

# L'ECONOMISTE

## CAMPUS



**Technicien informatique: Monter en grade grâce aux certifications**

## Digital

# Les métiers les mieux payés

Comment les fonctions du management ont été transformées par la technologie

Page X

Page II



**Deux premières écoles publiques dédiées à l'IA**

Pages VIII et IX

## Ces étudiants qui innovent dans le digital



Pages XIV et XV



# Deux écoles publiques entièrement dédiées à l'IA

■ Situées à Taroudant et Berkane, elles forment des ingénieurs

■ A la rentrée de septembre, elles comptent monter en régime

LE Maroc a besoin de monter en cadence en matière de formation de talents du digital. La demande dans tous les secteurs va crescendo, transformation numérique oblige. Le ministère de l'Enseignement supérieur s'est engagé à presque tripler le nombre de diplômés dans le domaine par an, d'ici 2027 (voir illustration), en collaboration avec celui de la Transition numérique. Une convention a été signée dans ce sens en novembre 2023.

Parmi les mesures lancées, la création de deux premières écoles publiques d'ingénieurs entièrement dédiées à l'intelligence artificielle (IA) et au numérique, à Taroudant (univer-

sité d'Agadir) et Berkane (université d'Oujda). Jusque-là, une seule école au Maroc, et parmi les premières au monde, était positionnée sur ce créneau (voir encadré), celle de l'Université Euromed de Fès, créée en 2019. Les deux écoles publiques ont ouvert leurs

portes cette année universitaire 2023-2024. Celle de Taroudant, baptisée «Ecole nationale supérieure de l'IA et des sciences de données», a accueilli à partir d'octobre 2023 une soixantaine d'étudiants des prépas, pour un parcours ingénieur de trois ans. «A la rentrée prochaine, nous monterons à 400 étudiants, et nous élargirons notre offre de filières», annonce le président de l'université d'Agadir, Abdelaziz Bendou. L'école compte déjà un bâtiment dédié dont le coût (extension comprise) avoisine les 38 millions de DH. Une nouvelle extension est prévue.

L'école de Berkane, «Ecole nationale de l'IA et du digital», pour sa part, ne dispose pas encore de local propre. Elle est actuellement hébergée au niveau du club Nahda de Berkane. La

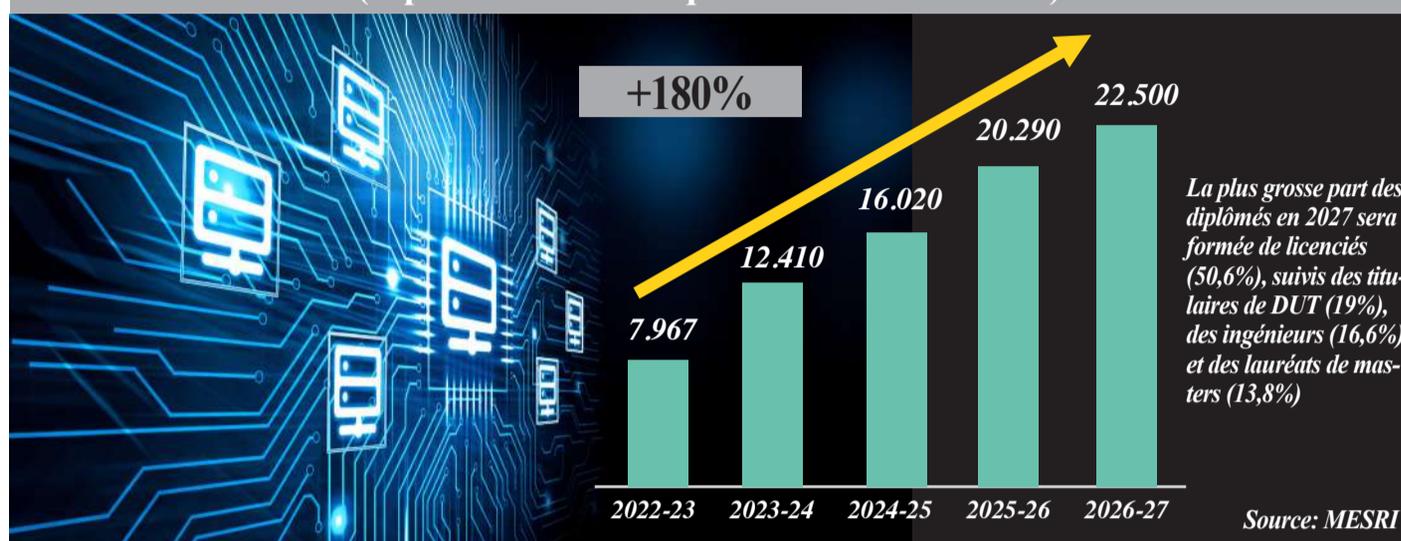
construction de son nouveau local est achevée. Restent les équipements, qui devraient être livrés d'ici deux mois. Sa première cohorte est composée de 104 étudiants choisis parmi les élèves des prépas. L'année prochaine, l'école prévoit d'ouvrir ses propres prépas, pour proposer un parcours de 5 ans aux bacheliers. Des passerelles seront accordées aux bac+2. «Même les prépas seront orientées digital», précise Yassine Zarhloule, président de l'université d'Oujda. «Il existe un manque énorme de profils spécialisés en digital et IA, et nos cadres sont très convoités», ajoute-t-il.

L'école de Taroudant envisage elle aussi d'augmenter le nombre de ses étudiants et de ses filières dès septembre prochain. □

Ahlam NAZIH

22.500 lauréats à former par an en 2027

(Diplômés en numérique en formation initiale)



## Inscriptions Ouvertes

Gestion et administration  
Technologies et ingénierie

Bac+3

Bac+5

+ 1 000 BOURSES  
POUR NOUVEAUX INSCRITS

CASABLANCA | RABAT  
MARRAKECH | TANGER



## La toute 1re école de l'IA en Afrique et dans l'espace euroméditerranéen à Fès

CELA fait presque une décennie que l'Université Euromed de Fès (UEMF) fait part de ses ambitions dans l'IA et le numérique. En 2019, elle ouvre la première école d'ingénieurs de l'espace euroméditerranéen et d'Afrique, entièrement dédiée au digital et à l'IA, «l'EIDIA». Aujourd'hui, elle compte près de 700 étudiants. «Mais il ne s'agit pas simplement d'une école, c'est tout un environnement ouvert sur la recherche et l'industrie 4.0 qui est développé, appuyé par des partenariats avec des acteurs mondiaux», précise Mostapha Bousmina, président de l'UEMF. L'EIDIA s'inscrit dans tout un écosystème universitaire ouvert sur la médecine et les biotechnologies, l'industrie 4.0, l'impression 3D et l'agriculture intelligente. L'UEMF possède, en effet, la première plateforme d'impression 3D en Afrique. Elle fabrique aujourd'hui ses propres machines d'impression 3D qu'elle exporte sur le reste du continent. L'université abrite, en outre, une école de biomédical et biotechnologie (EIB), deux facultés, de médecine et de dentaire, un laboratoire pour la fabrication de capteurs, une usine 4.0 (Fes Smart Factory), une agritech... L'EIDIA entretient des connexions avec l'ensemble de ces infrastructures et laboratoires de recherche de l'université, ce qui lui permet d'être associée à une multitude de projets (robotique/cobotique, agriculture smart, médecine du futur...). □

# MASTÈRE SPÉCIALISÉ INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, BIG DATA ET ENTREPRISE DIGITALE (ISCAE-Casablanca)

La société du 21<sup>ème</sup> siècle se digitalise et devient hyper connectée, donnant ainsi lieu à de nouvelles formes de structures et d'organisations socio-économiques. Ce phénomène s'appuie sur une panoplie d'outils et de technologies : Big Data, Intelligence Artificielle, Data visualisation, Cloud Computing, Machine Learning, Internet des Objets, Réseaux Sociaux, Systèmes de Recommandation, etc.

De nombreuses études et analyses s'accordent sur le fait que le marché du travail offre des opportunités certaines aux profils maîtrisant les technologies du digital, capables de collecter des données, les comprendre, les traiter, les visualiser et d'en extraire de la valeur. L'objectif de cette formation est de répondre à ce besoin et de fournir les connaissances conceptuelles et pratiques permettant de décoder la révolution en cours et de répondre aux exigences et besoins de l'entreprise du 21<sup>ème</sup> siècle.

