'en juin 2021, lorsque la navigatrice trouve un sponsor: Nicomatic. Elle lâche sa thèse pour un projet de course au large.

Avoir une double casquette, skippeur et ingénieur, « cela crée un "sens marin", analyse Jean-Baptiste de Sansonetti. Je connais le choix des matériaux de chaque pièce, comment elles ont été conçues. Cela me permet de comprendre comment le bateau travaille. Et cela donne un avantage. »

En mer également, la capacité d'analyse est requise en cas d'avarie: « Ma formation initiale m'aide à comprendre une panne et à l'adapter », souligne Yannick Bestaven. « Nous sommes carrés dans nos réflexions et nous appliquons une méthode de débogage à chaque problème, pour le résoudre », abonde Caroline Boule.

Un bagage scientifique offre également aux « skippeurs-ingés » un

langage commun avec leurs équipages. « Lors de mon premier Vendée Globe, en 2008-2009, on m'a confié la responsabilité de construire un bateau [Brit Air]. Autour de la table, je discute avec des ingénieurs, des architectes, le langage employé est scientifique et je ne l'aurais pas compris sans ma formation initiale. C'était une vraie chance », se souvient Armel Le Cléac'h.

### « ÊTRE GÉNÉRALISTE »

Faire une école d'ingénieurs serait donc un atout pour briller dans les courses au large. « Il vaut mieux faire une école de commerce, juge, pour sa part, François Gabart, avec un sens aigu du contre-pied. Un marin doit monter un budget, créer un projet, convaincre un sponsor. C'est un chef de projet, il a un rêve et il doit monter et entraîner une équipe avec lui. »

Quant à l'évolution technologique des bateaux, l'ancien de l'INSA la mesure bien. « Mais il ne faut pas seulement imaginer et concevoir un bateau comme peut le faire un ingénieur. Pour finir une course, il faut être généraliste, un jour plombier, un autre électricien. Il faut savoir se recoudre un bras si on se blesse sans pour autant avoir fait neuf ans de médecine. La part technologique dans nos bateaux évolue avec notre société, mais la part humaine est toujours aussi forte, et c'est ce qui est chouette dans notre métier. » Après Gabart, Le Cléac'h et Bestaven, la victoire sur le Vendée Globe reviendra-t-elle de nouveau à un ingénieur pour cette édition 2024-2025? Réponse dans moins de trois mois. ●

É. N.

INSCRIPTIONS SUR LE PORTAIL SCEI  
DE MI-DÉCEMBRE 2024  
À MI-JANVIER 2025



## CONCOURS CPGE COMMUN ANNÉE 2025

OUVERT AUX ÉLÈVES DE 2<sup>E</sup> ANNÉE DE CPGE SCIENTIFIQUE  
1 CONCOURS UNIQUE - 11 CAMPUS - 1 MULTITUDE DE MÉTIERS

AÉRONAUTIQUE • BIOTECH ET SANTÉ • CYBERSÉCURITÉ • FINANCE • INTELLIGENCE ARTIFICIELLE • NUMÉRIQUE • OBJETS CONNECTÉS  
ROBOTIQUE • SPATIAL • SYSTÈMES AUTO-PILOTÉS • SYSTÈMES EMBARQUÉS • TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

concours-cpge.fr  
contact@concours-cpge.fr  
Tél : 01 84 07 16 76



# DANS LE SECTEUR DE L'IA, À PEINE DIPLÔMÉS, DÉJÀ CHASSÉS

**Enquête** Une fois leur cursus achevé, les jeunes ingénieurs spécialisés dans l'intelligence artificielle peuvent prétendre à de nombreux débouchés. Pour des salaires très confortables

Chaque semaine ou presque, Emma Payan, 25 ans, reçoit des propositions d'emploi sur LinkedIn. La jeune consultante data & IA, qui commence sa quatrième année au sein du cabinet de conseil Onepoint, ne compte pas changer d'employeur pour le moment. Mais la multiplication des offres, toujours dans l'IA ou la science des données, lui permet de se situer sur le marché du travail. « Je suis déjà dans la catégorie senior », lâche-t-elle, en riant. Diplômée de l'École pour l'informatique et les techniques avancées (Epita) à l'été 2021, Emma n'a mis que quelques semaines à décrocher un CDI.

La jeune ingénieure, qui a suivi une formation en science des données et intelligence artificielle lors de sa dernière année d'école, n'avait pas vraiment envisagé le secteur du conseil. Sur les recommandations des anciens élèves de l'Epita – très présents chez Onepoint –, cette passionnée de mathématiques, qui considère l'IA comme « un super outil » au service de « projets concrets », se décide à postuler. La perspective de participer à des missions variées l'attire.

