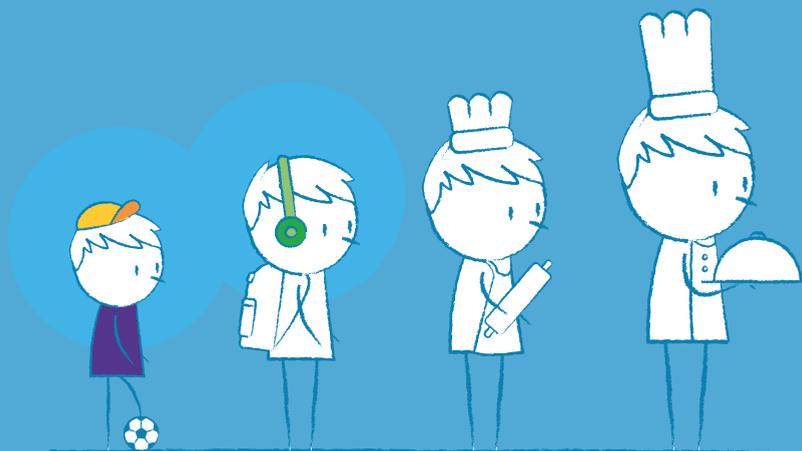


.....
LES NOTES DE L'INSTITUT
FORMER AU XXI^e SIÈCLE

42. UNE ÉCOLE GRATUITE ET OUVERTE À TOUS POUR RÉPONDRE AUX ENJEUX DU NUMÉRIQUE

#3

Par Laurence ESTIVAL



J.P.Morgan

 INSTITUT DE
L'ENTREPRISE

À PROPOS DE L'INSTITUT DE L'ENTREPRISE

Créé en 1975, l'Institut de l'entreprise est un *think tank* indépendant de tout mandat syndical ou politique. Ancré dans la réalité économique, il concentre sa réflexion sur la relation entre l'entreprise et son environnement.

L'Institut de l'entreprise réunit plus de 130 adhérents – des grandes entreprises, des fédérations professionnelles, des associations, des organismes consulaires et des établissements d'enseignement supérieur. Il met à contribution un vaste réseau d'experts pour réaliser ses études qui viennent nourrir le débat et les décisions publiques. Également lieu de rencontres et pôle de formation, l'Institut de l'entreprise développe une vision de l'entreprise ouverte sur le monde et sur la société.

J.P.Morgan

À PROPOS DE LA FONDATION JPMORGAN CHASE

J.P. Morgan, par l'intermédiaire de la JPMorgan Chase Foundation, distribue en moyenne 200 millions de dollars par an à destination d'organisations à but non lucratif aux États-Unis et dans plus de 40 pays à travers le monde. L'objectif de la Fondation est de développer des solutions innovantes dans les régions où la banque est présente par le soutien à des programmes agissant dans ses 3 domaines d'intervention privilégiés que sont : l'accessibilité à l'emploi, la croissance des PME et l'éducation financière.

La Fondation accompagne des programmes qui s'inscrivent dans la durée et dont l'impact social est défini et mesurable.

42. UNE ÉCOLE GRATUITE ET
OUVERTE À TOUS POUR RÉPONDRE
AUX ENJEUX DU NUMÉRIQUE

#3

Par Laurence ESTIVAL

LES NOTES DE L'INSTITUT

Mai 2017

SSOMMER

6-7 INTRODUCTION

8-13 42. UNE ÉCOLE GRATUITE ET
OUVERTE À TOUS POUR RÉPONDRE
AUX ENJEUX DU NUMÉRIQUE

14-19 42. LA RÉVOLUTION PÉDAGOGIQUE
AU SERVICE DE L'INSERTION DES
JEUNES ?

15 - QUI SONT LES JEUNES FORMÉS PAR 42 ?

16 - LES CLÉS DE SUCCÈS

16 - OBSTACLES À LA DIFFUSION

17 - LEVIERS DE DÉPLOIEMENT DE LA
MÉTHODE

18 - 42 EN QUELQUES CHIFFRES

19 - VERBATIM

20-25 ANNEXES

26 L'AUTEURE



INTRODUCTION

Lorsque l'on aborde la question de l'emploi des jeunes, on commet le plus souvent une double erreur. La première est de considérer la jeunesse comme une population homogène, indifféremment touchée par le « fléau » du chômage. La seconde, qui en découle, est de considérer qu'il existerait à ces difficultés des solutions politiques globales, simples, presque « miraculeuses ». Il n'en est rien et certains, au plus près du terrain, l'ont compris. Il existe en France des écoles et des formations qui conduisent les jeunes à l'emploi, y compris les plus en difficultés. Dans le prolongement de « L'ère du sur-mesure, solutions pour l'insertion des jeunes¹ », publiée en 2015, l'Institut de l'entreprise et la Fondation JP Morgan ont choisi de faire découvrir et d'analyser des méthodes de formation et d'accès à l'emploi « qui marchent ». Quelles sont-elles ? Formats, statuts, méthodes, etc., quelles sont les clés de leur réussite ? Peut-on imaginer de les déployer à plus grande échelle ? Quels enseignements en tirer ? Anne Tézenas du Montcel et Laurence Estival nous racontent six de ces initiatives² en donnant la parole aux élèves, à leurs familles, à leurs enseignants, aux entreprises qui les attendent. Alors... *what works* ?

POURQUOI AVOIR CHOISI « L'ÉCOLE 42 » ?

Nous avons choisi d'étudier l'École 42 pour quatre principales raisons.

Tout d'abord parce qu'à travers ses choix radicaux de pédagogie - ou de « non pédagogie » - , cette école montre, en creux, des pistes qui permettraient de faire revenir vers la formation des jeunes qui n'ont aucune chance de s'épanouir dans le système scolaire français dans sa forme actuelle. À 42, l'élève doit faire son chemin, seul et avec ses pairs, dans un établissement qui revendique un rapport totalement nouveau à la connaissance. Il en va presque de sa « survie ». Pour s'en sortir, chaque élève est contraint de travailler avec les autres, d'imaginer des solutions avec les autres. Certains abandonnent, d'autres tiennent le coup. Certains mettront dix-huit mois à atteindre les 21 niveaux qui mènent au diplôme - il y en a un donc, seul sacrifice à la tradition ; d'autres y sont depuis quatre ans.