## Objectifs

Le Mastère Spécialisé en « Big Data, Intelligence Artificielle et Pilotage de l'Entreprise Digitale » a pour mission de former des analystes disposant de compétences fonctionnelles en Marketing, Finance, Contrôle de Gestion, Ressources Humaines, Production, Logistique, Systèmes d'Information et qui souhaitent développer leurs connaissances en analytique en s'appuyant sur les technologies du digital.

## Public visé

- Diplômés de l'enseignement supérieur et justifiant d'une expérience professionnelle.
- Professionnels exerçant ou aspirant à exercer des métiers d'analystes, de chargés d'études, de data scientiste.

## Déroulement

Le cycle de formation s'étale sur une période de 12 mois.

## Programme et modules

- Modules de la formation organisée en trois parties :
  - Partie 1 : Les fondamentaux de la Data science

- Partie 2 : Outils et méthodes de pilotage de l'entreprise digitale
- Partie 3 : Application et cas de synthèse
- Thèse professionnelle.

**Responsable pédagogique : Pr. Larbi KZAZ**  
lkzaz@groupeiscae.ma

**Contact Admissions :**  
msadmissions@groupeiscae.ma



## Digital vs numérique

# Quel sens derrière le jargon?

■ Un vocabulaire qui perd les néophytes

■ Un débat interminable chez les informaticiens

SI l'on suit la définition du Larousse, digitalisation et numérisation sont des synonymes exprimant la même idée. Mais au sein du monde de l'informatique, la différence entre ces deux mots peut faire débat. Mohamed Dahchour, directeur adjoint des études à l'INPT, comprend bien la difficulté pour appréhender ces termes faisant partie d'un même «monde» qu'il résume par le mot suivant: l'informatisation. Ce vocable plus général induit quant à lui de transformer un processus (d'une entreprise par exemple), d'automatiser des tâches.

Hamza Chami, étudiant à l'Ensam de Meknès, propose une définition beaucoup plus philosophique de la chose: «*le digital, c'est l'art de faire parler une machine. Elle transmet des données qui nous en apprennent plus sur un domaine donné.*»

Et d'un point de vue étymologique, si l'on se penche sur les racines digitales et numériques, quels indices supplémentaires nous donnent ces mots? L'adjectif digital signifie «qui appartient aux doigts, se rapporte aux doigts». Il tient son origine du latin digitalis, «qui a l'épaisseur d'un doigt», lui-même dérivé de digitus, «doigt». Numérique, quant à lui, est



L'usage massif d'un tout nouveau vocabulaire peut parfois être déroutant (Ph. Libre de droit)

issu du latin numerus, «qui est relatif aux nombres». Dans son sens le plus commun, il désigne tout ce qui fait appel à des systèmes électroniques basés sur le langage binaire.

### L'un ne va pas sans l'autre

Le numérique se réfère généralement au fait de traiter de l'information sous forme de données chiffrées. Tandis que digital est souvent utilisé pour désigner des phénomènes liés à l'ère du numérique, tels que la digitalisation des entreprises ou encore le marketing digital. Mohamed Dahchour, résume cela plus simplement. La numérisation ferait référence au fait de mettre en ligne, de «numériser» des données qui étaient alors acces-

sibles uniquement au format physique, c'est-à-dire un livre par exemple. La digitalisation serait quant à elle plus liée à l'exploitation de ces données en ligne. De ce fait, l'un ne va pas sans l'autre. Sans numérisation au préalable, la digitalisation n'existerait pas. «*La numérisation, c'est la porte d'entrée vers la digitalisation*», résume-t-il simplement.

### Une «guéguerre» vaine?

Ce simple questionnement sur le réel sens de ces mots peut parfois engendrer des désaccords. Une lutte chronophage, qui n'est pas au goût de tous les professionnels du milieu.

Rachid Guerraoui, informaticien, professeur à la prestigieuse École Po-

lytechnique de Lausanne en Suisse (EPFL), où il dirige le laboratoire d'algorithmique distribuée, est las de ces débats sans fin. Cette «guéguerre sur les mots» ne serait qu'une perte de temps, selon lui. Sa définition de la digitalisation est la suivante: «C'est l'informatisation d'un processus de travail». «Digitalisation, numérisation... Tous ces termes veulent dire la même chose: traiter des éléments par le biais d'ordinateurs».

En 2021, la commission d'enrichissement de la langue française a publié un rapport dans lequel elle déclare que «digital» se traduit bien en français par «numérique». □

Mathieu OZANNE (journaliste stagiaire)

## Des termes de plus en plus présents dans le langage commun

BIEN qu'encore nébuleux dans l'esprit d'une bonne partie de la population, ces mots sont tout de même amenés à être de plus en plus présents dans la société. Le terme digitalisation a de quoi séduire beaucoup les nouvelles générations, et s'ancre parfaitement dans la dynamique de renouveau de bon nombre d'entreprises. Au Maroc, ce secteur est en plein développement, parfois insuffisant sur certains points, et parfois excellent sur d'autres. La gestion de la vaccination lors du Covid, qui a grandement impressionné Rachid Guerraoui, en est un parfait exemple. «*La vaccination contre le Covid a été prise en charge d'une manière incroyable grâce au numérique. Il n'y a pas énormément de pays dans le monde qui s'en sont aussi bien sortis.*»

Le Royaume mise d'ailleurs beaucoup sur le développement de ce secteur. En témoigne la création de l'Agence de développement du digital (ADD) en 2017. L'ADD est sous la tutelle du ministère de la Transition numérique. Elle a pour but d'une part de développer les technologies du digital, mais également d'accompagner la population dans cette nouvelle ère. □

## Digital: Un mot «cache-misère» pour certaines écoles

COMME tous ces anglicismes qui débarquent du jour au lendemain sur le marché, et deviennent le leitmotiv de tout entrepreneur qui se respecte, le mot digital peut parfois sembler être une vaste «fumisterie». Certaines écoles peuvent user de ce mot mal compris par beaucoup, mais qui semble très professionnel, pour donner un coup de neuf aux noms de leurs formations. Cela a pour effet de les rendre plus attractives. En témoignage par exemple les nombreuses formations en marketing digital, qui font légions en France, et qui au final sont très similaires aux formations en marketing classique. Il convient alors encore une fois de ne pas se fier aveu-



Si de nombreuses écoles proposent de bonnes formations autour du digital, d'autres sont moins scrupuleuses (Ph. Libre de droit)

glément à de simples mentions, qui, il faut le dire, suivent parfois des tendances et ne sont en aucun cas gage d'une qualité ou d'une différence. □



# BUSINESS & ENGINEERING SCHOOL





## L'IA dans vingt ans

# L'humain dominera toujours, dans un premier temps...

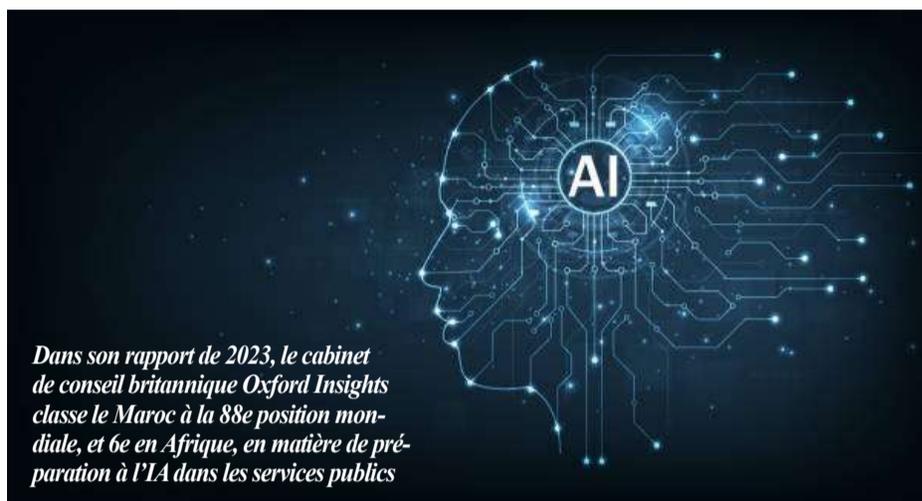
■ Tous les secteurs concernés, à commencer par l'éducation et la santé

■ Risque d'accroître les disparités entre pays riches et pays pauvres

QUAND on imagine le futur, on pense forcément à l'intelligence artificielle. Elle fascine, interroge, voire inquiète. Aujourd'hui, elle prend surtout une place de plus en plus importante dans notre société, comme le prouve la récente démocratisation de programmes d'IA générative, comme ChatGPT ou Dall-E, entre autres.

