



Jeux-vidéo, écrans L'addiction qui inquiète les parents

- Auto-centrage, exclusion d'autrui, ... les autres dégâts d'une exposition prolongée
- Troubles de l'attention et de l'apprentissage aussi
- Laissés pour compte devant leur écran, les plus jeunes s'exposent à de graves dysfonctionnements

Page VII



(Ph. parent-solo.fr)

Recherche: Les universités restructurent leurs centres

C'EST un grand chantier que démarrent les universités publiques: restructurer leurs centres de recherche. Eliminer les redondances, mutualiser les moyens autour de thématiques clés, mettre à niveau les équipements, ... Plusieurs ont déjà pu récolter les fruits de leur démarche, en améliorant leurs indicateurs de recherche. Grâce à ces efforts, le paysage du secteur est en train de changer petit à petit. Dès début 2017, un centre R&D d'un nouveau genre viendra compléter le tableau. □

Pages IV à VI

■ Une formation pour les soignants en gériatrie et Alzheimer

Page III

■ Astronomie: une caravane pédagogique dans 17 villes

Page IV

■ Golf: Des Greenkeepers made by l'OFPPPT

Page II

Métiers du golf

Une formation pour les greenkeepers

■ Un profil pointu déniché surtout à l'étranger

■ Sur les 300 formations dispensées par l'OFPPT, aucune n'était dédiée au golf

■ Une lacune désormais comblée

UN greenkeeper ou intendant de terrain est chargé de l'organisation du travail des jardiniers et de la gestion du budget lié à l'entretien des parcours des golfs. Ce profil pointu est rémunéré jusqu'à 50.000 DH par mois étant donné le rôle primordial qui lui incombe. Une compétence que les professionnels du golf trouvent difficilement et qu'ils déni-

chent surtout à l'étranger. Les greenkeepers des golfs d'Agadir ont récemment bénéficié d'une formation qui a été l'occasion pour 14 spécialistes de débattre des problématiques de leur métier avec une spécialiste en la matière. Cette qualification des ressources humaines des parcours golfs rentre dans le cadre d'une convention conclue entre la Fédération royale marocaine de golf (FRMG) et l'Office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT). L'optique étant de relever le défi de faire du Maroc l'une des 20 premières destinations golfs mondiales. «Les engagements pris par les deux partenaires à travers cette convention, constituent une réponse aux recommandations issues d'une étude, portant sur l'opportunité d'un dispositif de formation dans les métiers du golf», explique Mbark Boufoussi, directeur de l'OFPPT Agadir. En effet, cette enquête, menée par l'OFPPT



La qualification des ressources humaines des parcours golfs rentre dans le cadre d'une convention conclue entre la Fédération royale marocaine de golf (FRMG) et l'Office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT). L'optique étant de relever le défi de faire du Maroc l'une des 20 premières destinations golfs mondiales (Ph. gcma)

en partenariat avec l'Association du Trophée Hassan II de golf, la Fédération royale marocaine de golf et l'Office national marocain du tourisme (ONMT) auprès de tous les clubs de golf du pays, a révélé que le secteur emploie près de 3000 personnes, essentiellement dans les métiers du terrain et des services aux

joueurs. Sur ce chiffre, 60% ne dépassent pas le niveau d'enseignement du collège, 30% n'ont aucune formation et 12% ont uniquement suivi une formation professionnelle. Les plus bas niveaux sont enregistrés par les familles des métiers du Terrain et des Services aux joueurs. Notamment les jardiniers, les fontainiers, les mécaniciens et les caddies. De plus, 87% des professionnels du golf déclarent trouver difficilement du personnel ayant les compétences requises, tandis que 50% des golfs recrutent du personnel étranger pour des postes tels que directeur de golf, greenkeeper ou moniteur de golf. L'enquête a également permis de mieux cerner les besoins et à délimiter les métiers à valoriser. Particulièrement ceux liés au terrain, à l'enseignement et les services aux joueurs... afin d'être en phase avec la qualité des parcours et des infrastructures golfs dont dispose le Maroc. La convention cadre de partenariat prévoit en ce sens, la mise en place de programmes de formation qualifiante au profit des employés des clubs de golf et la mise en place des installations et des équipements nécessaires pour la réalisation des programmes de formation. Mais aussi la validation acquise de l'expérience professionnelle des employés des golfs et la certification des candidats qui ont satisfait aux épreuves de fin de formation. Le métier des mécaniciens du golf est également inscrit au programme des formations. A long terme, l'idée est de créer un institut dédié à la formation aux métiers du golf. En plus d'Agadir, d'autres destinations golfs ont profité de ce programme de formation, notamment la destination golfique Marrakech. Pour rappel, sur les 300 formations dispensées par l'OFPPT, aucune n'était dédiée aux métiers du golf. Une lacune désormais comblée. □

Des doctorants en scène pour des thèses éclair

■ Ils ont 180 secondes pour présenter leurs recherches

■ La Marocaine Chaimae Samtal plébiscitée par le public

RÉSUMER en trois minutes une thèse de 3 ans devant un public profane n'est pas chose aisée. Une rude tâche à laquelle se sont attelés les vingt finalistes du concours international et pluridisciplinaire «Ma thèse en 180 secondes». Avec une maîtrise du verbe et des phrases enjouées, ils ont réussi à délivrer à leur public un vrai show!