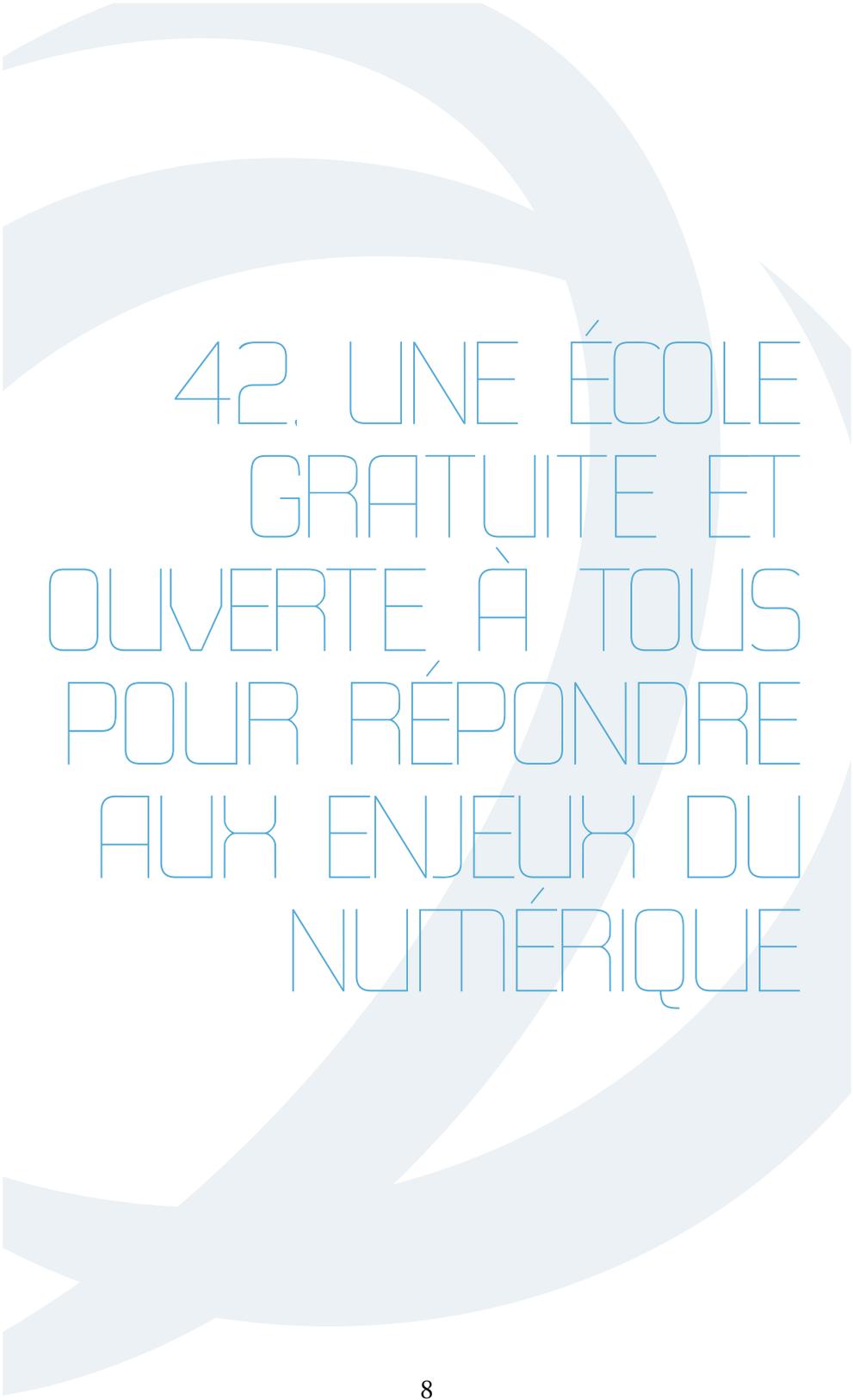
Ensuite, parce que cette école répond à un besoin pressant du marché du travail : la France a besoin, de toute urgence, de 200 000 développeurs.

Enfin, parce qu'elle est le navire amiral insolent des très nombreuses et nouvelles écoles numériques qui se développent un peu partout en France.

Et surtout, parce qu'elle dérange.

¹ « L'ère du sur-mesure : solutions pour l'insertion des jeunes », par Charles de Froment, Institut de l'entreprise, février 2015. <http://www.institut-entreprise.fr/les-publications/lere-du-sur-mesure-solutions-pour-linsertion-des-jeunes>

² Chaque école ou formation fera l'objet d'une courte note. Celles-ci seront publiées progressivement et rassemblées dans une étude à paraître.



42. UNE ÉCOLE
GRATUITE ET
OUVERTE, À TOUS
POUR RÉPONDRE
AUX ENJEUX DU
NUMÉRIQUE

Un grand bâtiment gris en bordure du périphérique, dans le XVII^e arrondissement de Paris... Rien n'indique *a priori* que c'est ici que se déroule une révolution pédagogique de grande ampleur. Mais dès les portes franchies, le sentiment d'être dans un autre monde prend le dessus. L'école créée en 2013 par Xavier Niel, le vice-président de Free, pour pallier le manque de compétences dans le secteur du numérique en formant les jeunes au codage, n'a en effet pas grand-chose à voir avec un établissement traditionnel. Elle ressemble davantage à un lieu hybride entre espace de *coworking* et de vie en mode start-up.

Après avoir passé leur badge, les étudiants, casquette sur la tête ou *skateboard* sous le bras, ont le choix de s'asseoir dans un des trois « clusters », immenses salles réparties sur trois étages, devant un des 300 ordinateurs de ces forêts d'écrans qui s'alignent à perte de vue. Les places ne sont pas attribuées à l'avance, chacun s'installant en fonction de son humeur, de son heure d'arrivée, ou de celle de ses camarades enrôlés dans le même projet. S'ils ont besoin de s'isoler, ces groupes de quatre ou cinq personnes ont aussi la possibilité d'annexer une salle de réunion du premier étage ou de « privatiser » une partie de la grande salle commune du deuxième étage.