« Je ne voulais pas me retrouver dans une énorme boîte, m'entendre dire que j'étais trop junior pour aborder la stratégie ou être au courant d'informations importantes. J'avais envie qu'on me fasse confiance tout de suite », confie la jeune femme, ravie de l'organisation plutôt « horizontale » qui règne dans l'entreprise. Et elle dit s'être épanouie au cours de plusieurs missions au sein de grandes banques. Cerise sur le gâteau : sa fiche de paie progresse rapidement.

Si les filles sont rares dans les écoles d'ingénieurs et les formations liées à l'intelligence artificielle, le parcours professionnel d'Emma Payan n'a rien d'une exception. « Le marché du travail des ingénieurs est phénoménal, s'enthousiasme Sylvain Goussot, le directeur de l'Epita. Le taux d'emploi à six mois postdiplôme est de 93 %. Les 7 % restants poursuivent leurs études. A deux ans, il passe à 99 % avec un salaire médian de 50 500 euros par an, hors primes. Depuis cinq ans, l'intelligence artificielle est la majeure la plus demandée par nos étudiants, au coude-à-coude avec la cybersécurité. Ils savent qu'ils auront de nombreux débouchés. »

Numérique, cybersécurité et maintenant IA : les écoles d'ingénieurs ont toujours formé des professionnels très recherchés dans des secteurs en croissance. Qu'importe le niveau de prestige de l'école, les diplômés ont la quasi-certitude de trouver un poste dès la fin de leur cursus. Quand ce n'est pas juste avant.

## RUDE CONCURRENCE

Les perspectives économiques de l'IA sont florissantes. En mars, un rapport de la Commission de l'intelligence artificielle remis au gouvernement évaluait que les gains de productivité générés par l'IA pourraient conduire à une hausse du produit intérieur brut de 250 milliards à 420 milliards d'euros d'ici à 2034. Selon une étude de 2023 de l'OCDE, le nombre total d'offres d'emploi IA a progressé de 45 % entre 2019 et 2022. Les compétences liées à l'apprentissage automatique (machine learning) restent les plus recherchées, mais le champ des possibles pour les exercer est vaste et électrique. Toutes les écoles d'ingénieurs, dont le niveau de formation est unanimement souligné, ont adapté leurs enseignements depuis plusieurs années.

« L'ensemble de nos filières et nos enseignements sont teintés d'IA », souligne Renaud Monnet, directeur du Digital Lab de CentraleSupélec, qui préfère en parler comme d'une « mutation » plutôt que



**« LE TAUX D'EMPLOI À SIX MOIS POSTDIPLÔME EST DE 93 %. À DEUX ANS, IL PASSE À 99 % AVEC UN SALAIRE MÉDIAN PAR AN DE 50 500 EUROS »**

SYLVAIN GOUSSOT  
directeur de l'Epita

comme d'un secteur à part entière. « En fonction de leur degré de spécialisation en IA, les diplômés peuvent d'abord se diriger vers la recherche, d'excellent niveau en France, détaille-t-il. L'autre possibilité, c'est d'intégrer des groupes qui fabriquent de l'IA comme Mistral, Meta ou Google. Ou bien de rejoindre des entreprises de services du numérique ou des groupes qui assemblent des technologies de pointe comme re:tal ou Illuin. Ils peuvent aussi trouver un poste dans une grande entreprise, qui utilise des solutions d'intelligence artificielle pour son cœur d'activité. Enfin, il y a le monde des start-up pour ceux qui veulent vivre une aventure entrepreneuriale. »

Bonne nouvelle pour les étudiants français, le pays entend jouer un rôle dans cette révolution. Paris souhaite devenir la ville européenne leader en matière d'IA. Meta et Google y ont ouvert un centre de recherche en février et une filiale d'OpenAI, le créateur de ChatGPT, devrait s'installer dans la capitale française, d'ici à la fin de l'année. De quoi faire briller les yeux des jeunes prodiges. Mais ces places aussi rares que convoitées impliquent une rude concurrence entre les diplômés des parcours les plus sélectifs.