Repris du concours australien «Three Minute Thesis», cette compétition a rapidement connu un franc succès. Elle permet aux thésards de s'affronter en mettant en avant leurs qualités de communication, leur enthousiasme et leur passion pour la recherche. Cette année, vingt thésards francophones issus de dix pays (Belgique, Bénin, Cameroun, France, Maroc, Québec, Indonésie, Sénégal, Suisse et Tunisie) y ont participé.

Présidé par Rachid Yazami (l'inventeur marocain des mini-puces permettant de réduire considérablement le temps de recharge d'un appareil doté d'une batterie Lithium) le jury a remis les trois premiers prix. En tête, Désirée Koenig de l'université de Fribourg en Suisse. Sa thèse traite les



Chaimae Samtal, doctorante marocaine, reçoit le prix du public pour son travail sur l'identification des thérapies ciblées pour le cancer de la prostate dans la population marocaine (Ph. Bziouat)

mécanismes de régénération des organes. La jeune doctorante a su captiver son auditoire facilement. «Ceci est un poisson zèbre et ce soir je veux tenter de vous convaincre qu'il devrait être votre poisson préféré», lance-t-elle. Le deuxième prix a été remporté par Maud Gratuze de l'université Laval du Québec, qui a expliqué l'impact du diabète sur la maladie d'Alzheimer. Le Français, Nicolas Urruty, ferme la marche. Il a été primé pour son travail sur la robustesse des systèmes agricoles et l'impact de la réduction des pesticides sur le rendement du blé. Des recherches qui permettent d'identifier les pratiques les plus efficaces de production avec le moins de pesticide.

La jeune thésarde marocaine, Chaimae Samtal, plébiscitée, a remporté le prix du public avec son sujet «Cancer de la prostate dans la population marocaine: identification moléculaire, profils de risque

et thérapie ciblée» habilement présenté. Doctorante de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès, elle a mis en avant les progrès technologiques en matière de thérapie personnalisée du cancer de la prostate. Ses études permettent d'orienter les patients vers le traitement le plus approprié à leur cas.

Après le Québec et la France, c'est le Maroc qui a pris le relais en organisant la troisième édition du concours international. Le théâtre Mohammed V a abrité l'événement organisé par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique, l'Université Mohammed V de Rabat et le Centre national de la recherche scientifique et technique. □

T.E.G.

Fatiha NAKHLI

Pour réagir à cet article:
courrier@leconomiste.com

Pour réagir à cet article:
courrier@leconomiste.com

Alzheimer et gériatrie

Une formation sur mesure pour les soignants

■ Une association à Agadir met en place une formation dédiée à l'Alzheimer et la gériatrie

■ Les familles en charge du malade peuvent bénéficier d'une formation à domicile

ENCORE catégorisée et mal comprise, la maladie d'Alzheimer reste malheureusement tabou dans la société marocaine. Cette maladie, résultant d'une dégénérescence du système nerveux ce qui entraîne une perte de la mémoire et des fonctions cognitives, a un impact significatif à la fois sur les patients, leurs familles et la société. Le besoin de soins est nécessaire et peut évoluer avec l'évolution de la maladie. La création de centres de gériatrie, indépendants ou rattachés aux centres hospitaliers est une solution qui a donné ses résultats, notamment dans des pays avancés en matière de prise en charge médicale et sociale de cette maladie. Le Maroc, comme les pays voisins, manque de structures dédiées à la prise en charge des malades d'Alzheimer, tout aussi bien que pour les maladies liées à la vieillesse. En effet, les centres de prise en charge des personnes âgées, lorsqu'ils existent, restent encore boudés pour de multiples raisons (coût, préjugés). Pourtant, aujourd'hui il existe des solutions palliatives et facilitant la prise en charge, à la fois physique et émotionnelle, pour le malade et son entourage. Ces solutions sont à la portée de toute personne, sans

Un centre de répit pour soulager les familles?