Lorsque leur attention faiblit, la salle de jeux vidéo, située à deux pas, leur tend les bras, à moins qu'ils ne préfèrent libérer leur stress autour d'une table de ping-pong ou du billard installés au rez-de-chaussée. Les veinards qui ont réalisé des performances exceptionnelles ou effectué des tâches d'intérêt général, tel l'accompagnement des novices dans la découverte de ce lieu atypique et qui ont obtenu de ce fait un nombre de *Wallets* suffisants - version *high tech* de « bons points » - auront même le privilège d'utiliser le jacuzzi du dernier étage, accessible depuis le bureau du *staff* donnant sur une terrasse. Les autres devront se contenter des salles de douche, la rampe d'escalier menant d'un étage à l'autre étant d'ailleurs recouverte de serviettes de toilette en train de sécher...

Savamment pensé, ce lieu résume à lui seul l'ambition du projet : **former l'avant-garde de l'industrie du numérique**, ces *geeks* que les entreprises s'arrachent, **en mettant l'accent sur l'autonomie, la responsabilisation des individus et le travail collaboratif** pour faire naître de la confrontation des points de vue une **culture centrée sur la créativité et l'innovation**. Le *peer-to-peer* est au cœur du projet pédagogique. Ici, on apprend par et avec les autres, qui sont aussi chargés d'évaluer les progrès de leurs camarades. **Aucun emploi du temps ni professeurs ne structurent la journée** ni n'arpentent les travées pour encadrer les apprentissages. « *Nous ne sommes pas une école et nous ne sommes pas là pour délivrer des savoirs*, assume le directeur général, Nicolas Sédirac, débauché par Xavier Niel, fasciné par sa pédagogie à l'école Epitech. *L'informatique n'est pas une science et, dans notre secteur, les connaissances deviennent très vite obsolètes. Tout est aujourd'hui*

disponible sur Internet. Dans le numérique, la valeur ajoutée, c'est la capacité des individus à créer et à innover en échangeant à plusieurs. » Et si la France accuse un retard par rapport aux États-Unis, à l'Europe du Nord ou à Israël dans cette nouvelle économie, c'est parce qu'elle n'a pas su, selon lui, s'adapter à ce nouveau paradigme. L'équipe à la barre de cet étrange navire a donc décidé, grâce à son projet pédagogique, de permettre à l'Hexagone de s'arrimer à ces locomotives.

Pariant sur la capacité d'innovation des individus, quel que soit leur niveau de formation ou leur catégorie socio-professionnelle, 42 est une école **gratuite et ouverte à tous. Aucune condition de diplôme à l'entrée, et selon la direction 40 % des étudiants n'ont pas le bac.** Il n'est pas nécessaire non plus d'être rôdé aux langages informatiques ou d'avoir fait ses armes en tant que développeur, seuls 30 % des participants ont déjà fait de la programmation. **Seule condition : être âgé de 18 à 30 ans.** « *Plus que des compétences, nous recherchons un état d'esprit* », poursuit le directeur général. Ce n'est pas Maud Delaunay, 24 ans, arrivée à la rentrée 2013, qui dira le contraire. « *J'avais fait deux premières années de médecine mais, comme je n'avais pas eu le concours, j'ai décidé de me réorienter. Je n'avais aucune connaissance en informatique et aucune culture geek non plus. Mais c'est la possibilité d'apprendre autrement qui m'a incitée à franchir le pas : l'absence de cours magistraux et l'idée de ne pas avoir face à moi des profs qui parlent trop vite et qui n'ont jamais le temps m'a séduite* », insiste celle qui fait partie des rares filles de 42. Elles ne représentent que 15 % des effectifs.

Pour décrocher sa place, Maud, comme les quelque **60 000 candidats** qui frappent chaque année à la porte, a dû commencer par un test de logique en ligne pour faire partie des 3 000 retenus pour la deuxième étape. « *Il ne s'agit pas d'un test destiné à mesurer l'intelligence mais uniquement les compétences cognitives* », insiste Nicolas Sédillac. **Un tiers seulement de ces étudiants seront admis** après l'épreuve de la « Piscine ». Le terme n'est pas choisi au hasard car pendant quatre semaines, les admissibles vont devoir faire preuve d'une certaine endurance pour apprendre à nager : chaque jour, ils devront travailler sur des exercices de codage. « *Nous étions tous collés sur notre chaise entre 8 h 42 et 23 h 42 ! C'est très difficile de réaliser les projets dans le temps imparti. Au départ, c'est la panique. Au bout de deux semaines, la moitié des candidats avait jeté l'éponge. Il y a une sorte de sélection naturelle. Seuls ceux qui étaient extrêmement motivés et qui avaient compris les règles du jeu se sont accrochés*, sourit aujourd'hui Paul Amice, 25 ans, arrivé en septembre dernier, après une licence en sciences de l'ingénieur. *C'est un peu comme un camp d'entraînement, j'ai appris en réalité en faisant, en cherchant sur Google ce que je ne connaissais pas et en demandant aux autres candidats. Il n'y a pas vraiment de compétition entre nous et l'entraide devient rapidement le mode de fonctionnement.* » Sullivan Vitiello, 20 ans, fait lui aussi partie des « survivants ». « *J'ai adoré la piscine qui permet de créer*

un esprit de solidarité et de véritables amitiés. Si l'esprit de débrouille est important, je me suis aussi rendu compte qu'on ne pouvait pas avancer sans les autres », raconte ce titulaire d'un bac S qui, après un an de fac de maths où il s'ennuyait, a choisi en juillet 2015 de tenter sa chance à 42 avec succès. « *Plus que les résultats, nous testons la capacité des candidats à travailler avec les autres pour innover dans un environnement instable. C'est ce qui leur sera demandé pendant toute la durée de leur cursus et plus tard dans leur vie professionnelle »,* se défend Nicolas Sédirac, face aux critiques jugeant ces conditions de sélection extrêmement dures.