Pour Mounir Ghogho, doyen du collège doctoral de l'Université internationale de Rabat (UIR) et directeur de son TICLab, l'IA ne remplacera pas l'humain d'ici 20 ans, néanmoins, son utilisation sera beaucoup plus répandue. «Je vois l'IA comme un soutien important. D'abord en termes d'éducation, elle pourra permettre un suivi personnalisé pour chaque élève». A l'aide des caméras des smartphones, des programmes d'IA pourront détecter si un élève est attentif, et s'il comprend le cours auquel il est en train d'assister. La chercheuse en IA, professeuse à l'université de Marrakech, Hajar Mousannif, a d'ailleurs déjà mis au point une chaise intelligente permettant d'évaluer la compréhension des étudiants, il y a de cela quelques années (voir L'Economiste N° 5486 du 2 avril 2019).

«Ce sera aussi un soutien thérapeutique, y compris psychologique», poursuit Ghogho. «Les personnes qui



Dans son rapport de 2023, le cabinet de conseil britannique Oxford Insights classe le Maroc à la 88e position mondiale, et 6e en Afrique, en matière de préparation à l'IA dans les services publics

n'ont, par exemple, pas les moyens de payer des séances de psy, pourraient ainsi se confier à des programmes d'intelligence artificielle, disponibles 24/7, et proposant des réponses adaptées à chaque individu», illustre le chercheur.

De l'agriculture à l'informatique, tous les secteurs visent à être enrichis par l'IA. «De nombreuses personnes préfèrent ne pas voir ça, mais il faut s'y préparer. Bon nombre d'emplois sont amenés à évoluer, voire à disparaître. Et ça ne concerne pas que les cols bleus, mais aussi les cols blancs», prévient Ghogho. Ainsi, les chirurgiens comme les avocats seront assistés par de l'IA. Cependant, selon le chercheur, l'humain dominera toujours, dans un premier temps.

**50% de chances que l'IA prenne le dessus, d'ici 2062**

Pour certains chercheurs toutefois, l'IA est amenée à prendre le pas sur les Hommes. D'après une étude menée en 2017 par des chercheurs des universités d'Harvard et de Yale, il y a 50% de



Abdessalam Jaldi, spécialiste en relations internationales: «Le Maroc dispose d'un corpus normatif assez conséquent en matière numérique. L'essentiel est d'actualiser ce corpus, afin qu'il corresponde aux transformations technologiques» (Ph. Privée)

chances que «l'IA nous domine d'ici 2062». Et il faudra attendre 2137 pour qu'elle puisse remplacer toutes les activités humaines. Cela reste des prédictions, selon Ghogho, qui affirme «qu'il n'y a pas de consensus scientifique» sur ce sujet.

L'IA tend aussi à impacter l'économie mondiale dans les années à venir. Abdessalam Jaldi, spécialiste en relations internationales, rappelle que dans son dernier rapport de 2023,



Mounir Ghogho, directeur du TICLab de l'Université Internationale de Rabat: «L'IA, comme les autres technologies, n'est ni bonne ni mauvaise. Tout dépend de l'usage qu'on en fait» (Ph. Privée)

le FMI soutient que «les technologies de l'IA risquent d'accroître les disparités entre les pays riches et les pays pauvres, car les investissements en matière d'IA seront orientés vers les pays riches où l'automatisation est déjà établie».

Les pays ont ainsi intérêt dès à présent à développer l'IA. Notamment en Afrique, où «60% de la population est dépourvue de culture numérique, et que le continent paraît plus que jamais en proie à un conflit d'influence technologique entre la Chine et les Etats-Unis», selon Jaldi.

Dans son rapport de 2023, le cabinet de conseil britannique, Oxford Insights, classait le Maroc à la 88e position mondiale, et 6e en Afrique, en matière de préparation à l'IA dans les services publics. Pour Jaldi, «la préparation du Maroc dans le domaine est encore à ponctuer», même si «des réflexions sont déjà amorcées» dans des centres de recherche. □

**Théo BOISSONNEAU,**  
journaliste stagiaire

### Réglementer l'IA

SOUVENT dans l'imaginaire collectif, les robots dotés d'intelligence sont perçus comme des ennemis. Pour Mounir Ghogho, «l'IA, comme les autres technologies, n'est ni bonne ni mauvaise. Tout dépend de l'usage qu'on en fait». Pour échapper à un futur dystopique, il faut dès à présent réglementer l'IA d'un point de vue éthique. «Le Maroc a connu une forte activité législative dans le domaine du numérique», explique Abdessalam Jaldi. Deux projets de loi ont été adoptés dans ce sens: La loi sur la cybersécurité et la loi relative aux services de confiance pour les transactions électroniques. Selon l'expert, «le Maroc dispose d'un corpus normatif assez conséquent en matière numérique. L'essentiel est d'actualiser ce corpus, afin qu'il corresponde aux transformations technologiques, notamment à la progression de l'IA». Mais d'après Ghogho, «l'IA est allée trop vite pour les lois», et il n'existe aucun texte de référence pour le moment. □

### La réalité virtuelle pour tous

LA réalité virtuelle, ou VR, n'apparaît pas à première vue comme l'avenir en termes d'outil technologique. Même si la sortie en début d'année par Apple du casque Vision Pro prouve que la VR peut être utilisée pour diverses activités, et non plus seulement pour se divertir, les casques semblent toujours très encombrants, voire «ridicules» pour certains. Pourtant bon nombre de chercheurs y placent beaucoup d'espoir. «En ce moment, des lunettes VR sont en développement, et à l'avenir des lentilles seront dotées de cette technologie. Combinées à l'IA, elles seront utiles au quotidien. Peut-être qu'au début, les gens seront sceptiques, mais au bout de quelque temps, plus personne ne pourra s'en passer, comme ce fut le cas pour les smartphones», assure Mounir Ghogho. □

**ESCA** EXECUTIVE  
EDUCATION

SHAPING LEADERS



# TRANSFORMER MA CARRIERE

EN PARTENARIAT AVEC

**Executive Master  
Marketing Digital**

  
**DE VINCI**  
EXECUTIVE  
EDUCATION



# Métiers du digital: Les fonctions

Depuis la généralisation du télétravail, accélérée par la pandémie du Covid en 2020, les métiers du digital occupent une place de premier choix sur le marché de l'emploi. Ils font appel à des compétences spécialisées et à une technicité élevée, leur offrant des perspectives de rémunérations attrayantes, ainsi que des opportunités de carrière significatives. Voici les plus valorisés sur le marché.