DANS la prise en charge de la maladie d'Alzheimer, on a tendance à négliger la personne qui prend soin du malade. Sa vie sociale et professionnelle est parfois mise de côté pour s'occuper 24h/24 du parent ou du conjoint malade. Cette situation engendre souvent une souffrance non exprimée et étouffante. Partant de son expérience dans les métiers liés à la gériatrie, Ali Amara pense qu'il est possible de mettre en place des structures qui prennent en charge les malades plusieurs heures par jour ou plusieurs fois par semaine. Il ne s'agit pas d'un centre de retraite, mais d'une structure pour garder le malade, par du personnel soignant qualifié, afin de permettre à la famille ou la personne qui prend en charge le malade d'avoir une vie normale. □



(Ph. Clivia Chpo)

disposer forcément de connaissances médicales. A Agadir, une association est en phase finale de préparation d'un projet qui aura indéniablement un fort impact social. Il s'agit d'octroyer des formations spécifiques pour la prise en charge des malades atteints d'Alzheimer et de gériatrie de manière générale. L'Association initiative et développement, en partenariat avec Ali Amara, Formateur GAPA et assistant de soins en gérontologie fort d'une expérience de 40 ans dans le métier, mettent en route une formation au profit des familles qui prennent en charge à domicile des personnes atteintes d'Alzheimer. «Cette formation répond à un besoin réel qui a été émis par des familles à la recherche de solutions pour améliorer la qualité de soins octroyés à leurs proches», explique Ali Zamharir, président de l'Association

initiative et développement. Le besoin de ce genre de services est réel à la fois pour les familles et les malades. «Lorsqu'on parle d'Alzheimer, il faut avoir à l'esprit qu'il y a deux protagonistes: le malade et la personne qui s'en occupe, qui, dans notre société devient parfois la famille entière», ajoute Ali Amara. Néanmoins, la prise en charge d'une personne atteinte d'Alzheimer à domicile est possible suivant l'état de santé général du malade. L'Alzheimer est en effet, associé parfois à d'autres maladies de la vieillesse (cardiovasculaires, diabète, articulation), et dans ce cas l'hospitalisation est nécessaire. Ce que propose cette formation relève des techniques et méthodes de communication et de gestuelle pour faciliter la relation entre le soignant et le soigné. Parmi ces solutions, la méthode dite GAPA: Gestes et activation pour personnes âgées. Cette méthode est un ensemble de gestes et de comportements qui permettent au

soignant une meilleure habileté dans la prise en charge du malade et améliorer la qualité du soin. La méthode vise aussi à préserver et stimuler l'autonomie psychomotrice chez le malade, ce qui est extrêmement important. Cette formation se fait sur 4 jours, mais reste adaptée à chaque cas. Ce qui est important à retenir, c'est que cette solution peut pallier le manque de soins adaptés à la maladie d'Alzheimer et surtout des souffrances que vivent à la fois les malades et leur entourage. L'Alzheimer, classée parmi les maladies de la démence, est incurable et une fois diagnostiquée crée un réel choc au sein d'une famille. Les statistiques récentes parlent de 150.000 cas de malades atteints d'Alzheimer au Maroc, ce qui reste en deçà de la réalité selon plusieurs associations. Plus est, la maladie est encore tabou, ce qui constitue un obstacle devant le recensement et le suivi des malades, mais surtout rend difficile l'orientation des personnes en charge des malades. Cette formation a le mérite de combler ce besoin, mais peut devenir également un levier économique pour améliorer l'employabilité au profit des jeunes sans emploi. C'est l'un des objectifs de l'Association initiative et développement. Cette formation peut ainsi s'adapter à des candidats en quête de métiers et d'apprentissage. Avec l'option d'octroyer aux candidats des aptitudes techniques pour la fabrication de matériel et outils dédiés aux soins gériatriques, l'initiative de l'association vise à créer des emplois et un savoir-faire local à forte valeur ajoutée. □

Sabrina BELHOUARI

Pour réagir à cet article:
courrier@leconomiste.com

BRÈVES

■ Opportunités de carrière: Seconde édition pour «Careers in Morocco»

«Careers in Morocco» revient à Paris et à Montréal pour sa seconde édition le mois prochain. Cette manifestation, qui vise avant tout à promouvoir les opportunités de carrière sur le territoire, sera marquée par la participation de près de 25 employeurs et organismes marocains puis africains. Cette journée permettra avant tout d'identifier et de recruter des profils étrangers pointus et de leur proposer des plans de carrière au Maroc. Pour les participants, ce sera par ailleurs l'occasion de s'informer sur les activités des différents employeurs du Royaume et de rencontrer un certain nombre de recruteurs d'une manière directe. La rencontre se tiendra le 22 octobre au méridien Etoile à Paris et le 29 octobre à l'hôtel intercontinental Montréal.