Chez Sopra Steria, par exemple, les candidatures affluent. « Nous n'avons pas

assez de postes pour satisfaire toutes les demandes », admet Louis-Maxime Nègre, DRH de l'entreprise. En 2023, nous avons recruté 2 200 personnes, dont la moitié pour des postes en IA. Sur cette partie, 70 % étaient des jeunes diplômés d'école. Nous essayons aussi de nous faire connaître des plus beaux profils, qui regardent souvent vers les Gafam, qui pourtant n'embauchent pas tant que ça en France, au lieu de penser à nous. »

Lilian Hunout, 23 ans, diplômé de l'Institut national des sciences appliquées et du prestigieux master « mathématiques, vision et apprentissage » (MVA) de l'ENS Paris-Saclay, fait partie de ces beaux profils que les boîtes logent. Lui n'en avait qu'une seule en tête : Critéo. Recruté en stage au sein de l'IAI-Lab, structure qui rassemble ingénieurs, chercheurs et thésards pour imaginer les futurs développements de l'entreprise spécialisée dans la publicité en ligne, il est désormais en CDI. « Je souhaitais rester car j'ai un très bon salaire et un cadre de travail excellent, et puis nous réfléchissons aux enjeux de vie privée et de suivi des données qui sont importants pour moi », précise Lilian.

Le parcours du jeune ingénieur est assez classique dans cette partie de l'entreprise qui aime évaluer et sélectionner ses stagiaires. « Une fois titularisé, ils restent avec nous de six à huit ans, explique Romain Lerallut, à la tête du Lab. Je pense qu'ils apprécient l'occasion de travailler avec des profils très solides qui les font progresser. »

Adhémair de Senneville, 23 ans, compte bien explorer le maximum de pistes qui s'offrent à lui. Passé par l'Estaca, école spécialisée dans l'aéronautique et l'automobile, il se prend de passion pour le machine learning et les drones pendant ses heures de liberté. Désireux de se former davantage en IA, il postule au MVA, qu'il intègre en septembre 2023. Une voie royale qui l'entraîne vers les sommets. Pour son stage de fin d'année, Adhémair

s'est envolé vers Los Angeles au Jet Propulsion Laboratory de la NASA, où il fait du machine learning appliqué à des signaux de télécommunication entre les sondes spatiales. « De l'IA et du spatial : mon goal absolu ! », confesse-t-il, ravi.

Alors que son aventure américaine s'achève et ne peut pas se pérenniser pour cause de réduction budgétaire, il compte rentrer en France et mener de front un doctorat et le lancement d'une start-up. « J'ai été sélectionné par l'incubateur Entrepreneur First et je vais pouvoir développer un projet pendant trois mois en étant financé, se réjouit-il. S'il est retenu, ce sera une belle rampe de lancement. Mais, si cela ne marche pas, je pourrais trouver un CDI dans une grande boîte comme tous mes camarades de promo », commente-t-il.

## BESOIN DE SENS

Etienne Maeght, 24 ans, mène une réflexion similaire. Sorti de l'École polytechnique à l'été 2022, il a choisi de s'orienter vers une spécialité en intelligence artificielle au sein de l'Ensaie, l'école de la statistique, par appétence pour les mathématiques et l'informatique. Dès sa troisième année d'école, le jeune homme souhaitait intégrer un corps de l'Etat. Recruté comme data scientist à l'Insee, il a participé au passage en production d'un algorithme servant à mieux exploiter les données glanées lors du recensement.

Quand il songe aux débuts de carrière de ses camarades de promo qui ont

intégré des grandes entreprises prestigieuses, il n'a pas le moindre regret. « J'aurais pu aller dans des entreprises très compétitives ou des fonds d'investissement, mais cela ne m'intéressait pas, raconte le jeune homme. Je voulais travailler dans le secteur public car cela a du sens à mes yeux d'essayer de faire fonctionner les systèmes informatiques de l'Etat. Et la grille de salaire de l'Insee est très confortable. »

Le besoin de sens, d'avoir un impact positif sur la société... Des termes qui reviennent souvent parmi les jeunes ingénieurs rencontrés. « Nous recevons beaucoup de candidatures dans lesquelles les jeunes assurent qu'ils désirent améliorer le quotidien des gens. Ils veulent faire une IA appliquée à un projet concret », observe Matthieu Birach, DRH de Doctolib. Sa boîte e-mail croule sous près de 4 000 candidatures mensuelles. Mais le DRH ne signe que cinquante CDI par mois, principalement des profils d'ingénieurs.