Pour les heureux élus, la rentrée s'effectue chaque année à l'automne. Tous savent quand ils commencent mais, personne ne sait dire quand il sortira. Les étudiants sélectionnés sont d'ailleurs des étudiants à vie. Ils sont **libres d'apprendre à leur rythme, peuvent faire des pauses, revenir, repartir...** « *Nous veillons toutefois à bien nous assurer que certains n'utilisent pas 42 comme un cybercafé !* s'amuse David Giron, responsable pédagogique, toujours prêt à recevoir les étudiants pour les aider, si besoin, à s'organiser. *Les plus rapides peuvent mettre 18 mois, d'autres cinq ans, avec une moyenne de trois ans ».* Comme il n'y a pas d'emploi du temps, il n'y a pas non plus de contraintes sur le nombre d'heures de présence par jour ou par semaine, ce qui permet de travailler à côté. « *Ayant été embauché à mi-temps comme développeur dans une boutique à Paris, je continue de venir les lundis et mardis car je ne souhaite pas faire toute la vie ce que je fais aujourd'hui. Suivre le cursus va progressivement m'ouvrir de nouveaux horizons dont celui de l'intelligence artificielle, un sujet qui me passionne »,* illustre Sullivan. Selon la direction, **2 000 étudiants** sur les quelque 3 500 actuellement en cours de formation **auraient décroché un CDI et poursuivraient quand même leur formation en fonction de leur emploi du temps.** Ils peuvent venir la nuit - un pic de présence est enregistré tous les jours à 22 heures - ou le week-end, 42 étant ouverte 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Les étudiants sont même libres ou non de prendre des vacances. « *La première année, je me suis octroyée trois semaines en été mais depuis plus rien, tellement cette formation est intense »,* met en avant Maud, soulagée d'être proche du but...

Pour être diplômé, il faut en effet avoir atteint le 21^e niveau. Le passage d'un niveau à l'autre est lié à la **réalisation de projets en petits groupes, organisés autour de cinq grandes thématiques** : programmation, innovation, infrastructures, développement personnel et entrepreneuriat. Les étudiants ont la **possibilité de choisir leur propre chemin pour acquérir les 17 compétences clés identifiées** (intelligence artificielle, univers du web, gestion de réseaux, jeux vidéo, etc.) mais il ne s'agit pas d'un programme à la carte, tous les exercices devant être validés pour obtenir son parchemin. Car **42 forme à tous les métiers. Les diplômés seront à terme polyvalents.** Comme lors de la « piscine », **les étudiants apprennent en faisant et en s'entraînant les différents langages utilisés**

en informatique et le niveau des exercices se complexifie au fur et à mesure de leur avancement. La validation de chaque niveau est effectuée par les autres étudiants, invités à noter le travail de leurs camarades.

En dehors de ces parcours fléchés, les étudiants peuvent eux-mêmes proposer à leurs camarades via le forum interne de les rejoindre sur des projets dont ils ont l'initiative : création de jeux vidéo, d'applications, etc. « *Nous travaillons aussi sur des projets réels transmis par des entreprises* », ajoute David Giron. Si les start-up ont largement répondu à l'appel, certaines grandes entreprises, d'Engie à PSA en passant par Airbus, se sont aussi laissées séduire. Les employeurs sont également sollicités pour accueillir les étudiants dans **les deux stages prévus dans le cursus, un de quatre mois au milieu du programme et un de six mois juste avant la sortie.**

Une quarantaine de **partenariats ont aussi été noués avec des écoles et universités dans le but d'encourager le développement de projets pluridisciplinaires.** Un groupe formé d'étudiants de 42 et de l'école de design Icare travaille d'ailleurs en ce moment sur le lancement d'une application pour informer les curieux sur les endroits où les spectateurs peuvent co-créeer des spectacles avec des artistes. « *Nous réfléchissons ensemble, chacun apportant sa pierre à l'édifice* », explique Antony Civita, 28 ans, étudiant depuis 2014, chargé de traduire en langage informatique l'idée portée par le groupe.

Ironie de l'histoire : des institutions prestigieuses (HEC, Sciences Po, etc.) représentantes du modèle académique critiqué par 42 n'ont pas hésité à franchir le Rubicon. Dans la plupart des cas, il s'agit de permettre aux étudiants de ces institutions de s'initier au code quand les « 42 » peuvent picorer dans le programme de ces écoles et universités pour développer leur créativité et ouverture d'esprit. Un des partenariats les plus aboutis a été signé avec HEC. Il prévoit notamment pour les étudiants des deux écoles le suivi d'une spécialisation commune, la Majeure Digital-Entrepreneur. Pendant un trimestre, suivis par un coach, ils participent ensemble à des projets répondant à de nouveaux challenges : génération de trafic, communication digitale, e-commerce, nouveaux modèles économiques. Ceux qui souhaitent aller plus loin dans la création d'entreprise ont l'opportunité de présenter leur projet devant un jury composé de professionnels (business angels, capital-risqueurs, accélérateurs, etc.).

Sorti de 42 en avril 2016, Pierre-Edouard Lieb, 27 ans, a, lui, choisi de suivre le module *Leadership* proposé par HEC. Arrivé à l'automne 2013, après plusieurs années à parcourir le monde et une licence en sciences informatiques inachevée à l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC), puis plusieurs stages dans la vente et l'analyse de marché, il avait envie de conjuguer ses connaissances en codage avec son attrait pour le monde des affaires.

« Avec en plus, la possibilité de faire partie du réseau des anciens d'HEC ! », insiste-t-il. Cette double caution lui a permis, une fois diplômé, de décrocher le poste de responsable des partenariats au sein de la start-up Recast-AI, dont 11 des 20 salariés sont issus de 42. « J'avais rencontré le fondateur de cette start-up à l'école lors d'une conférence où il était venu nous parler de l'intelligence artificielle. Intéressé par son projet, j'ai postulé pour y faire mon stage et j'ai été embauché dans la foulée. »

Les start-up sont particulièrement friandes de diplômés de 42, même s'il est encore trop tôt pour tirer de conclusions, les 500 premiers diplômés étant sortis au printemps 2016. 42 n'est d'ailleurs pas bavarde sur leurs points de chute. « 25 % environ ont créé ou sont en train de créer leur entreprise », note Nicolas Sédirac. Et si de grandes entreprises, à l'image de la Société Générale ou de Capgemini, indiquent en prendre chaque année en stage ou organiser des *hackathons* afin de détecter ces talents sortant des chemins battus, elles n'ont pas souhaité non plus s'exprimer sur les recrutements réellement effectués...