■ Développement personnel: LMI récompense sa troisième promotion

«Leadership Management International» (LMI), firme américaine spécialisée dans le conseil des managers pour le développement personnel et le leadership, récompensera le 12 octobre prochain les lauréats de sa troisième promotion. La cérémonie comportera entre autre la remise des certificats mais également l'organisation d'une conférence thématique sur l'éducation à l'épreuve de la transformation digitale animée par Yahya El Mir, serial entrepreneur franco-marocain et dirigeant de société High Tech cotée en bourse. □

DEMANDES & OFFRES D'EMPLOI

| | |
|--|--|
| <p>Cadre Financier</p> <p>JH 32 ans Master compta, contrôle, audit (CCA) Certifiant IFRS(CNAM/INTEC) 9 ans d'exp(cadre bancaire /RAF) Consolidation /reporting finance /fiscalité/ juridique Comptabilité /Norme IFRS/audit contrôle interne / CAC Gestion de trésorerie /GRH/management des équipes</p> <p>D223</p> <p>TEL :06 71 14 03 88</p> | <p>Senior Executive Assistant</p> <p>JF Bac + 4, Exp +10 ans trilingue, polyv. Management assist., Gestion de projet, RH, recouv., Event., édition, communication, juridique.. Cherche poste de responsabilité / Casablanca</p> <p>D222</p> <p>Tel 06 71 22 30 60</p> |
| <p>JF</p> <p>Diplôme d'assistanat de direction Assistante de direction / standardiste polyvalente 20 d'expérience comme assistante de direction en cabinet médical et centre de radiologie bonne présentation Maîtrise de l'outil informatique disponible de de suite Étudie toute proposition sérieuse.</p> <p>DGST</p> <p>GSM: 0668 78 98 29</p> | <p>JH Marié</p> <p>Gde expérience comme chauffeur poids lourd et longs trajets Chauffeur urbain casa / Chauffeur permanent CTMLN / Chauffeur royal air Maroc Disponible de suite Mobilité géographique Permis de conduire catégories B-C-D.</p> <p>DGSD</p> <p>GSM : 0671 99 08 46</p> |

Structures de recherche

Le grand défi des universités

■ **La restructuration a démarré dans plusieurs d'entre elles**

■ **Objectif: mutualiser les moyens autour de thématiques fédératrices**

DANS une économie globalisée et ultra concurrentielle, la recherche et développement constitue un facteur déterminant pour l'amélioration des avantages comparatifs des pays. Le Maroc, conscient de cet enjeu, a déployé des actions pour promouvoir la recherche et l'innovation dans les universités et centres de recherches.

La première démarche a porté sur le volet financier, en mobilisant plus de ressources dans le cadre des appels à projets R&D. Les universités de Casablanca et celles de Rabat ont, ensuite, été fusionnées.

Dans un esprit de mutualisation des moyens, permettant la création d'une «masse critique» dans le domaine de la recherche, la majorité des universités réfléchissent aujourd'hui à la question de la restructuration de leurs centres de recherche. Certaines sont passées à l'action. «Sur la base d'une étude, nous avons entamé dès 2012 le regroupement de nos unités de recherche», rappelle Abdellatif Miraoui, président de l'université Cadi Ayyad de Marrakech. Actuellement, l'université comprend 5 grands centres de recherche, un observa-

toire astronomique, 72 laboratoires et 54 équipes de recherche exploités par près de 1.460 enseignants-chercheurs, et plus de 2.000 doctorants. La dotation allouée

poursuivre ses efforts pour le regroupement des structures de recherche, dans le but d'une utilisation plus efficiente des ressources.

Au niveau du laboratoire et du centre, l'on propose respectivement un effectif de 18 et de 54. La nouveauté de ce projet est de permettre le regroupement dans une même unité des professeurs s'apparentant à des établissements différents, autour d'un projet ou une thématique où ils peuvent contribuer efficacement.

Cette question de rassemblement des unités de recherche figure aussi parmi les priorités de l'université d'Ibn Tofail de Kénitra. «La mise en commun des compétences et le décloisonnement entre les disciplines est un choix stratégique dans notre plan de développement. Cela évitera la dispersion des énergies et donnera naissance à des structures de recherche stables, avec un fort potentiel d'innovation», explique Azzedine El Midaoui, président de l'université de Kénitra. Dans cette approche de mutualisation et d'optimisation des moyens, l'université Ibn Tofail a procédé au regroupement de ses 53 laboratoires dans 9 pôles de recherche, ceci en fonction des compétences des laboratoires et des besoins socio-économiques régionaux et nationaux.

Notons par ailleurs que le nombre de structures de recherche sur le plan national s'élève à 1.348, dont 765 équipes de recherche et 564 laboratoires. Le reste est partagé entre les centres (6) et groupes de recherches situés au niveau des facultés des lettres. □

N.E.A.



Pour réagir à cet article:
courrier@leconomiste.com

Un seul centre d'études doctorales par université

DANS le cadre de cette approche de restructuration qui préoccupe l'ensemble des universités, l'on prévoit également la création d'un seul Centre d'études doctorales par université, selon un responsable de l'Enseignement supérieur. Actuellement, chaque établissement dispose de son propre centre. Les projets des cités d'innovation dans les villes de Rabat, Fès, Marrakech et Settat s'inscrivent dans le même registre. □

à la recherche scientifique a été multipliée par 2 depuis 2011, pour atteindre 20% du budget annuel, selon le management de l'université. L'année 2016 a été mar-

L'université Mohammed V est également engagée dans ce chantier. La décision a été déjà validée par son conseil. Un travail de sensibilisation est en cours en