Pour 2025, il prévoit de recruter des spécialistes en traitement du langage naturel (Natural Language Processing). Pour Matthieu Birach, Doctolib séduit les jeunes diplômés à de multiples titres. « Nos jeunes data scientists participent à la réalisation d'un assistant de consultation virtuel qui aidera les futurs patients et professionnels de santé. C'est une manière très concrète de mettre son intelligence à leur service. Enfin, nous proposons aussi à nos salariés de devenir actionnaires et de percevoir les bénéfices de leur travail », se félicite-t-il. De quoi susciter de nouvelles candidatures. ■

TIPHAIN THUILLIER

**« J'AVAIS ENVIE QUE L'ON ME FASSE CONFIE TOUT DE SUITE »**

EMMA PAYAN  
jeune consultante  
data et IA

Cet article a été réalisé dans le cadre de MTL connect, dont « Le Monde » est partenaire. Consacré cette année au thème de la métamorphose, cet événement organisé par le Printemps numérique a proposé, du 15 au 18 octobre, des dizaines de débats, à Montréal et en streaming.

Passer à côté d'une révolution aussi importante que celle de l'intelligence artificielle (IA) ? « Impensable dans des formations d'ingénieur aujourd'hui », martèle Nicolas Travers, directeur adjoint du De Vinci Research Center, à l'École supérieure d'ingénieurs Léonard-de-Vinci (Esilv). En 2020, l'établissement a ainsi ouvert une majeure data et intelligence artificielle. La difficulté ? Arriver à attirer des experts qualifiés pour y enseigner. « Quand on ouvre un poste en IA, on peut mettre quatre à six mois pour le pourvoir », explique-t-il.

L'Esilv n'est pas un cas à part. Si certaines écoles refusent de l'admettre pour préserver leur image de marque, dans les faits, toutes se heurtent aux mêmes difficultés. Y compris les plus prestigieuses, comme Polytechnique. L'école ne ménage pourtant pas ses efforts. « Pour multiplier nos chances, on affiche chaque annonce de recrutement dans les cinq établissements de l'Institut polytechnique de Paris - qui comprend Polytechnique, Ensta Paris, Ensaie Paris, Télécom Paris et Télécom SudParis », explique Dominique Rossin, directeur de l'enseignement et de la recherche à l'école Polytechnique. Le groupe fait aussi du démarchage actif auprès de chercheurs qui ont manifesté une envie de mobilité.

Chez les jeunes enseignants-chercheurs, la recette marche plutôt bien. « Le nom de l'X nous aide, notre implication ancienne dans le domaine de l'IA aussi », assure Dominique Rossin. Ces dernières années, l'école a par ailleurs ouvert le centre de recherche IA Cluster, ce qui a renforcé sa visibilité dans le monde académique. Elle peine cependant toujours à attirer les profils seniors.

À la baisse d'attractivité des métiers de l'enseignement s'ajoute un autre obstacle : la forte concurrence exercée par le privé. Quand ChatGPT a été lancé, il y a deux ans, les entreprises se sont aperçues de la puissance de l'IA, des potentiels d'innovation qu'elle représentait, mais aussi de leur manque de compétences en interne pour intégrer ces nouveaux outils et en faire un avantage concurrentiel. Depuis, on assiste à une véritable course sur le marché du travail.

#### « LE GOÛT DE L'ENSEIGNEMENT »

Pour s'arroger les meilleurs profils, les poids lourds de la tech - Amazon, Google et consorts - n'hésitent pas à faire des offres mirobolantes. Un jeune chercheur avec seulement deux ou trois ans d'expérience peut se voir offrir jusqu'à 130 000 euros par an. Impossible pour les écoles de rivaliser. « En tant qu'association loi 1901, on a la chance, à l'Esilv, de ne pas être réglementés par l'Etat au niveau des salaires », souligne Nicolas Travers. On peut donc négocier un peu avec les candidats selon leur profil, leur ancienneté et la discipline enseignée. Mais notre marge de manœuvre reste limitée. On doit aussi veiller à garantir une certaine équité entre tous nos enseignants. »

Quand il a postulé à l'école de management Essec, Pierre Jacob, 38 ans, aurait pu jouer de sa prestigieuse expérience à Harvard pour faire monter les enchères. Il ne l'a pas fait. « Si c'était le salaire qui m'intéressait, je serais parti depuis longtemps, plaisante-t-il. Ce qui m'anime avant tout, c'est le goût de l'enseignement. »

La pression salariale exercée par le privé a cependant à ses yeux un effet positif pour les experts qui, comme lui, ont fait le choix de rester dans l'enseignement : « Elle pousse les écoles à réfléchir aux moyens et aux avantages

qu'elles sont prêtes à accorder à leurs enseignants. »

L'Essec a ainsi choisi de leur offrir un écosystème stimulant. « Lorsqu'on a fondé, en 2020, le Metalab, un centre d'expertise consacré à la data, à la technologie et à leur impact sur la société, on est allés chercher des professeurs au MIT, à Harvard, et même au Japon », se félicite le directeur exécutif, Abdelmounaim Derraz. Ce qui les a séduits ? « Pouvoir mener leurs recherches propres, sans hiérarchie ni directions imposées, mais aussi publier tous leurs résultats, ce qui n'est pas le cas dans les entreprises », précise-t-il.