Pas de quoi troubler l'équipe aux commandes de 42. Affichant un taux d'abandon de 4 %, elle est en train **d'exporter son modèle. En France**, une école « sœur » devrait ouvrir à la rentrée prochaine à Lyon, à l'initiative du conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes. « Si ce n'est pas une émanation directe de 42, nous avons été associés à cette initiative. Elle reprendra notre pédagogie et nous mettons à leur disposition nos serveurs », mentionne Nicolas Sédirac, indiquant être courtisé par d'autres régions françaises. « Compte tenu des besoins et du nombre de candidats qui se pressent pour étudier à 42, il y a de la place pour d'autres intervenants ».

Mais l'expansion de l'Ovni créé par le patron de Free se fait **aussi à l'international** : avec des partenaires locaux et à leur demande, l'équipe de direction a aidé à l'éclosion d'établissements en Roumanie, Ukraine, Moldavie, Afrique du Sud, Suède et à Londres. Ne craignant pas la concurrence des universités américaines jugées « trop académiques » par Nicolas Sédirac, 42 a créé en nom propre et avec ses propres capitaux la réplique de son campus parisien à Fermont, dans la Silicon Valley. La première promotion a été accueillie en novembre dernier et d'ici 5 ans, devrait recevoir 1 000 étudiants par an. L'idée à terme est d'encourager les collaborations transnationales entre étudiants du monde entier, participant à des projets communs. Avant d'envisager des mobilités physiques, le travail multiculturel est un outil supplémentaire pour développer la créativité des étudiants...



42. LA
RÉVOLUTION
PÉDAGOGIQUE
AU SERVICE DE
L'INSERTION DES
JEUNES ?

QUI SONT LES JEUNES FORMÉS PAR 42 ?

42 vise le large public des **18-30 ans, passionnés par le numérique et désireux de se former principalement au codage informatique**. Il s'agit de répondre aux besoins des entreprises à la recherche de compétences pour accompagner la digitalisation de leurs activités ou de permettre à ceux qui le souhaitent de créer des start-up, afin de combler le retard français dans l'économie numérique par rapport aux concurrents américains ou scandinaves.

Aucun diplôme ni pré-requis n'est exigé. La direction indique que les étudiants vont des non-titulaires du bac - qui représentent 40 % des effectifs - aux titulaires d'un doctorat. Elle se défend de ne recruter que des *geeks*. 30 % des étudiants n'ont jamais appris ni pratiqué la programmation informatique. L'école ne souhaite pas donner davantage d'informations sur le profil des candidats, se bornant à expliquer que ceux qui sont passés par l'enseignement supérieur viennent tant des filières de sciences humaines, de sciences sociales que de sciences dures. Les quelques entretiens réalisés auprès des étudiants montrent toutefois qu'il s'agit dans une majorité de cas de jeunes ayant abandonné la fac sans obtenir de diplôme, même si le faible nombre d'interviews ne permet pas une généralisation. Les filles ne représentent quant à elles que 15 % des effectifs.

La **formation étant gratuite**, le milieu social des candidats ne constitue pas un obstacle même si pour les provinciaux, qui représentent 40 % des effectifs, venir suivre ses études à Paris nécessite un certain budget, notamment pour le logement. D'ici trois ans 42 devrait proposer 1 000 lits quand le bâtiment NOC42 (« Not only a campus »), prévu à l'arrière de l'école et financé par celle-ci dans le cadre d'un projet de rénovation du quartier Epinette-Bessières, sera sorti de terre. En attendant, 42 a d'ores et déjà signé un accord avec la Société Générale pour faciliter l'octroi aux étudiants d'un crédit bancaire, l'école se portant garante. La Société Générale a aussi accepté de jouer le rôle de « caution » pour permettre aux étudiants de milieu modeste de trouver une location. D'autres banques devraient, selon la direction, s'engager sur la même voie. Enfin, la direction explique que les étudiants ont, s'ils le désirent, la possibilité de travailler parallèlement à leurs études car ils peuvent étaler leur scolarité dans le temps, ayant le nombre d'années qu'ils souhaitent pour valider les 21 niveaux nécessaires pour obtenir le diplôme.

LES CLÉS DU SUCCÈS

La première clé du succès est le modèle pédagogique retenu par 42. **L'absence de cours magistraux, de professeurs, d'emploi du temps rigide et le fait d'apprendre en faisant et en s'entraînant** avec ses camarades permet de raccrocher les jeunes en rupture scolaire ou universitaire, allergiques aux cours en salle et à la transmission de savoirs académiques.

L'épreuve de la « piscine », où pendant un mois les candidats travaillent sur des exercices de codage de 8 h à 23 h, permet de **sélectionner les plus motivés** (la moitié des candidats, découragés, ne sont plus présents au bout de deux semaines) et ceux qui ont compris les règles du jeu fondées sur la débrouille et l'entraide entre les participants. Ce mode de sélection s'avère efficace. **Le taux d'abandon en cours d'études, de l'ordre de 4 %, est très faible.**

La **signature d'une quarantaine de partenariats avec d'autres établissements de l'enseignement supérieur**, dont HEC ou Sciences Po, a par ailleurs permis à 42 d'asseoir sa notoriété, rassurant ainsi les recruteurs. Les entreprises sont très nombreuses à travailler avec les étudiants sur des projets qui les intéressent. Des équipes de 42 travaillent ainsi avec PSA sur la mobilité en ville ou avec Engie sur des projets touchant à l'énergie. Les employeurs prennent également des étudiants en stage. L'équipe pédagogique affirme avoir actuellement un volant de 5 000 offres de stages.

S'il est encore **trop tôt pour mesurer son efficacité**, le réseau d'anciens devrait lui aussi jouer un rôle actif dans la réussite de l'école. Le travail collaboratif, clé de voûte de la scolarité à 42, a en effet favorisé la création d'une communauté, prête à s'entraider tant pour apprendre que pour faire ses premiers pas sur le marché du travail. Dans certaines start-up, ce phénomène est déjà à l'œuvre. C'est notamment le cas de Recast-AI, spécialisée sur la construction de robots, dont 11 des 20 salariés sont issus de 42.

OBSTACLES À LA DIFFUSION

Les 1 000 jeunes recrutés par an représentent une goutte d'eau par rapport aux besoins de l'économie numérique estimés à 200 000 postes. Bien sûr, 42 n'est pas la seule à s'atteler à ces problèmes, mais c'est une des écoles qui recrutent les jeunes sans aucun diplôme, qui sont 140 000 par an à sortir du système scolaire sans qualification.