Karim AGOUMI

## Community manager, le pro de l'e-réputation



**C'**EST l'avènement des réseaux sociaux qui a propulsé le poste de community manager au rang des métiers digitaux les plus cotés de nos jours. Son rôle ? Promouvoir une entreprise ou une marque sur les réseaux sociaux et gérer, à ce titre, la réputation ainsi que l'image de ses clients. «Au Maroc, le community manager est chargé de gérer la présence en ligne d'une entreprise ou d'une marque sur les réseaux sociaux, tels que Facebook, Twitter, Instagram ou encore LinkedIn. Il crée du contenu adapté à la culture et aux préférences marocaines, interagit avec la communauté en utilisant un langage et des références pertinentes, et surveille les tendances et les conversations locales afin d'y adapter la stratégie de communication digitale», révèle Zniber. Un rôle crucial qui permet de consolider la notoriété de l'entreprise. Côté rémunération, un community manager au Maroc peut s'attendre à un salaire mensuel compris entre 6.000 et 15.000 DH. □



Amine Zniber, DG de l'école supérieure d'informatique Maroc Ynov Campus: «L'expertise de ces métiers contribue grandement à la transformation numérique du Royaume» (Ph. Privée)



Youssef Agoumi, gérant associé du cabinet de conseil et d'intégration en cybersécurité «Formind Africa & Middle-East»: «La cybermenace fait partie du top ten des risques les plus critiques pilotés par les entreprises dans le monde, selon le World Economic Forum» (Ph. Privée)

## Facteurs d'évolution des salaires

- Expérience professionnelle
- Niveau de qualification et de compétences
- Degré de spécialisation
- Localisation géographique
- Taille et secteur de l'entreprise
- Conjoncture et tendances du marché

## Data scientist, l'intello

**L**E data scientist est un poste stratégique pour les grandes entreprises. Ses fonctions consistent à recueillir et à analyser leurs données collectées, pour parvenir à identifier des habitudes de consommation susceptibles de faire ressortir des tendances globales. Un moyen pour l'entreprise de mieux affiner sa stratégie publicitaire et d'anticiper les tendances du marché, se traduisant par une réelle valeur ajoutée pour l'organisation. «Le data scientist est un expert en analyse de données qui utilise des compétences en statistiques, en science des données et en programmation pour extraire de insights et des tendances à partir d'ensembles de données. Son travail revient à collecter, nettoyer, analyser et interpréter les data, afin d'aider les entreprises à prendre des décisions éclairées», nous renseigne à ce sujet le directeur général. Au Maroc, un data scientist peut s'attendre à un salaire mensuel compris entre 10.000 et 12.000 DH en début de carrière, pouvant grimper jusqu'à 40.000 DH avec l'expérience. □



## Chef de projet digital, le chef d'orchestre

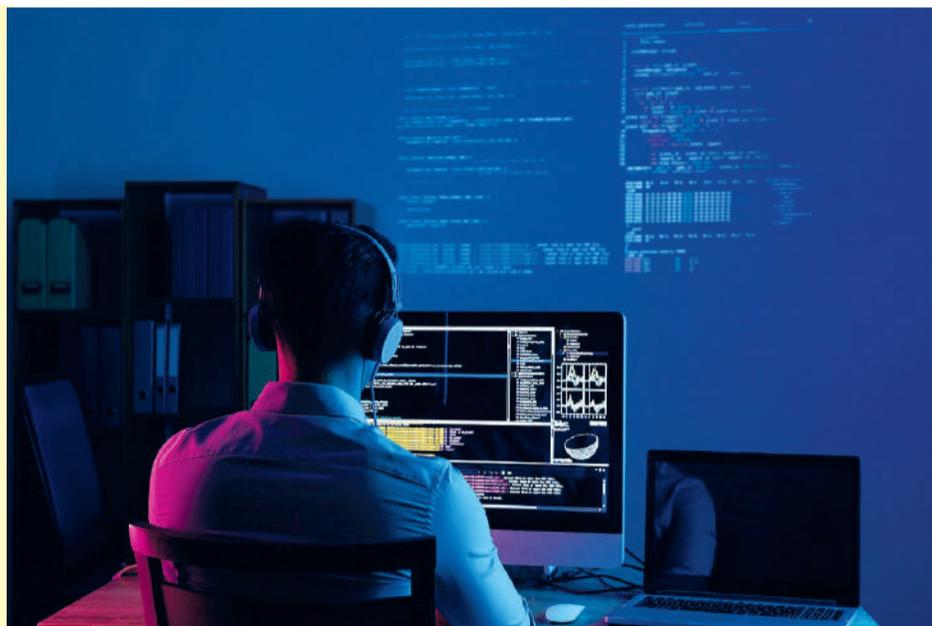
**L**E chef de projet digital est responsable de la gestion et de la coordination de tous types de projets liés au numérique. Qu'il travaille seul ou en équipe, ce véritable chef d'orchestre donne le tempo aux professionnels du domaine, comme les développeurs ou encore les graphistes. Il dirige ainsi la conception, le développement et la mise en œuvre des solutions digitales, tout en veillant scrupuleusement au respect des délais et du budget alloué. «Le rôle du chef de projet digital consiste avant tout à orchestrer les différentes équipes impliquées, à assurer la communication avec les clients et à garantir la réussite des projets digitaux dans un environnement en constante évolution. Il contribue à la transformation digitale des entreprises et à la mise en place de stratégies numériques innovantes», confie à ce sujet le DG de l'école supérieure d'informatique, Maroc Ynov Campus, Amine Zniber. Un poste dont le salaire oscille au Maroc entre 12.000 et 18.000 DH en début de carrière. «Avec l'expérience et une expertise avérée, ce salaire peut augmenter jusqu'à atteindre 40.000 DH par mois», assure le spécialiste. □

# les mieux rémunérées

## ■ Développeur web, le «polyglotte»

**D**ÉVELOPPEUR informatique est le métier digital par excellence. Son travail revient à concevoir des logiciels, des applications et des programmes informatiques adaptés au marché local. Spécialisé dans les langages de programmation, il utilise ces derniers pour produire les lignes de code nécessaires à la réalisation de ses missions. «*Le développeur web a recours à divers langages de programmation pour concevoir des solutions innovantes répondant aux besoins spécifiques de ses clients ou de l'entreprise pour laquelle il travaille.*

Son expertise contribue à la transformation numérique des entreprises du Royaume», assure Zniber. Selon l'expert, un développeur informatique junior au Maroc est aujourd'hui rémunéré entre 8.000 et 12.000 DH. Un salaire qui selon lui peut atteindre entre 15.000 et 30.000 DH par mois pour un développeur confirmé. □



## ■ Traffic manager, le stratège

**L**E rôle d'un traffic manager est crucial dans le monde numérique. Il œuvre pour rendre un site internet ou une marque plus visible. A travers ses compétences techniques, notamment en référencement Google, cet expert en marketing digital parvient à optimiser la visibilité d'un site sur les moteurs de recherche et à générer du trafic qualifié. «*Un traffic manager élabore des stratégies d'acquisition de trafic ciblé sur les plateformes digitales, telles que les moteurs de recherche, les réseaux sociaux et les sites web. Il analyse les données de trafic, optimise les campagnes publicitaires et améliore à travers des outils d'analyse la performance des actions marketing, tout en augmentant la visibilité de la marque sur le marché marocain*», explique Zniber. «*Un poste essentiel pour pouvoir attirer un public qualifié et générer des leads efficacement au sein d'un environnement numérique en constante évolution*», complète ce dernier. Quant à la rémunération, elle débute entre 6.000 et 8.000 DH, pour atteindre 20.000 DH après plusieurs années d'expérience. □



### Salaire net espéré en fin de carrière

Expert en cybersécurité	50.000 DH
Data scientist	40.000 DH
Chef de projet digital	40.000 DH
Développeur web	30.000 DH
Traffic manager	20.000 DH

## ■ Expert en cybersécurité, le fidèle protecteur

**L**A «Cyber menace» prend de l'ampleur depuis quelques années, obligeant les entreprises à recruter des profils spécialisés dans ce domaine. Le plus connu d'entre eux, l'expert en cybersécurité, est un ingénieur chargé de protéger les systèmes, réseaux mais aussi données des entreprises contre ces éventuelles menaces. «*La cybermenace fait partie du top ten des risques les plus critiques pilotés par les entreprises dans le monde, selon le World Economic Forum. De plus, le développement de l'IA et la multiplication des services externalisés a fortement augmenté la surface d'attaque des entreprises*», souligne le gérant associé du cabinet de conseil et d'intégration en cybersécurité, «*Formind Africa & Middle-East*», Youssef Agoumi. «*Face à ce constat, les entreprises ont désormais un besoin impératif de renforcement de leurs ressources défensives, afin de pouvoir minimiser au maximum l'impact d'un incident de cybersécurité, et de garantir la continuité de leur activité*», poursuit le spécialiste. Concrètement, le professionnel en cybersécurité met en œuvre des solutions de sécurité, surveille les activités suspectes et intervient en cas d'incidents, afin de préserver la confidentialité des informations du groupe pour lequel il travaille. Concernant la rémunération de ce corps de métier, celle-ci varie fortement suivant le profil, le nombre d'années d'expérience et le secteur de recrutement. «*Pour des profils fraîchement diplômés, les rémunérations varient entre 10.000 et 15.000 DH par mois*», révèle l'expert du domaine. □



# Comment le numérique a transformé les métiers du management

■ Les étudiants ignorent souvent les nouveautés

■ Des écoles revoient leurs contenus et opèrent une veille sur le marché

LE digital n'est pas qu'une affaire de développeurs ou de techniciens. Tous les métiers sont aujourd'hui concernés. Certaines professions se sont transformées grâce aux possibilités offertes par les nouvelles technologies, dont l'intelligence artificielle (IA), le cloud, les big data... Les managers en savent quelque chose.