Abdelmounaim Derraz aime aussi mettre en avant les rapprochements académiques opérés avec CentraleSupélec pour certaines formations comme le bachelier en intelligence artificielle, sciences des données et du management ou pour le master data scientist et business analytics. « Cela permet aux enseignants d'interagir avec des collègues qui sont dans des domaines à la fois proches des leurs, mais différents », détaille-t-il.

D'autres établissements se contentent d'invoquer la liberté intellectuelle, le défi scientifique plus relevé ou la qualité des conditions de travail pour convaincre les candidats. « Contrairement à un job en entreprise, où on peut ronronner assez rapidement, ici, il n'y a pas de côté répétitif, on ne s'ennuie jamais, plaide ainsi Nicolas Travers. Dans une école d'ingénieurs privée comme la nôtre, on a aussi de vraies perspectives d'évolution. » Après onze ans comme maître de conférences au CNAM, il a été recruté à l'Esilv pour diriger une équipe de recherches. Avant d'être promu directeur adjoint du De Vinci Research Center. « Une reconnaissance du travail accompli que j'ai trouvée très appréciable », souligne-t-il.

**UN JEUNE  
CERCHEUR AVEC  
SEULEMENT DEUX  
OU TROIS ANS  
D'EXPÉRIENCE  
PEUT SE VOIR  
OFFRIRE JUSQU'À  
130 000 EUROS  
PAR AN  
PAR LES GAFAM**

Des arguments qui n'ont pas suffi à retenir Pegah Alizadeh, une Iranienne de 40 ans, passée dans le privé. « La thématique des cours que je donnais à Léonard-de-Vinci était très intéressante, mais l'emploi du temps très - trop - chargé, justifie-t-elle. Aux deux cent dix heures d'enseignement annuelles venaient s'ajouter les corrections de copies, les soutenances de stage, les forums... Tout ça prenait tellement de temps que je n'arrivais plus à faire de la recherche et à publier à côté. J'aurais pu essayer de négocier pour réduire le temps consacré à la vie de l'école, mais j'ai préféré partir. »

#### VITESSE SUPÉRIEURE

Elle ne s'en cache pas : la différence de salaire a aussi pesé dans la balance. Aujourd'hui, elle gagne presque deux fois plus qu'avant, ce qui a complètement changé son style de vie. « La contrepartie, c'est que j'ai moins de liberté, que ce soit pour choisir mes sujets de recherche, pour voyager ou pour participer à des conférences... Mais le salaire que je perçois compense cette frustration. »

Devant l'appel d'air provoqué par les entreprises, certaines écoles passent la vitesse supérieure. « Aujourd'hui, on travaille sur un package : un cadre de travail plaisant, une équipe de recherche de haut niveau, des cours qui leur correspondent vraiment », énumère Jérôme Da Rugna, directeur de la pédagogie et de la recherche à l'Esiea. Son ambition ? Proposer une offre sur mesure pour chacun. « On s'est par exemple arrangés avec une enseignante qui avait envie d'organiser des conférences à l'étranger pour lui permettre de se créer un réseau à l'international », raconte-t-il. En s'adaptant ainsi aux envies des candidats, il espère arriver à les faire venir sans trop augmenter les salaires.

Une autre manière d'attirer des experts est de jouer la carte de la recherche de sens. « Les profils très techniques peuvent parfois se questionner sur l'intérêt profond de leur activité », constate Yann Ferguson, docteur en sociologie à l'Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique et directeur scientifique du LaborIA, un laboratoire consacré à l'intelligence artificielle et à ses effets sur le travail, l'emploi, les compétences et le dialogue social : « Bien que moins rémunérateur, l'enseignement peut alors devenir une option pour eux. » C'est la stratégie qu'a choisie Philippe Haik, directeur général de

l'Esiee-IT, une école d'ingénieurs généraliste du numérique. « Quand je suis face à un candidat, je mets en avant notre positionnement : une école inclusive à impact », raconte-t-il.