Le modèle pédagogique qui fait la force 42 est aussi paradoxalement une faiblesse car **tous les profils n'adhèrent pas à cette forme d'apprentissage** « à la dure » et reposant sur l'auto-motivation ; certains ont besoin de davantage de cadre, sans retomber forcément dans une organisation très scolaire.

Enfin, le système s'adresse à des étudiants autonomes et responsables - car il n'y a aucune obligation de présence et il est possible d'étudier 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 - ce qui est tout à la fois l'originalité de l'offre et son attractivité, mais aussi sa limite.

LEVIERS DE DÉPLOIEMENT DE LA MÉTHODE

Le **déploiement de la méthode est en cours**. À l'initiative du conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes mais avec l'appui de 42, une nouvelle école axée sur le même modèle pédagogique va ouvrir ses portes à Lyon à la rentrée 2017 et accueillera 300 étudiants par an. Selon la direction de 42, d'autres projets similaires pourraient prochainement voir le jour.

Le modèle 42 est parallèlement **testé auprès de nouveaux publics**. Depuis novembre 2015, l'école expérimente avec Pôle Emploi un projet pour former au codage grâce à sa méthode des demandeurs d'emploi de plus de 50 ans et des professionnels de l'informatique au chômage depuis plus de deux ans, co-sélectionnés par l'école et l'opérateur. Ces formations durent 12 mois. Pour les trente premiers bénéficiaires, sortis à l'automne dernier, le **retour à l'emploi a été de 50 %**. Une deuxième promotion est actuellement en cours de formation à 42. En tout, sur les deux ans, une centaine de personnes auront participé à ce dispositif. À charge pour Pôle Emploi de s'appuyer sur cette expérience pour étendre le dispositif hors de 42 qui n'envisage pas de reconduire ce programme.

La pédagogie 42 est par ailleurs en train de **s'exporter à l'international**. Depuis deux ans, l'école a été contactée par de nombreux partenaires éducatifs, désireux de dupliquer le modèle et de développer des coopérations. Un premier établissement a vu le jour en Roumanie il y a deux ans, puis il y a un an en Ukraine, en Afrique du Sud, en Suède et à Londres. Milan pourrait être la prochaine ville sur la liste des écoles partenaires de 42 hors des frontières.

42 participe aussi en son propre nom et avec ses propres capitaux à cette conquête internationale. En juillet dernier, elle a ouvert une filiale à Fermont, près de San Francisco.

Les premières recrues, sélectionnées après quatre semaines de « piscine », ont été accueillies en novembre et d'ici cinq ans, ce sont 10 000 étudiants qui devraient chaque année franchir les portes de la filiale californienne.

42 EN QUELQUES CHIFFRES

- 60 000 candidatures reçues en 2016.
- 1 000 nouveaux étudiants intègrent le cursus chaque année.
- 40 % des étudiants n'ont pas le bac.
- 30 % n'ont jamais fait de code ou de programmation informatique.
- 60 % sont originaires d'Île-de-France.
- 3 500 étudiants sont en cours de formation.
- Les étudiants mettent en moyenne trois ans pour valider les 21 niveaux nécessaires à l'obtention du diplôme (durée constatée trois ans après l'ouverture de l'école).
- 5 000 offres de stage sont proposées aux étudiants.
- 500 étudiants sont diplômés.
- 25 % des diplômés ont créé ou sont en train de créer leur entreprise. L'école 42 reste discrète sur les emplois occupés (ou non) par ses anciens étudiants.
- Le taux d'abandon serait de 4 %.

VERBATIM

Nicolas Sédillac, directeur général de 42

« Nous ne sommes pas une école et nous ne sommes pas là pour délivrer des savoirs. Dans le numérique, ce qui fait la valeur ajoutée, c'est la capacité des individus à créer et à innover en échangeant à plusieurs. »

Maud Delaunay, 24 ans, étudiante depuis la rentrée 2013

« C'est la possibilité d'apprendre autrement qui m'a incitée à franchir le pas : l'absence de cours magistraux et l'idée de ne pas avoir face à moi des profs qui parlent trop vite et qui n'ont jamais le temps, m'a séduite. »

Sullivan Vitiello, 20 ans, étudiant depuis la rentrée 2015

« À 42, on apprend la rigueur et la solidarité. Si l'esprit de débrouille est important, je me suis aussi rendu compte qu'on ne pouvait pas avancer sans les autres. »

Pierre-Edouard Lieb, 27 ans, diplômé en avril 2016 et actuellement responsable des partenariats au sein de la start-up Recast-AI

« J'avais rencontré le fondateur de cette start-up à l'école lors d'une conférence où il était venu nous parler de l'intelligence artificielle. Intéressé par son projet, j'ai postulé pour y faire mon stage et j'ai été embauché dans la foulée. »



ANNEXES

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE SUR LA SITUATION DU MARCHÉ DU TRAVAIL ET LE CHÔMAGE DES JEUNES

Le chômage des jeunes en France :

Le chômage des jeunes en France et les raisons expliquant sa persistance ont été analysés dans de nombreuses publications académiques et rapports officiels. Il en ressort que des changements structurels majeurs doivent être entrepris, notamment dans le système éducatif et dans le dispositif d'apprentissage afin de réduire l'inadéquation qui perdure entre les qualifications des jeunes et les besoins des employeurs.

De nombreuses solutions ont été proposées et de multiples réformes ont été mises en œuvre afin de réduire le chômage de masse qui touche les jeunes. Malheureusement, aucune mesure ne s'est avérée efficace... C'est pourquoi les débats actuels se focalisent principalement sur les méthodes d'incrémentation de ces réformes qui font consensus tant parmi les experts académiques que les représentants gouvernementaux ou que les organisations professionnelles. Mais paradoxalement, elles ont toutes jusqu'à présent échoué par manque d'adhésion de la part de l'opinion publique.

Dans ce contexte, l'ambition de l'Institut de l'entreprise est de s'intéresser à des cas pratiques qui ont apporté la preuve de leur efficacité. Une large diffusion de ces initiatives pourrait contribuer à déployer à plus grande échelle ces succès et pourrait inspirer de nouvelles réformes.