Atomisation des moyens

(Total des structures de recherche sur le plan national)

| Types | Nombre | <i>L'atomisation de ses structures figure parmi les points faibles de notre système de recherche. Une telle situation ne favorise pas la mutualisation des moyens humains et matériels. C'est la raison pour laquelle les universités s'engagent aujourd'hui dans l'opération de restructuration des structures de recherche</i> |
|--------------------------|--------------|--|
| Equipe de recherche | 765 | |
| Laboratoire de recherche | 564 | |
| Centre de recherche | 6 | |
| Groupe de recherche | 13 | |
| Total | 1.348 | Source: MES |

quée par une dotation exceptionnelle de 30 millions de DH, spécialement dédiée aux projets de recherche structurants. Une réorganisation qui commence à donner ses fruits et à permettre à l'université d'optimiser ses ressources et d'améliorer ses outputs. Ainsi, le nombre de publications scientifiques a presque triplé depuis 2009, pour atteindre près de 1.500 en 2015. L'université de Marrakech compte

vue de fédérer l'ensemble du personnel autour de ce projet, particulièrement les enseignants-chercheurs. Actuellement, l'institution dispose de plus de 170 infrastructures de recherche entre équipes, laboratoires et centres. L'objectif est de les regrouper dans 50 nouvelles structures. Cela se traduira par une augmentation des effectifs exigés. Créer une équipe nécessite 7 professeurs contre 3 actuellement.

Spacebus initie à l'astronomie

■ **Une importante caravane pédagogique sillonnera 17 villes marocaines**

DEPUIS toujours, l'astronomie fait rêver petits et grands. Véritable symbole de progrès scientifique, la discipline demeure encore pourtant «étrangère» à bon nombre de Marocains. C'est pour changer la donne que l'association Spacebus organise jusqu'au 29 octobre une importante caravane à travers tout le Royaume.

Destinée avant tout aux écoliers, aux lycéens, aux étudiants et au grand public, cette tournée particulièrement

originale sillonnera pas moins de 17 villes du Maroc à travers un bus et un camion scientifique. Elle sera animée par des experts du domaine dont notamment des chercheurs et des passionnés en astronomie et en astrologie. Au total, près d'une quinzaine de doctorants de l'Observatoire de Paris feront partie du voyage. Une caravane qui parcourra un total de 2.800 kilomètres de routes et qui sera divisée en trois itinéraires, couvrant notamment le nord-ouest et le sud-est du pays ainsi que le Sahara marocain.

Un programme riche et diversifié attend les visiteurs de la caravane. Les participants pourront tout d'abord prendre part à des ateliers de sensibilisation à l'astronomie mais également à

de nombreuses conférences thématiques programmées au sein d'universités et de grandes écoles d'ingénieurs. Au sein des villes possédant un climat désertique chaud et dont le ciel est dégagé et clair, la caravane proposera des activités d'observations nocturnes et diurnes particulièrement passionnantes. Les visiteurs auront ainsi la possibilité d'observer les «taches» du soleil à travers un solarscope ou encore son spectre via un spectrographe. Mais pas seulement. La projection de films documentaires riches et ludiques est également prévue. Enfin, plusieurs expositions pédagogiques aborderont entre autres des thèmes tels que le fonctionnement du soleil et ses différentes interactions avec la Terre ou

encore la diversité des représentations du ciel à travers les âges et les cultures.

Un évènement qui vise avant tout à promouvoir les sciences de l'espace et des énergies renouvelables auprès du public marocain. Un projet qui présente également une plateforme de collaboration et d'échanges entre chercheurs et doctorants de l'Observatoire de Paris et ceux du laboratoire d'astronomie de Marrakech, seul laboratoire du pays intégrant la discipline. □

K. A.

Pour réagir à cet article:
courrier@leconomiste.com

La R&D s'arrime aux politiques sectorielles

►►►

■ L'Ecole normale supérieure de Rabat planche sur des batteries de stockage solaire avec Masen

■ PSA sollicite l'EMI et l'UIR pour le 1er Open Lab d'Afrique

■ Des filières de formation offertes par plusieurs établissements

EN plus de la mutualisation et l'optimisation des moyens, l'opération de restructuration des structures de recherche a également pour objectif d'accompagner les politiques sectorielles lancées par le gouvernement. Les domaines prioritaires pris en considération par les universités sont sans conteste l'aéronautique, les énergies renouvelables et l'automobile. Et ce sont aujourd'hui les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, qui sont prises d'assaut par de nombreux établissements d'enseignement supérieur: facultés, écoles d'ingénieurs... La majorité d'entre eux ont installé au niveau