Sa vocation : permettre à des jeunes qui n'y auraient pas eu accès de suivre une formation d'excellence correspondant aux attentes des entreprises. « Accueillir uniquement des bons élèves, c'est comme avoir des diamants entre les

mains pour un joaillier, c'est facile d'en faire un bijou, souligne-t-il. En revanche, si vous prenez un morceau de verre brut, le travail de transformation est certes plus conséquent, mais bien plus valorisant. Cela donne beaucoup de sens à la mission. Quand l'explique ça aux enseignants, je vois leurs yeux briller. » Ou comment résoudre la pénurie de profs à moindres frais. ■

ÉLODIE CHERMANN



## Les profs, attirés par les poids lourds de la tech, manquent à l'appel

Les Gafam s'offrent les meilleurs spécialistes de l'intelligence artificielle, privant ainsi d'experts les écoles d'ingénieurs et les organismes de recherche, qui étudient des parades pour les séduire

**AVEC L'ISTOM, MES COMPÉTENCES AU SERVICE DE LA TERRE**

**FORMATION INGÉNIEUR AGRONOME INITIALE & ALTERNANCE - en 5 ans**

Des métiers pour l'agro-écologie et la biodiversité

**LA FORMATION INTÈGRE 16 MOIS DE STAGES À L'INTERNATIONAL**

**LE PROGRAMME MET L'ACCENT SUR LA PLURIDISCIPLINARITÉ**

**LE TERRAIN DANS LES PAYS DU SUD EST AU CŒUR DE NOTRE FORMATION D'INGÉNIEUR**

Nos ingénieurs sont reconnus pour leur expertise sur les impacts environnementaux et sociétaux !

**RENCONTREZ L'ISTOM**

Nos JPO Nos RDV

Scannez pour en savoir plus !

CONTACTEZ-NOUS : communication@istom.fr +33 (0)2 53 61 84 60

Cti IUP13 UNIVERSITÉ DE BORDEAUX UNIVERSITÉ DE NANTES UNIVERSITÉ DE LYON UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

LOISIR

## LA MAD JACQUES, «COLO» RURALE POUR JEUNES DIPLÔMÉS

**Reportage** L'organisation de virées sportives et festives séduit une jeunesse urbaine tiraillée entre la quête d'aventures et l'envie d'expériences plus écologiques

Imaginez une république régie par l'aventure, le refus d'une vie aseptisée et l'amour du karaoké. Son nom ? Mad Jacques, en hommage à Jack Kerouac, avec un brin de folie, et un côté franchouillard. Ses ministres ? Un *chief of horizon*, un *head of bucolism*, un *boss of pagales* ou encore une *guinguette specialist*. Ses citoyens ? Les « jacquots », des citadins en quête de chlorophylle qui se retrouvent pour des aventures loufoques : à pied, à vélo, en stop ou encore en canoë, en fonction du défi qu'ils ont choisi de relever. Ils doivent rejoindre un village reculé, le plus souvent dans une région française insoupçonnée, avec bambouche à la clé.

Les jacquots connaissent par cœur le slogan de leur communauté : « Pas besoin de claquer sa "dém" et son bilan carbone pour vivre l'aventure », et portent sur eux un passeport estampillé « République de Mad Jacques ». Le livre bordeaux présente un éventail d'épopées accessibles à ses citoyens. On passe de la Loire, avec le défi « Recherche de la fourme ultime. Risque d'indigestion non négligeable », au mont Blanc avec le trek « Rando, ravito, raclette. Un week-end avec gigabanquet de fromage fondu à la clé ».

Sans oublier, bien évidemment, la Creuse, le fief originel de la Mad Jacques, où se déroule tous les ans une course en auto-stop façon « Pékin Express » en mieux, sans les caméras : 3 000 binômes en stop sur les petites routes, la plus grande teuf de village de France à l'arrivé ». Le passeport est factice, et la Mad Jacques n'est pas une république, mais une entreprise qui organise des aventures pour explorer, en mobilité douce, les coins les plus reculés de l'Hexagone. Les jacquots, eux, existent vraiment.

### «ZÉRO CHARGE MENTALE»

Fin septembre, ils étaient près de 500 à sillonner à vélo, trois jours durant, les vallons verdoyants de la Mayenne et ses villages de caractère, en bravant la pluie et les a priori sur ce petit département des Pays de la Loire. « J'habite à deux heures d'ici. Et pourtant, j'ignorais tout de ce coin ! », confie Axel Domain, 33 ans. Cet ingénieur nantais s'était initialement intéressé à GravelMan, une course de vélo gravel sans aucune assistance : « Mais c'est très sport. La Mad Jacques associe effort et bonne ambiance, avec des arrêts conviviaux. Le tout dès en main. C'est idéal si tu veux organiser un week-end, zéro charge mentale. D'ailleurs, il y a pas mal de groupes d'amis, on repère les sportifs à l'avant, suivis par les branchés terroir et, enfin, les teufeurs. »