«La mutation numérique a même généré de nouveaux métiers. Comme la reconnaissance semi-automatique des manuscrits, entraîneur de robots (ou chatbots), gestionnaire de la visibilité et de la réputation d'une organisation sur les réseaux sociaux, e-relations press pour influenceurs, website rewriter, cyber-documentaliste..., ou encore, digital learning manager: nouveau responsable veille de la formation, à l'ère des podcasts, Moocs (massive open online courses), etc.», relève Moulay Ahmed Lamrani, président de HEEC Marrakech. Les étudiants connaissent-ils ces nouvelles spécialités de plus en plus demandées sur le marché du travail? Pas vraiment, selon Lamrani. Les services d'orientation non plus.

Du côté des grandes business schools, la prise de conscience est bien installée, surtout que de nombreux métiers du management ont vu leur champ d'action évoluer ces dernières années. Elles sont donc tenues de réviser en permanence leur offre de formations. Certaines opèrent une veille sur le marché



Le directeur marketing doit désormais maîtriser le marketing digital, l'analyse de données, le SEO/SEM (Search engine optimization/ search engine marketing), les réseaux sociaux... (Ph. Privée)

et révisent leurs programmes pour intégrer les nouveautés.

## Les directeurs marketing et DRH tenus de se doter de nouvelles compétences

Chourouq Haisni, directrice des programmes et des accréditations à ESCA Ecole de Management, partage des exemples de postes transformés par le digital, dont celui de directeur marketing. «Il doit désormais maîtriser le marketing digital, l'analyse de données, le SEO/SEM (Search engine optimization/ search engine marketing), et les réseaux sociaux. Il collabore aussi avec des chief experience officers (CXO) pour gérer l'expérience client via les outils big data et IA», explique-t-elle. Les directeurs des ressources humaines aussi, au-delà des logiciels de gestion administrative, sont désor-

mais dans l'obligation de se doter de nouvelles compétences, pour utiliser les plateformes de recrutement en ligne, les outils d'analyse RH, les systèmes de gestion de la performance... «Ils sont également tenus de maîtriser les nouvelles technologies afin d'améliorer l'attractivité et

la rétention des talents, et pouvoir s'adapter aux nouveaux modes de travail hybride», complète Chourouq Haisni. Pour elle, la compétence digitale devient transversale. «Notre rôle en tant que business school est de former des managers disposant des atouts nécessaires pour accompagner la transformation digitale des entreprises», souligne-t-elle.

A l'ESCA, le digital est intégré à l'ensemble des programmes (growth hacking, blockchain, FinTech, SEO/SEM, management des SI, e-commerce, social media management, big data et AI...). S'ajoutent à cela des cours optionnels et des séminaires dédiés aux nouvelles technologies. Pour rapprocher les apprenants des outils digitaux, l'école privilégie un «apprentissage actif», à travers des hackathons, business games, simulations sur des logiciels métiers... L'expérience d'apprentissage est également digitalisée, à travers des infrastructures «avancées», telles qu'une salle des marchés connectée à plus de 200 bourses internationales, des équipements hyflex (pour un apprentissage hybride entre présentiel et distanciel) et des plateformes d'e-learning comme Coursera. □

A.Na

## De nouvelles fonctions émergent

L'ESSENTIEL des métiers qui verront le jour dans les dix prochaines années ne sont même pas encore connus. «Le grand défi est donc de les découvrir en anticipant sur l'avenir», estime Moulay Ahmed Lamrani. Ces dernières années, plusieurs ont émergé dans le management, grâce au digital. Parmi eux,

celui de chief digital officer (CDO), qui pilote la stratégie numérique de l'entreprise. «Il y a également le data scientist, qui analyse les données pour appuyer la prise de décision, et le growth hacker, qui stimule la croissance par des techniques innovantes», illustre Chourouq Haisni. □

## Des modules obligatoires



«LES business schools devront revoir à la fois le contenu de leurs formations et leurs méthodes de travail, pour affronter les défis de demain», souligne Moulay Ahmed Lamrani. Il insiste également sur l'usage des technologies avancées dans l'enseignement, dont des simulations et outils d'apprentissage virtuels.

Le ministère de l'Enseignement supérieur a, pour sa part, imposé des modules obligatoires de digital skills dans les programmes de licence (et bientôt en master, à la rentrée). Les services du ministère se digitalisent aussi, avec des plateformes d'apprentissage en ligne, de gestion des parcours des étudiants (Massar Sup qui sera lancé en septembre prochain), de recrutement des enseignants, de gestion des bourses... □

# Entreprendre dans le numérique, plus compliqué?

■ Seulement 2,5% d'entreprises créées en début d'année œuvrent dans le digital

■ Un secteur simple d'accès, mais de plus en plus concurrentiel

**2,5%.** C'est la part d'entreprises créées dans le secteur du digital en janvier-février 2024. «*Nous devrions faire plus...*», s'étonne Mehdi Alaoui, fondateur de la plateforme d'accélération de startups, La Startup Station. Une impression partagée par Mohamed-Amine Hejji, PDG de la startup Bluedove, fondée par des alumni de l'UM6P, spécialisée en services et conseil en informatique: «*Je suis choqué*», exprime-t-il, «*mais je comprends*». Si son entreprise, née en 2019, a survécu au Covid et se porte bien aujourd'hui, elle est toutefois passée par des échecs.

Le secteur est plutôt facile d'accès, «*puisque'il suffit juste d'un ordinateur et d'une connexion*», selon Hamza Aboulfeth, entrepreneur dans l'IT (information technology). Y entreprendre reste «ouvert à tous», et requiert moins de capital que dans d'autres activités. La possibilité d'innovation y est infinie, et c'est là le piège, selon Mohamed-Amine Hejji. N'importe qui peut se lancer dans le domaine, et la concurren-



Amine Hejji, CEO de Bluedove



Mehdi Alaoui, fondateur de La Startup Station



Hamza Aboulfeth, entrepreneur dans l'IT

rence s'y accroît de jour en jour. «*Il faut avoir la bonne idée au bon moment, et ne pas aller plus vite que la musique, croyant que l'on peut anticiper tous les besoins de nos futurs clients*», exprime le PDG de Bluedove. A ses yeux, les idées finissent par se noyer les unes dans les autres, et embrouillent le marché.

Par ailleurs, dans le marché marocain, voire africain, la digitalisation n'est pas encore «culturellement» démocratisée. Il est donc aussi difficile d'un point de vue commercial d'entreprendre dans le digital. Si prouver la valeur d'un produit est la difficulté de toute vente, dans le digital, c'est d'au-

tant plus dur. «*Ce n'est pas aussi facile de vendre une idée dans la tech que de vendre une télévision par exemple*», illustre Mohamed-Amine Hejji. «*Une télévision, vous en connaissez la valeur, et il est inutile d'en prouver l'utilité*», poursuit-il. En revanche, pour un service digital, il faut trouver le moyen de convaincre.