Les ateliers et laboratoires de l'EMI sont dotés d'équipements modernes permettant la formation des ingénieurs dans différents domaines, comme le cas de ce turbo réacteur expérimental pour les études des moteurs d'avions (Ph. NEA)

de leur campus un système de panneaux solaires permettant d'assurer la production d'énergie et de réduire leur facture d'électricité. C'est le cas notamment de l'université internationale de Rabat (UIR), l'Ecole normale supérieure de Rabat et l'Ecole Mohammedia d'ingénieurs (EMI). Pour cette dernière, «le thème de

l'énergie et l'efficacité énergétique figure parmi les 4 points d'intérêt à développer dans le cadre de la nouvelle restructuration de structures de recherche lancée par la présidence de l'université», signale Moulay Larbi Abidi, directeur de l'EMI. Toujours dans les énergies renouvelables,

avec la coopération de Masen et Iresen. Les énergies renouvelables constituent un chantier prioritaire à explorer, ajoute pour sa part Mourad Belkacemi, doyen de la faculté des sciences de Rabat. «Le Maroc, pays à ressources énergétiques conventionnelles limitées, est appelé à améliorer leur efficacité et accélérer leur développement», indique-t-il. Il tient à souligner à ce propos que les chercheurs de son établissement «conjuguent leurs efforts pour rendre ces technologies plus rentables et plus accessibles en explorant des pistes prometteuses concernant le solaire thermique». Ce qui va permettre notamment le développement des cellules solaires photovoltaïques organiques, l'élaboration de couches minces de CZTS et leur intégration en cellules solaires multicouches à haut rendement de photo conversion... Le secteur de l'automobile figure également parmi les thématiques prioritaires de certains établissements supérieurs comme cela est le cas pour l'EMI qui dispose d'une expérience avancée dans la formation des compétences de haut niveau dans ce domaine. Elle est dotée de laboratoires et équipements de pointe. «L'usine Peugeot Citroën, un géant de l'automobile qui ouvrira prochainement dans la région

Le prix Nobel de la médecine à un japonais

LE prix Nobel de médecine 2016 a récompensé le Japonais Yoshinori Ohsumi pour ses découvertes sur l'autophagie, processus par lequel nos cellules digèrent leurs propres déchets et qui, en cas de dysfonctionnement, déclenche la maladie de Parkinson ou le diabète. Ohsumi a fait l'essentiel de sa carrière de biologiste à l'Université de To-



(Ph. AFP)

tut Karolinska, qui décerne le prix. «Il a ensuite poursuivi pour élucider les mécanismes sous-jacents à l'autophagie dans la levure et démontré qu'un mécanisme sophistiqué similaire était employé dans nos cellules», a-t-elle ajouté.

Né à Fukuoka, Yoshinori Ohsumi, 71 ans, a obtenu son doctorat en 1964 de l'université de Tokyo. Après trois ans à l'université Rockefeller de New York, il est revenu à Tokyo pour créer son propre laboratoire. Depuis 2009, il est professeur à l'institut de Technologie de la capitale nipponne.

La médecine est traditionnellement le premier des prix Nobel décernés chaque année. Doivent suivre la physique mardi, la chimie mercredi, la paix vendredi, le prix d'économie le 10 octobre et la littérature le 13 du même mois. □

Un statut dédié pour l'enseignant chercheur

POUR réussir cette restructuration, il ne faut pas oublier la mise en place d'un statut juridique propre à l'enseignant chercheur, recommande un président d'une université. Ce dernier rappelle que pour le moment, la promotion des enseignants se fait en fonction de l'ancienneté. Alors que les efforts déployés en recherche ne sont pas récompensés. Notre source rappelle le cas des autres pays avancés où le directeur du laboratoire dispose de pouvoirs sur l'avancement de la carrière de l'enseignant chercheur en fonction de sa productivité. Pour sa part le directeur fait l'objet d'une évaluation périodique interne et externe sur la productivité et le bilan de son laboratoire. Notre source soulève également la question de la gouvernance des structures de recherche qui reste très administrative et bureaucratique. Un laboratoire doit fonctionner comme une entreprise avec des objectifs à atteindre. □

une plateforme est mise au profit de deux équipes de recherche de l'Ecole normale supérieure (ENS) à Rabat. Parmi ses objectifs, la formation des jeunes pour les préparer aux futurs métiers dans les énergies renouvelables, indique Hassane Jaziri, directeur de l'ENS. Il souligne que certains étudiants de master effectuent des stages dans le projet Noor à Ouarzazate avec possibilité d'être recrutés. La plateforme de l'ENS assure également la formation en licence professionnelle dans les techniques physiques des énergies et un master qui porte sur le stockage de l'énergie solaire. Pour développer ce secteur, «nous devons arriver à produire des batteries adaptées avec un coût compétitif», signale le directeur de l'ENS qui tient à rappeler que ce travail est mené

de Kenitra, a sollicité notre université pour faire partie d'un Open Lab, véritable pôle de recherche et d'innovation qui aura pour vocation de répondre aux problématiques technologiques locales de l'industrie automobile», explique Said Amzazi, président de l'université Mohammed V Rabat. L'UIR est partenaire de ce projet, nous apprend son vice-président Abdelaziz Benjouad, précisant qu'il s'agit du 1er Open Lab du groupe PSA sur le continent africain. C'est une structure mixte entre le monde académique et l'industrie automobile. □

Noureddine EL AISSI

►►►

Pour réagir à cet article:
courrier@leconomiste.com

Sciences de l'ingénieur

Un centre R&D inédit voit le jour à l'Ensem

►►►
 ■ Premier du genre en Afrique, il couvrira l'aéronautique, l'automobile, l'impression 3D, le cloud,...