Astrid Boutroux, 30 ans, fait partie de la première catégorie. Ancienne judoka reconverte au triathlon, cadre dans le conseil, elle a d'abord participé à la Mad Jacques fromage raclette, un festival d'électro en banlieue parisienne, alliant raclette et DJ set : « J'ai découvert que la Mad Jacques, c'est surtout des excursions sport-apéro. Ça m'a tout de suite parlé. Je suis très proche de mon petit frère. Donc, nous voici en Mayenne tous les deux. » Le long de la route, le duo a profité des « checkpoints terroir » : ren-

contre avec un tourneur sur bois, dégustation de brioche biologique cuite au four à bois d'une petite exploitation située au pied de la butte de Montaigu, découverte du château de Sainte-Suzanne, bâti sur un éperon rocheux. Ils ont opté pour le tracé « gros mollets » : plus de 90 kilomètres par jour et entre 800 et 1 000 mètres de dénivelé.

Les cyclistes moins chevronnés préfèrent le parcours classique, qui se veut accessible à tous. A condition d'avoir un peu de budget – compter en moyenne 110 euros le week-end, plus une dizaine d'euros à chaque repas, et la location de la tente et du vélo, si l'on ne dispose pas du matériel. Il faut aussi être en bonne condition physique pour enchaîner deux journées avec de cinq à huit heures de vélo chargé, sauf si l'on prend l'option portage de sacs/oches. Enfin, avoir un certain état d'esprit. « Il faut être un peu bobo sur les bords pour faire la Mad Jacques, s'amuse Constance Domain, compagne d'Axel, ingénieure également. L'ambiance m'a rappelé les tournois sportifs inter-écoles, ou les week-ends d'intégration », observe la trentenaire.

En d'autres termes : la Mad Jacques attire majoritairement des CSP+ issus de bonnes, voire de grandes écoles, habitant à Paris idéalement, sensibles à la décarbonation. Pourtant, s'il apprécie ces épopées sportives et festives, c'est justement, assure Antoine Laporte, parce qu'elles permettent de sortir d'un certain entre-soi : « Le premier jour, on a rencontré une éleveuse de chèvres qui a repris la ferme de ses parents, et est passée de l'agriculture conventionnelle au bio. Sans jamais s'apitoyer sur son sort, sans colère non plus, elle nous a parlé des difficultés de la profession, de son burn-out. C'était touchant et instructif. »

Nul besoin de partir à l'autre bout du monde pour découvrir d'autres univers, abonde Vincent Drye, 36 ans, cofondateur de la Mad Jacques : « Tu peux être davantage dépaycé en passant trois jours dans le Morvan plutôt qu'à Marrakech. » Cet alumni Sciences Po a imaginé l'événement en 2017. Il est alors jeune diplômé, s'épanouit dans son métier de directeur des opérations dans le domaine de la santé, en regrettant l'insouciance perdue de ses années d'études.

« Fini les voyages longs, loin, hors des sentiers battus. En intégrant le marché du travail, je n'avais plus que les week-ends à ma disposition. » Originaire de Picardie, le trentenaire compte, dans sa bande d'amis, plusieurs personnes issues « de bleds paumés en France. Des

**« TU PEUX ÊTRE DAVANTAGE DÉPAYCÉ EN PASSANT TROIS JOURS DANS LE MORVAN PLUTÔT QU'À MARRAKECH »**

VINCENT DRYE  
cofondateur  
de la Mad Jacques

coins incroyables, oubliés par le monde. On s'est dit pourquoi ne pas insuffler un peu d'aventure dans notre quotidien avec une épopée outdoor à travers la France ? »

Germe ainsi l'idée d'un défi en stop, pour rejoindre un village dans la Creuse. A ce moment, il croise le chemin de sa future coéquipière, Maëlle Loislil. Diplômée de l'École supérieure de commerce de Paris, la trentenaire raconte avoir été marquée par un voyage en stop de Paris à la Mongolie, effectué lors de ses études. « Le stop, c'est magique, on rencontre des gens de tout âge, on monte sur tout type de voitures, ça ouvre vraiment les horizons, et c'est à portée de main. »

### TREK, VÉLO, CANOË, PADDLE

Le projet finit par séduire 700 personnes, essentiellement des vingténaires. La Mad Jacques est née. Et grandit vite. Huit événements ont été proposés en 2023, quatorze en 2024, détaille Maëlle Loislil : « On multiplie les territoires et les activités – trek, vélo, canoë, paddle. En fonction des formats, chaque virée rassemble entre 200 – on a des petites jauges pour le trek afin de ne pas encombrer les sentiers – et 4 000 participants. Depuis notre lancement, on a embarqué 34 000 jacquots. »

Des citadins principalement, la trentenaire en moyenne, même si l'on trouve aussi quelques seniors. « En moyenne, 50 % des participants refont une Mad Jacques. Résultat : dans chaque périple, un tiers des participants a déjà fait une, voire plusieurs, Mad Jacques. Notre jacquotte la plus assidue en est bientôt à son vingtième périple. Elle a huit jours de RTT l'année, elle les pose tous pour venir relever nos défis », raconte Maëlle Loislil.