## La GenZ, un espoir pour le secteur

Les trois entrepreneurs se rejoignent pour affirmer que la jeunesse marocaine est source d'espoir

pour le développement du digital, si le processus de formation des talents s'accélère. «*La génération Z a tout pour y réussir*», estime Hamza Aboulfeth. «*Ils sont nés avec un téléphone dans la main et sont plus réactifs que les anciennes générations sur les sujets du digital*». L'entrepreneur IT peine lui-même à travailler avec des personnes plus âgées. Par expérience, il note un manque de disposition à rester à jour dans un secteur qui pourtant bouge constamment, et où la célérité et la réactivité sont décisives. □

Lili-Jeanne BLUTEAU, journaliste stagiaire

## Comment booster les startups

CONSTAMMENT au contact de startupper, Mehdi Alaoui, également ancien vice-président de l'Apebi (Fédération des technologies de l'Information, de télécommunication et de l'offshoring), observe les jeunes pousses et remarque les points d'amélioration qui, à long terme, pourraient faciliter l'entrepreneuriat au Maroc. Tout d'abord, un encadrement législatif adéquat. Au Maroc, les startups n'ont pas de statut particulier. Elles peuvent se constituer en SARL (société à responsabilité limitée) ou en SA (société anonyme), mais ne reçoivent pas de subvention ou d'avantages particuliers. Chose que l'entrepreneur regrette, citant l'exemple de la France qui se veut être une «startup nation» et encourage les startups. L'environnement de l'entreprise est en outre crucial. Pour Mehdi Alaoui, les grandes entreprises privées doivent faire plus confiance aux entreprises IT. «*Dans le cas du commerce B to B (d'entreprise à entreprise), les grands noms sont encore trop méfiants envers les TPE et PME*», déplore-t-il.

Pour l'expert de l'accompagnement des jeunes structures, les startups devraient, pour leur part, oser l'international. De ce point de vue, l'offshore est une solution intéressante. □





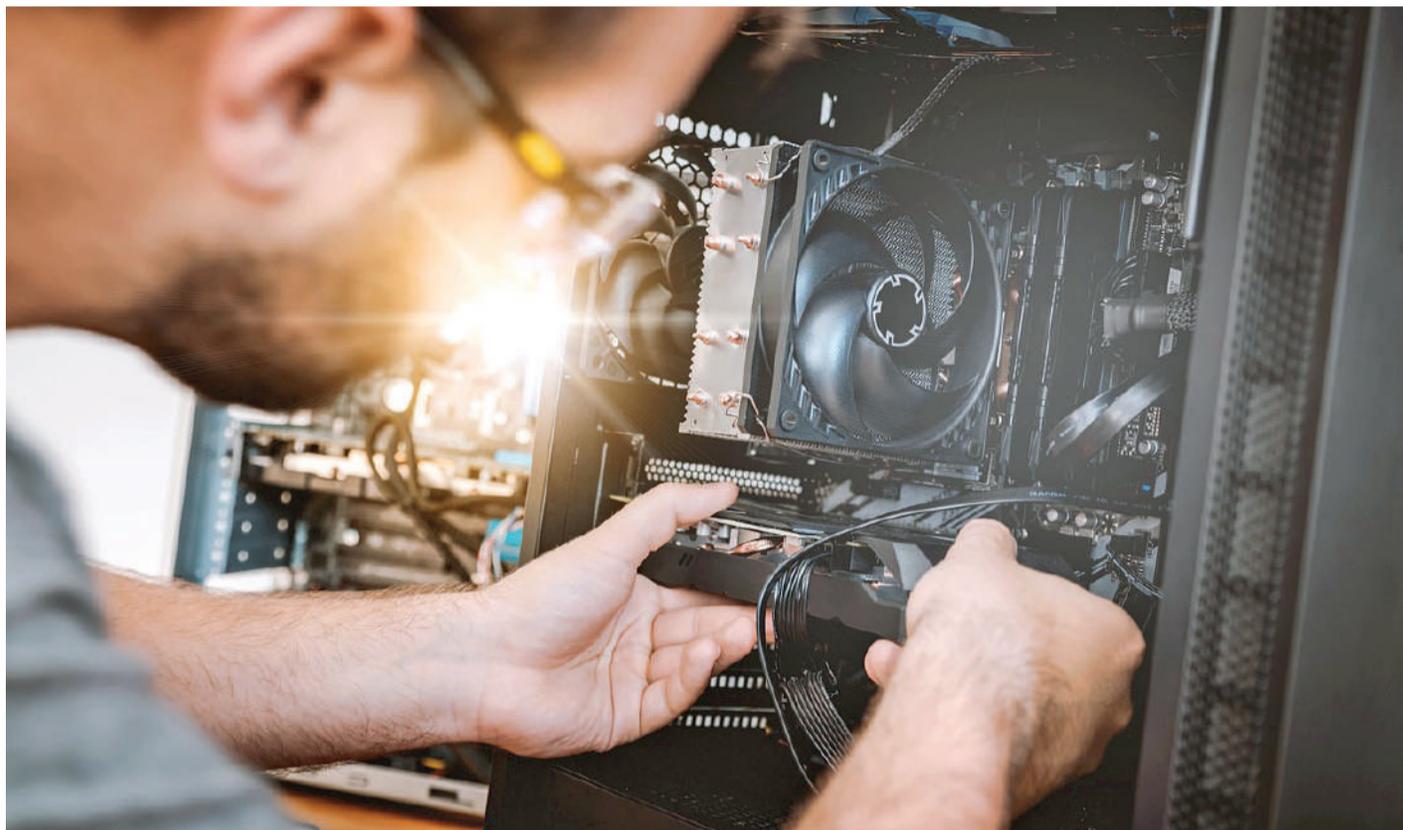
# Technicien informatique: Monter

■ Sécurité informatique, cloud computing, gestion de parc...  
Les filons porteurs

■ Un coût pouvant atteindre les 4.000 dollars

AU cœur de l'ère numérique actuelle, les certifications offrent des voies de développement infinies, et le métier de technicien informatique ne déroge pas à la règle. Une mécanique de formation bien huilée qui leur permet de gagner en expertise, tout en se démarquant significativement auprès des recruteurs.

Qu'elle soit dispensée en ligne ou en présentiel, la formation certifiante ouvre des portes vers des postes autrement plus spécialisés. Un moyen pour ces professionnels de l'informatique, propulsés par leur expertise, de gravir les échelons et de relever de nouveaux défis se traduisant sur le terrain par une responsabilité accrue. «L'évolution professionnelle d'un technicien informatique par le biais des certifications est tout à fait envisageable, et deviendra à moyen terme incontournable. Les certifications actuelles permettent de monter en compétences, puis de valider ses connaissances et confirmer son expertise dans des domaines spécifiques de la branche informatique», confie à ce sujet le DG de l'école supérieure d'informatique, Maroc Ynov Campus, Amine Zniber. «Ces mêmes certifications permettent d'occuper des postes de responsabi-



Les techniciens informatiques peuvent monter en grade en optant pour des formations certifiantes, lesquelles leur ouvrent la voie vers des postes spécialisés à plus grande responsabilité tels que développeur web ou encore gestionnaire de parc informatique (Ph. Privée)

lité et de management, associés à une augmentation de salaire», complète le spécialiste.

Le processus de certification varie en fonction de l'organisme délivrant. Néanmoins, il s'agira d'abord pour le candidat de se préparer pour maîtriser le sujet en question, afin de pouvoir réussir par la suite l'évaluation finale. «Avant de passer l'examen de certification, il est recommandé de suivre une formation spécifique permettant de se préparer aux domaines de compétences couverts par la certification. Il existe généralement des cours de

formation officiels proposés par les organismes de certification ou par des partenaires agréés», nous apprend Zniber. «L'examen de certification se déroule quant à lui généralement en ligne. Ses différentes modalités, telles que la durée ou encore le nombre de questions, dépendent de la certification concernée», complète l'expert.

Parmi les créneaux les plus porteurs, l'on compte tout d'abord les certifications reliées à la sécurité informatique. Parmi les plus réputées dans ce domaine, le CISSP qui atteste des compétences en matière de protection des données et de cybersécurité ou encore les certificats en Ethical hacking. «Au vu de la préoccupation croissante pour la protection des données et la cybersécurité, les spécialistes en sécurité informatique sont très recherchés. Les techniciens dotés

de ces compétences ont de belles perspectives d'évolution dans ce domaine en constante évolution», tient à souligner le DG de Maroc Ynov Campus.

Autre filon d'avenir, le cloud computing. Des certifications particulièrement recherchées au Maroc par les employeurs et les professionnels de l'informatique. «Le cloud computing est devenu incontournable. Les techniciens dotés de compétences dans ce domaine sont très demandés pour mettre en place, gérer et optimiser les infrastructures cloud des entreprises». L'une des plus connues du domaine, l'AWS d'Amazon, propose de développer des compétences techniques avancées basées sur sa plateforme, et de devenir ainsi des «solutions architectes AWS».