■ Il associe des industriels et opérateurs publics qui ont mobilisé 55 millions de DH

■ Parking intelligent, photovoltaïque, data center... un bâtiment bourré de technologies

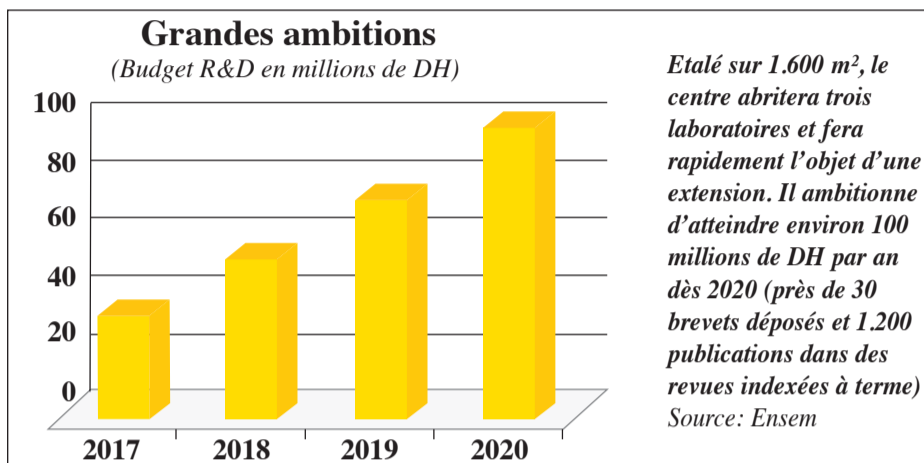
IL y aura sans doute un avant et un après le Centre de R&D et d'innovation en sciences de l'ingénieur de Casablanca. Ce sera le premier du genre en Afrique. Il associera une quinzaine d'opérateurs publics (université Hassan II, CNRST, ministère de l'Enseignement supérieur, la région Casablanca-Settat, la ville de Casablanca, Académie Hassan II des sciences...) et industriels (Safran, Altran, Cosumar, ONE,...). «Ce centre regroupera les meilleurs doctorants et chercheurs du Maroc, qui pourront répondre à des appels à projets nationaux et internationaux. Il fonctionnera par projets et non par axes, comme c'est le cas des institutions de recherche aujourd'hui, afin de répondre



La présidence du Centre de R&D et d'innovation en sciences de l'ingénieur reviendra au conseiller du Roi, André Azoulay. Une personnalité de haut rang, et un carnet d'adresses bien garni, qui lui permettra, sans doute, de rayonner à l'international (Ph. Bziouat)

aux commandes des industriels», explique Hicham Medromi, directeur de l'Ecole nationale supérieure d'électricité et de mécanique (Ensem). L'établissement, qui a initié son ouverture sur le monde de l'entreprise à partir de 2006, a pu mobiliser tous les partenaires autour de ce projet, dont la pose de la première pierre a été réalisée par le Roi en octobre 2014.

Afin de contourner toutes les lourdeurs administratives auxquelles font face les acteurs de la recherche au Maroc, le centre sera géré par une fondation. Sa présidence reviendra à une grande personnalité, le conseiller du Roi, André Azoulay, selon le ministre de l'Enseignement supérieur, Lahcen Daoudi. Un choix qui lui permet-



tra sans doute de rayonner à l'international, grâce au super carnet d'adresses du conseiller. Cela fait d'ailleurs partie de ses ambitions. Les acteurs publics et privés associés à la création de l'institution, inspirée des meilleures pratiques à l'international, siègeront à son conseil d'administration.

Doté d'un budget de plus de 55 millions de DH (60% sont assurés par les industriels), il bénéficiera d'une autonomie de 4 ans. Les commandes des industriels ont déjà été identifiées. Elles représentent, selon l'Ensem, une autonomie de 10 ans.

Le centre sera spécialisé dans des secteurs d'avenir, dont l'automobile, l'aéronautique, le cloud, la sécurité informatique... il abritera également le premier centre de prototypage (impression 3D) orienté R&D au Maroc, pour l'automobile et l'aéronautique. Trois enseignants-chercheurs sont actuellement en formation dans le domaine en France.

Une équipe de 150 enseignants-chercheurs et 300 doctorants travailleront ainsi sur plusieurs projets innovants (bus électrique, drone, sous-marin, smart city,...).