On compte autant de jacquots que de jacquottes, à l'exception du voyage en stop, qui attire 65 % de femmes, alors que celui à vélo concerne 55 % d'hommes. « Mais on est globalement paritaires, alors que généralement l'événementiel sportif est plutôt masculin, car très compétitif. A la Mad Jacques, on est plutôt branchés convivialité », souligne Vincent Drye.

Chaque épopée nécessite entre deux et seize mois de préparation, main dans la main avec les territoires d'accueil, qui sont partenaires des événements. « On repère des activités, des visites, des rencontres intéressantes à proposer aux jacquots. On déconstruit les craintes, des deux côtés », note Vincent Drye. Ce n'est pas évident pour un village de 500 habitants, avec une moyenne d'âge de 60 ans, d'accueillir 800 citadins. La Mad Jacques ne marche que si le territoire s'implique. « Au fil des années, elle s'est aussi teintée de convictions écologiques », poursuit-il : « Notre repousoir, c'est le week-end à Budapest. C'est un vrai combat quand on voit que les compagnies low-cost proposent des tarifs souvent plus attractifs que la SNCF. »

Au bout de leur périple, à Sauges, une petite cité nichée sur les hauteurs de l'Erve, les participants de la Mad Jacques Mayenne ont festoyé toute la soirée. Au menu : food trucks avec produits du terroir, tir à la carabine, cours de yoga, mais aussi un challenge écologique. Clément Debosque, fondateur de l'association Ma Petite



Équipement des participants de la Mad Jacques Mayenne, le 20 septembre. MAD JACQUES/ACHILLE DE LIEVRE

Planète, qui propose des défis autour de l'environnement, en est à sa huitième Mad Jacques. « Ces aventures nous permettent de questionner, de façon ludique, notre façon de voyager », affirme-t-il. La soirée se prolonge jusqu'à 2h30 du matin, sous le chapiteau. Caroline Adriansen, 38 ans, Béatrice Fierens Gevaert, 36 ans, et Amélie Bourgoin, 24 ans, s'éclatent sur la piste de danse. Elles font partie des 15 % de jacquots qui rejoignent l'aventure seuls. « Je suis venue de mon côté, je repars avec trois copines. L'ambiance est très cool », résume Béatrice Fierens

Gevaert, accompagnatrice en montagne dans la Haute-Savoie.

La fête est animée par le collectif Disco 2 Chevo, qui fait onduler la scène depuis une bêtaillère. « On en est à notre sixième Mad Jacques en tant que DJ, on fait ça pour le kif », raconte Martin Grigoux, membre du collectif. Ancien cadre de l'Économie sociale et solidaire, à Paris, le trentenaire s'est reconverti en pépiniériste, puis a travaillé dans une salle d'escalade.

Aujourd'hui, il hésite entre une formation d'ébéniste et une mission avec l'ONG de défense des océans Sea Shepherd : « Je suis à

l'âge où mes amis commencent à se marier, à investir dans la pierre. Moi, ça ne me dit rien. Je vis encore d'aventure. » Et dans le respect du manifeste gravé sur le passeport de la République de Mad Jacques : « Nous aimons jouer, nous perdre, les routes à chicanes, serrer les poings, les idées débiles, les cartes d'antan, Poulidor, les sports absurdes et la lumière dans les arbres le matin (...). Parce que l'inconnu fait partie de la vie. Et parce qu'au plus profond de nous-mêmes flotte le souvenir d'un gosse en train de courir dans les prés. »

MARGHERITA NASI



## SALON DES GRANDES ÉCOLES

16 & 17 NOVEMBRE 2024  
PARIS MONTREUIL EXPO

Le Monde  
Nouvel Obs

Courrier international

POST-BAC ET PARCOURSUP,  
ÉCOLES DE COMMERCE,  
ÉCOLES D'INGÉNIEURS,  
CONCOURS ET PRÉPAS

SALON-GRANDES-ÉCOLES.LEMONDE.FR

JE M'INSCRIS !



NOMAD  
EDUCATION