Dans le but de soutenir cette initiative, les lecteurs trouveront ci-dessous une brève revue des caractéristiques du marché du travail français et de la situation de l'emploi des jeunes ainsi que des références académiques et officielles traitant de ce sujet.

Le marché du travail français souffre d'un chômage structurel.

Le marché du travail français se caractérise par un taux élevé de chômage (10 %) et un faible taux d'emploi (<65 %) comparés à ceux des économies similaires au sein de l'OCDE (>70 % en Allemagne, au Royaume-Uni et dans les pays scandinaves). Ces caractéristiques sont persistantes depuis trente ans et le taux de chômage est peu sensible au cycle économique. En effet, même en phase d'expansion, le taux de chômage n'est jamais passé sous la barre des 7,5 %, alors que le taux d'emploi restait stable malgré les périodes de récession de 2008-2009 et de 2011-2012, contrairement à ce qui était observé sur la même période aux États-Unis ou en Allemagne.

Selon la définition du BIT, le taux de chômage en France au T2 2016 s'établissait à 9,9 % (9,6 % pour la France métropolitaine) en légère baisse depuis le T3 2015, mais avec des perspectives limitées d'amélioration compte tenu du potentiel actuel de croissance (1,1 % - 1,3 %) et de l'absence de réformes structurelles du marché du travail. En métropole, 2,8 millions de personnes sont en recherche d'emploi parmi lesquelles 1,2 million sont sans-emploi depuis plus d'un an (environ 45 % des chômeurs). Le nombre croissant de chômeurs de longue durée est annonciateur d'une hausse prochaine du chômage structurel. À la fin du T1 2016, le chômage de longue durée a battu un record historique.

Le taux d'emploi selon l'OIT était toujours inférieur à 65 % au T2 2016 (64,7 %) alors que le taux d'emploi à plein temps était inférieur de 4,8 points à 59,9 %, laissant une marge de progression substantielle.

Les inégalités touchent fortement les jeunes.

Le taux d'emploi parmi les jeunes Français (15-24 ans) était de 28,4 % en 2014 selon Eurostat, loin des économies européennes comparables comme l'Autriche (52,1 %), l'Allemagne (46,1 %), les Pays-Bas (58,8 %), la Suède (42,8 %) ou le Royaume-Uni (48,1 %).

Parmi la population des jeunes actifs, le taux de chômage est particulièrement élevé en France (25,9 % à la fin de T4 2015), comparé aux autres économies européennes comme l'Autriche (11,3 %) l'Allemagne (6,4 %), les Pays-Bas (11,1 %), la Suède (16,3 %) et le Royaume-Uni (13,1 %).

Comparé globalement à la population active, le taux de chômage des jeunes en France est 2,5 fois plus élevé et 3,7 fois plus important que celui des seniors (>49 ans) selon l'INSEE. La double récession a conduit à une augmentation continue du chômage des jeunes de 6,7 pts depuis le T1 2008 alors que le taux global de chômage a augmenté de 2,7 pts au cours de la même période.

Cependant, lorsque l'on considère le ratio de chômage³, qui est probablement un indicateur plus pertinent que les précédents, puisque la plupart des 15-24 ans poursuivent des études, les chiffres présentés ci-dessus peuvent être légèrement relativisés. Ce ratio atteignait 8,9 % en France en 2015 selon Eurostat, proche de la moyenne de la zone euro, mais toujours légèrement supérieur à celui du Royaume-Uni (8,6 %), des Pays-Bas (7,7 %) et bien supérieur à celui de l'Allemagne (3,5 %) qui est probablement un cas spécifique compte tenu de ses caractéristiques démographiques.

Les inégalités face à l'emploi sont également largement corrélées au niveau de qualification. En effet, le taux de chômage des diplômés se situe quasiment au niveau frictionnel

3 Nombre d'individus au chômage âgés de 15 à 24 ans rapporté à l'ensemble de cette classe d'âge.

(6,2 %) alors qu'il atteignait 16,8 % en 2015 pour les travailleurs non-qualifiés. Enfin, les immigrés de première génération en provenance d'États qui ne sont pas membres de l'Union européenne ont deux fois plus de risque d'être au chômage que des travailleurs nés au sein de l'Union.

L'inadéquation des compétences : un problème majeur qui s'aggrave

Dans son dernier rapport sur la France, le FMI souligne que la crise de la zone euro a probablement créé des effets d'hystérèse. La double récession qu'a connue l'économie française, compte tenu de sa durée, est à l'origine de cercles vicieux pour les chômeurs. Plus le chômage se prolonge, plus les perspectives de retrouver un emploi se réduisent pour le demandeur d'emploi, qui voit progressivement son réseau professionnel se déliter et ses compétences s'éroder.

C'est pour cette raison que l'inadéquation des compétences, qui par ailleurs existe depuis longtemps en France, s'est probablement détériorée pendant la crise. Les chiffres en témoignent : le taux de chômage augmente quand le taux d'emplois vacants reste relativement stable. Selon France Stratégie, la France se caractérise par une obsolescence plus rapide des compétences, quels que soient les groupes d'âge, imputable aux carences en matière de formation professionnelle en comparaison des économies comparables de l'OCDE.

Cependant, ces difficultés d'appariement reflètent plus certainement l'écart croissant entre les résultats du système d'enseignement et les besoins constatés sur le marché du travail. Cet écart est régulièrement souligné par la contre-performance de la France, rapportée à celle des économies comparables, par les classements internationaux (PISA et enquête PIAAC de l'OCDE). En conséquence, le niveau de compétences des adultes français est inférieur à celui de pays comparables, avec des effets désastreux en termes d'accès à l'emploi pour ceux qui sont en difficultés socio-économiques. Entre 100 000 et 150 000 jeunes par an quittent le système secondaire sans qualification.

L'allocation actuelle des ressources est à revoir

Dans la mesure où l'insertion sur le marché du travail et les passerelles entre le système éducatif et l'emploi sont cruciales, les politiques publiques conduites au cours des trente dernières années ont encouragé l'apprentissage et la formation professionnelle. Pourtant, le nombre d'étudiants en apprentissage ou en alternance diminue depuis 2011 – autour d'un demi-million de personnes – après avoir crû de 0,4 à 0,6 million entre 1990 et 2001.