Le développement web et mobile compte également parmi les filières à

## Une durée de vie variable

LA durée de vie d'une certification en informatique peut varier en fonction des évolutions galopantes du domaine et de l'organisme qui la délivre. Certaines ne possèdent pas de date d'expiration et demeurent valables indéfiniment.

«Cela signifie que la certification sera toujours attestée sur le CV, même si des mises à jour peuvent être requises pour s'aligner sur les dernières technologies», nous informe le DG de l'école supérieure d'informatique, Maroc Ynov Campus, Amine Zniber. D'autres certifications nécessitent à l'inverse un renouvellement régulier pour «rester reconnues». «Cela peut impliquer de passer un examen de recertification», poursuit l'expert. Les durées de validité varient selon lui de 1 à 3 ans. □



## La certification parfois insuffisante

LES certifications ne permettent pas toujours aux techniciens informatiques de monter en gamme. Certains métiers, comme par exemple data scientist, exigent des compétences solides en algorithmique, machine learning et deeplearning. «Pour ces domaines, les certifications peuvent ne pas suffire sans une solide formation académique et théorique», tient à souligner Mo-

ammed Boulmalf. En revanche, d'autres, bien que techniques, ne nécessitent pas un background théorique poussé. C'est le cas du cloud computing. «Les certifications AWS permettent aux techniciens d'acquérir des compétences avancées. Ils peuvent devenir administrateurs de bases de données en suivant les formations adéquates», complète l'expert. □

# en grade grâce aux certifications

ne pas négliger. Les techniciens informatiques maîtrisant ses technologies peuvent développer des applications et des sites web, répondant ainsi aux besoins croissants des entreprises en matière de présence en ligne. Dans ce sens, plusieurs certifications techniques, dont celles de Microsoft, comme Microsoft Certified.Net Developer, apportent des compétences de développeurs en création d'applications évolutives utilisant les technologies .Net de Microsoft.

Autre domaine susceptible de permettre aux techniciens informatiques d'évoluer considérablement et de gagner en responsabilités, celui de la gestion de parc informatique. Un parcours menant à occuper des fonctions autrement plus complexes et managériales, bien au-delà de la maintenance informatique. «Via ces formations, le technicien peut devenir responsable de parc informatique d'une entreprise. Un rôle à travers lequel il supervisera la gestion et l'organisation de l'ensemble des équipements informatiques de la structure, incluant la responsabilité de l'achat ainsi que le renouvellement des ressources IT», précise Zniber. «La certification ITIL (Information Technology Infrastructure Library) compte parmi les plus reconnues dans ce domaine. Cette certification se concentre sur la gestion efficace des infrastructures informatiques, la gestion des services ainsi que celle des performances des

«systèmes d'information», complète l'expert à ce sujet.

La crédibilité de ces certifications sur le marché varie en fonction de la réputation de l'établissement. «L'établissement certifiant doit être reconnu par les acteurs du domaine pour que la certification possède une réelle valeur sur le marché. Etre certifié de chez Cisco, Microsoft ou Amazon, par

exemple, n'a pas la même valeur que chez un site web peu connu», précise le directeur.

Le coût de ces dernières, quant à lui, oscille entre 100 et 4.000 dollars. Un budget qui varie en fonction de la durée de la formation et du niveau de la certification. «La majorité des certifications sont payantes, tant pour la formation (training) que pour l'examen

(Voucher exam)», rapporte Mohamed Boulmalf, doyen du Collège Ingénierie & Architecture et directeur de l'Ecole supérieure d'informatique et du numérique de l'UIR. «Il est possible de payer uniquement l'examen si l'on se prépare par ses propres moyens», conclut le responsable. □

Karim AGOUMI



## JobInTech, un programme d'insertion gratuit

INITIATIVE récente et stratégique pour l'économie digitale, JobInTech est un programme de formation gratuit de Maroc Numeric Cluster, de la CDG et du ministère de l'Enseignement supérieur, visant les techniciens et les techniciens spécialisés. Ce boot-camp, d'une durée de 4 mois et à financement institutionnel, propose des modules en digital adaptés aux besoins des entreprises. Sa particularité? Insérer immédiatement ses apprenants auprès des entreprises partenaires. «Un dispositif qui devrait être généralisé dans les prochaines années sur l'ensemble des régions du Royaume», conclut Zniber. □

## Le meilleur remède contre les fake news

**L'ECONOMISTE**  
 Le premier quotidien économique du Maroc



L'Economiste Officiel

www.leconomiste.com



# Ces étudiants qui innovent

## ■ Des projets originaux, soutenus par les écoles

## ■ Des jeunes motivés et déterminés

Les écoles et universités marocaines sont conscientes de l'avancée fulgurante de la digitalisation. Bon nombre de projets et de programmes encourageant les porteurs d'idées dans le numérique y voient le jour et se développent. Le programme Espoir de l'INPT,

par exemple, est un moyen pour de jeunes talents de faire naître des projets créatifs et qualitatifs. En accompagnant le développement de leurs travaux, les écoles permettent également aux futurs ingénieurs de présenter leurs avancées à de possibles investisseurs. Ces travaux, encore jeunes, laissent envisager de belles perspectives pour le futur. Petit aperçu de projets axés sur la digitalisation, ancrés dans l'air du temps. □

M. Oz (Journaliste stagiaire)

## ■ Digital Farm: La ferme intelligente



Le groupe Digital Farm, composé de 4 étudiants de l'ENSAM Meknès. De gauche à droite, Amine Rhilan, Yassir Lakhtiri, Hassan Charaha et Hamza Chami (Ph. Digital Farm)

DÉVELOPPÉ par des étudiants de l'ENSAM de Meknès, le principe de «digital farm» est simple: faire parler une serre agricole pour obtenir toutes les données nécessaires à son exploitation. Par exemple, le taux d'humidité du sol doit varier entre 40 et 70 % pour que la culture soit viable. Avec Digital Farm, il est possible de connaître le taux exact d'humidité du sol, au pourcentage prêt, et donc d'adapter son comportement en conséquence. «Cela permet de diminuer grandement l'arrosage», explique Hamza Chami, l'un des membres du groupe. Il en va de même pour l'humidité de l'air, et de la température au sein de la serre. Toutes ces données permettent de travailler de manière beaucoup plus efficace, et également plus respectueuse de l'environnement. La digitalisation fait donc partie intégrante du système. «Il est également possible de remonter toutes ces données dans un cloud», ajoute Chami.

Le groupe a déjà pu présenter son projet à des investisseurs, qui se sont montrés très intéressés par cette idée. «Il existe une vraie demande au sein de ce secteur, nous l'avons vraiment ressenti en parlant avec des acteurs du métier», confient les jeunes étudiants. Le projet n'en est encore qu'à ses prémices. Les étudiants ont produit un prototype qu'ils ont pu tester dans les alentours de Meknès. □

## Une solution contre les pénuries d'eau?

DANS un Maroc en proie au stress hydrique, ce type de projet pourrait bien s'avérer crucial pour l'avenir du pays. Selon une étude publiée sur la plateforme «Nechfate», l'agriculture représente 85% de l'eau utilisée sur le territoire national. Une meilleure maîtrise de cette ressource au sein des exploitations agricoles pourrait ainsi représenter un bond en avant gigantesque pour ce secteur qui représente actuellement environ 14% du PIB. Les initiatives pour sortir le Maroc de cette crise sont de plus en plus nombreuses. Un développement responsable de ces nouvelles solutions, couplé à une gestion plus économe et réfléchie de l'eau semble être l'unique porte de sortie du pays face à la sécheresse chronique à laquelle il fait face. □

## ■ Ityhad: Préserver l'enfance en luttant contre le harcèlement scolaire

COMMENT laisser s'exprimer librement un enfant victime de harcèlement scolaire? C'est sur cette problématique épineuse, vécue de manière tragique par les plus jeunes, que s'est penchée Malak Fatara, étudiante à l'Ecole supérieure de l'Informatique et du numérique (UIR) en 4e année. Elle et 3 autres étudiants sont à l'origine de la plateforme Ityhad, qui permet aux enfants victimes de harcèlement de pouvoir être redirigés vers des personnes en mesure de les aider. Ils peuvent être totalement anonymisés, facilitant donc la parole. Le projet est né à l'occasion d'un hackaton organisé par l'Observatoire national des droits de l'enfant (ONDE).