L'OCDE souligne dans un récent rapport sur l'apprentissage et la formation professionnelle que la France a alloué d'importantes ressources à la formation professionnelle des jeunes mais que le système reste inutilement complexe pour un rendement médiocre.

L'enseignement professionnel continue de souffrir d'une mauvaise réputation au sein des familles françaises, bien qu'il ait démontré de bons résultats en termes d'insertion professionnelle. Le nombre d'apprentis a récemment augmenté, même si cette hausse est principalement due aux jeunes qualifiés.

Les experts de l'OCDE concluent que l'entrée sur le marché du travail des jeunes peu ou pas qualifiés reste difficile et doit être améliorée. À cet effet, ils suggèrent notamment d'attirer de meilleurs enseignants, notamment des enseignants qui sauraient davantage faire le lien entre l'expérience professionnelle et les concepts académiques. L'initiative présente de l'Institut de l'entreprise consiste précisément à augmenter la diffusion des bonnes pratiques développées par ces individus.

Sources

- Pierre Cahuc, Marc Ferraci, with the contribution of Jean Tirole and Etienne Wasmer, « Apprenticeships for Employment », CAE, n° 19, December 2014
- Pierre Cahuc, Stéphane Carcillo and Klaus F. Zimmermann, « The Employment of the Low-skilled Youth in France », n° 4, April 2013
- Tableau de Bord, « Activité des jeunes et politiques d'emploi » (données à fin mars 2016), DARES, Août 2016
- Brandt, N. (2015), « Vocational training and adult learning for better skills in France », OECD Economics Department Working Papers, n°. 1260, OECD Publishing, Paris
- Boulhol, H. (2013), « Improving the Economic Situation of Young People in France », OECD Economics Department Working Papers, n°. 1041, OECD Publishing, Paris
- Boulhol, H. and P. Sicari (2013), « Labour Market Performance by Age Groups: A Focus on France », OECD Economics Department Working Papers, n°. 1027, OECD Publishing, Paris
- IMF, France – « Selected Issues – Structural Unemployment – Causes and Potential Remedies », IMF Country Report No. 16/228, July 2016
- Amandine Brun-Schammé, Hélène Garner, Nicolas Le Ru, Antoine Naboulet, « Boosting Employment in France », France Stratégie, September 2016
- Pierre-Yves Cusset, Hélène Garner, Mohamed Harfi, Frédéric Lainé, David Marguerit, « Young People with Immigrant Backgrounds: What Are the Barriers to Their Economic Integration? », France Stratégie, March 2015



L'AUTEURE

Laurence Estival

Journaliste économique, Laurence Estival collabore à de nombreux magazines (*Challenges, L'Express, L'Expansion, Débat Formation, Inffo Formation, etc.*) sur des dossiers liés à l'éducation et à la formation, l'emploi et le management, en France et à l'international. Elle a par ailleurs créé une lettre d'informations économiques sur les pays de l'Est après la chute du mur de Berlin jusqu'en 1995, a participé à la création et à la rédaction du journal *l'Européen* en 2009 et suit depuis le début des années 2000 l'actualité dans les Balkans et les questions de développement économique pour *Faim et développement*, le magazine de l'ONG CCFD-Terre solidaire ■

Président***Antoine FRÉROT***

Président-directeur général de Veolia

Conseil d'orientation***Stéphane BOUJNAH***

Directeur général d'Euronext

Philippe CARLI

Administrateur du Groupe Amaury

Philippe CROUZET

Président du directoire de Vallourec

Jacques GOUNON

Président-directeur général du Groupe Eurotunnel

Didier KLING

Président de la Chambre de commerce et d'industrie de région Paris Ile-de-France

Bruno LAFONT

Co-président du Conseil d'administration de LafargeHolcim

Frédéric LEMOINE

Président du directoire de Wendel

Marie-Christine LOMBARD

Présidente du directoire de Geodis

Christophe de MAISTRE

Président de Siemens France

Gérard MESTRALLET

Président non exécutif du Conseil d'administration d'Engie

Christian NIBOUREL

Président d'Accenture France

Denis RANQUE

Président du Conseil d'administration d'Airbus Group

Jacques RICHIER

Président-directeur général d'Allianz France

Augustin de ROMANET de BEAUNE

Président-directeur général du Groupe ADP

Frédéric SAINT-GEOURS

Président du Conseil de surveillance de la SNCF

Jean-Jacques SALAÛN

Directeur général Inditex France

Nicolas SEKKAKI

Président d'IBM France

Pierre-Sébastien THILL

Président de CMS Bureau Francis Lefebvre

Directeur Général***Paul ALLIBERT***

L'école 42 est un « ovni » dans le monde de la formation professionnelle. Financée en 2013 par Xavier Niel, le vice-président et directeur délégué à la stratégie d'Iliad (groupe Free), animée par Nicolas Sédirac, fondateur de l'école Epitech et inventeur de sa pédagogie, elle est dédiée à la maîtrise du code informatique. Depuis sa création, elle a formé plusieurs centaines de diplômés. Et si elle fascine autant qu'elle inquiète, c'est notamment en raison de la radicalité de ses choix : sas d'entrée d'un mois baptisé « la piscine » où 3 000 vaillants aspirants-codeurs vont se frotter à la dure réalité de la sélection naturelle, ouverture sans condition de diplôme, gratuité, absence de formateurs comme de calendrier de formation, accessibilité 24h sur 24, le tout pour atteindre le graal, soit la maîtrise des 21 niveaux de formation au code qui permettra aux élèves de naviguer dans le monde digital. Une approche hors normes où l'obligation d'entraide pour progresser pondère - un peu - l'exigence d'auto-motivation. Âmes sensibles s'abstenir ■

FORMER AU XXI^e SIÈCLE

42, Une école gratuite et ouverte à tous pour répondre aux enjeux du numérique est le troisième de six volets de l'ouvrage Former au XXI^e siècle.



facebook.com/institut.delentreprise



medium.com/institut-de-l-entreprise



[@inst_entreprise](https://twitter.com/inst_entreprise)



instagram.com/inst_entreprise



linkedin.com/company/institut-de-l-entreprise



29, rue de Lisbonne - 75008 Paris
Tél. : +33 (0)1 53 23 05 40
www.institut-entreprise.fr