La première édition de cette compétition était dédiée à la santé mentale de l'enfant, et 12 groupes d'étudiants devaient travailler sur une problématique liée à cette thématique. C'est ainsi qu'est né Ityhad. Très vite, le projet a fait l'unanimité. Il continue d'être encadré par l'ONDE ainsi que l'UIR. «Le harcèlement est un sujet tabou. Très peu ont le courage d'en parler, surtout au niveau scolaire»,



Le groupe Ityhad, composé de 4 étudiants de l'UIR. De gauche à droite: Hamza Jidal, Aymane Benbouzid, Zakaria Baannou et Malak Fatara (Ph. Ityhad)

explique la jeune étudiante. Les 4 étudiants ont pu s'appuyer sur l'aide de deux personnes pour le développement d'Ityhad. D'une part un pédiopsychiatre, dont l'expertise était nécessaire. C'était notamment le cas pour l'élaboration d'un questionnaire disponible sur l'application, auquel les enfants doivent répondre, pour pouvoir établir la gravité de ce qu'ils traversent, et donc les mettre en lien avec les personnes adéquates. Un enfant était également présent avec le groupe, afin de s'assurer qu'Ityhad pourrait bien être lisible et compréhensible pour les principaux concernés. «La plateforme devrait être opérationnelle d'ici la fin de l'année», assure Fatara. □

## 25% des écoliers et des collégiens touchés

UN rapport du Conseil supérieur de l'éducation, de la formation et de la recherche scientifique (CSEFRS) en partenariat avec l'Unicef a apporté en 2023 un constat édifiant. Le harcèlement scolaire est omniprésent au sein des établissements. Ainsi, 25% des élèves de primaires et des collégiens affirment avoir été déjà frappés à l'école par des camarades. La diffusion des nouvelles technologies a également donné lieu à beaucoup de cyber harcèlement. 8,6% élèves du secondaire déclarent être victimes de diffusion de leurs photos ou vidéos intimes sur Internet, ou par message texte. Qu'ils soient privés ou publics, tous les établissements sont concernés par cette problématique. □

# dans le digital

## Le Maroc face aux e-menaces

**S**ELON une étude de la société russe de cybersécurité «Kaspersky», 1,1 million de comptes en ligne auraient été piratés au Maroc en 2023. Le Royaume fait partie des cibles principales sur le continent africain, et ses entreprises sont loin d'être épargnées. Il devient vital pour chaque entreprise, même de taille minime, de se soucier de sa cybersécurité. Un site piraté uniquement quelques jours peut représenter un manque à gagner important, et les fuites de données, selon les secteurs, peuvent s'avérer lourdes de conséquences. Selon une enquête récente de l'Association des utilisateurs des systèmes d'informations du Maroc (AUSIM), seuls 48% des organisations affirment avoir déployé un portefeuille technologique de cybersécurité répondant à leurs besoins. Une prise de conscience est tout de même observable. 75 % des entreprises interrogées estiment que leur budget en cybersécurité représente jusqu'à 25% de leurs dépenses technologiques. □

## ■ Sec Moody app: Une muraille contre les cyber attaques

**S**EC Moody app est une initiative qui vise à développer des solutions pour la cybersécurité des entreprises. SEC Moody app joue sur plusieurs tableaux. Elle opère notamment dans le domaine de la cybersécurité offensive. Cela signifie se mettre dans la peau d'un hacker, en utilisant les mêmes outils que lui, afin de déceler les failles potentielles d'une entreprise. Bon nombre de sociétés ne sont pas au fait des failles facilement évitables. SEC Moody app se concentre sur le développement de 3 solutions différentes, qui peuvent être utilisées en complément les unes des autres. «L'objectif est d'avoir une solution 100% marocaine et adaptée au marché local», explique Abdelillah Sahli Senhaji, fondateur et chef du projet. Lui et ses 6 autres camarades de groupe sont tous des étudiants de l'INPT de Rabat. «Nous avons participé à la compétition Espoir, mise en place par l'école. Nous faisons également partie du club Enactus au sien de l'école, qui nous encourage beaucoup à nous développer», livrent les étudiants. Ils travaillent depuis maintenant près de 8 mois sur ce projet «très chronophage». D'après leurs estimations, SEC Moody app pourrait être opérationnelle d'ici l'année prochaine. □



Les membres de Sec Moody app. De gauche à droite: Abdelillah Salhi, Senhaji Oussama Louati, Abderrahim aït Mhand et Mouhssine Annouri

## ■ NtriNiw: Plus d'excuse pour ne pas faire de sport

**T**AHA Benmalek est empli de détermination. Ce jeune étudiant de l'INPT dirige un groupe de travail qui développe une application centrée sur la pratique sportive. Le concept de NtriNiw est simple: mettre en relation des amateurs de gymnastique, musculation et autres sports individuels, avec des coaches experts en la matière. Les sports concernés font pour l'instant partie de ce que l'on appelle la callisthénie, c'est-à-dire des sports nécessitant un matériel restreint, surtout basé sur le poids du corps. Pas de discrimination, tous les niveaux sont acceptés au sein de NtriNiw, du débutant au sportif régulier. «Notre projet s'adresse à tous! Nous avons pour ambition de devenir l'une des plus grandes plateformes sportives», s'enthousiasme Benmalek qui affiche clairement ses ambitions. Pour l'instant, l'application est entièrement gratuite, mais dans le futur, des commissions seront instaurées pour la mise en relation des clients avec les coaches. Un business modèle classique pour ce type d'application. Le projet aura grandement le temps de mûrir pendant les années d'études qu'il reste au groupe. «Nous avons demandé à chacun de nos professeurs des conseils pour développer notre application. Leur aide est pré-



Le groupe NtriNiw, de l'INPT, pose fièrement devant une aide reçue pour ses travaux. De gauche à droite, Ilyas Ahallal, Anas Bakkas, Yazid Abdelmonim Sied Ahmed, Abdekghafour Naim, et Taha Benmalek (Ph. NtriNiw)

cieuse», affirme Benmalek qui se donne tous les moyens possibles pour réussir, en demandant de l'aide à toute personne susceptible de lui en apporter. Le groupe comprend deux branches: une axée sur le développement pur de l'application, et l'autre plus centrée sur le marketing. Benmalek coordonne quant à lui ces deux parties et joue sur les deux tableaux. Il est accompagné pour ce travail par Yazid Abdelmonem Sied Ahmed, Ilyas Ahallal, Anas Bakkas et Abdelghafour Naim, tous étudiants à l'INPT. □

## Pourquoi prendre un coach?



**604** millions de DH de recettes pour les salles de sport en 2023, selon la Fédération marocaine des professionnels du sport. Les «fitness club» sont désormais légion au Maroc. Ces salles prônent l'autonomie, ce qui peut parfois s'avérer dangereux pour les pratiquants peu aguerris. Un mauvais geste est vite arrivé et cela peut occasionner des blessures à court et à long terme. Il est parfois difficile de se rendre compte du danger potentiel des exercices, l'avis d'un coach peut donc être salvateur. De plus, pour les férus de musculation par exemple, les efforts peuvent parfois être vains s'ils ne sont pas bien réfléchis. De mauvais programmes, avec une alimentation mal contrôlée, ne jouent malheureusement pas en faveur du développement corporel. Un coach peut donner une ligne de conduite permettant d'aboutir le plus rapidement possible à des résultats satisfaisants. □



L'école des nouveaux métiers  
du Journalisme et de la Communication

# INSCRIPTIONS OUVERTES

# RENTRÉE 2024

LICENCE

ADMISSIONS PARALLÈLES

MASTER

**Une école,  
Un monde d'opportunités**

À L'ESJC, FORMEZ VOUS À L'ENSEMBLE  
DES MÉTIERS DE LA COM ET DES MÉDIAS

INSCRIVEZ -VOUS



0600968740



[www.esjc.ma](http://www.esjc.ma)