Le bâtiment sera bourré de technologies, développées par plus d'une trentaine d'enseignants-chercheurs de l'Ensem, et qui feront bientôt l'objet de dépôt de brevets d'invention. Il comprendra un parking intelligent, un data center, un système de supervision... et fonctionnera à 100% au photovoltaïque. Il permettra même de dégager un surplus d'énergie qui alimentera l'Ensem.

La fin des travaux est prévue durant ce mois d'octobre. Le démarrage, lui, est envisagé vers début 2017. □

Ahlam NAZIH

Pour réagir à cet article: courrier@leconomiste.com

«Permettons à la recherche de décoller!»

■ Lenteurs administratives, taxation des dons, TVA sur le matériel... freinent le secteur

■ Grâce à sa gouvernance, le centre bénéficiera de plus de souplesse

- L'Economiste: Le centre pourra-t-il contourner toutes les contraintes qui bloquent la recherche?

- Hicham Medromi: La gouvernance du centre, qui sera géré par une fondation à but non lucratif, lui permettra de contourner les lourdeurs administratives liées au financement. Cela dit, d'autres contraintes demeurent. Les dons des industriels aux universités et institutions de recherche, par exemple, ne sont pas exonérés d'impôt, comme cela est d'usage



Hicham Medromi, directeur de l'Ensem: «Les industriels qui s'installent au Maroc ont besoin d'innover. Nous devons les accompagner» (Ph. F. Al Nasser)

à l'international. Cela limite leur contribution au financement de la recherche. Les compléments de bourse accordés aux doctorants en vue de les motiver sont, également, soumis à un IR de 17%. Actuellement, les meilleurs doctorants reçoivent une bourse d'excellence de 3.000. Ce n'est pas suffisant pour les garder dans les laboratoires. Le centre devra donc leur verser un appoint qui proviendra des contrats avec les partenaires industriels. Mais il sera impossible.

D'un autre côté, les équipements R&D sont soumis à la TVA.

- Combien comptez-vous offrir aux doctorants?

- Le centre leur offrira un complément de 4.000 DH par mois. Un montant qui sera, toutefois, impossible à 17% d'IR.

Dernièrement, une décision conjointe entre l'Enseignement supérieur et les Finances a permis d'accorder une indemnisation de 12.000 DH nets par mois aux enseignants-chercheurs sur les projets R&D. Alors qu'avant, ils n'étaient pas rémunérés, ce qui les poussait à préférer la recherche fondamentale, où il n'y a pas

vraiment de pressions. Cela donnera donc un élan à la R&D.

- La décision conjointe, a-t-elle apporté d'autres avantages?

- Elle a permis d'améliorer l'indemnité journalière des étudiants chercheurs. Avant, elle était de 100 DH par jour. Actuellement, elle peut aller jusqu'à 1.000 DH nets par jour, en fonction des diplômes.

Néanmoins, il existe encore un grand problème à résoudre, celui de la lenteur des procédures. Entre le lancement de l'appel à projets R&D, l'exécution des financements et le démarrage effectif des travaux, jusqu'à deux ans peuvent s'écouler. Entre-temps, le projet peut devenir obsolète. □

Propos recueillis par Ahlam NAZIH

Pour réagir à cet article: courrier@leconomiste.com

Jeux vidéo, écrans

Plus l'enfant est jeune, plus c'est dangereux!

■ **Hyperstimulation visuelle et auditive, corps immobile,...** des signaux discordants pour le cerveau

■ **Les spécialistes préconisent une exposition maximum d'une heure par jour**

UN enfant immobile devant son écran, bouche ouverte, regard figé, presque absent, ... L'image vous rappelle peut-être quelque chose. De plus en plus d'enfants sont livrés à eux-mêmes devant des écrans, de télévision, de smartphone ou d'ordinateur, pendant des heures et des heures, sans que cela ne suscite l'inquiétude de leurs parents. Pourtant, les conséquences peuvent être graves. «En restant trop longtemps devant un écran de télévision, l'enfant est en ondes alpha. Il est affalé, son degré de vigilance est réduit et ses muscles sont hypotoniques», explique Suzanne Robert-Ouvray, psychomotricienne. Invitée par la faculté des sciences de la santé de l'université Mundiapolis Casablanca, jeudi dernier, elle est revenue sur les conséquences de la télévision, jeux vidéo et écrans virtuels sur les enfants. «En présence d'une hyperstimulation visuelle et auditive et d'un corps qui ne bouge

Comprendre la technologie avant de l'utiliser

L'ÉDUCATION des enfants dès leur plus jeune âge au numérique est au centre de tous les débats. Les aider à comprendre ce qui se cache derrière les écrans, avant d'apprendre à les utiliser, est nécessaire afin de prévenir toute dérive.

A Casablanca, Maker Mind, un «lab» axé sur l'innovation digitale, créé en septembre 2015, s'est donné pour mission de faire des enfants des consommateurs numériques avertis. Le programme phare de la jeune startup, Cod Cod Codet, comprend des cycles pédagogiques de formation et d'initiation à la programmation informatique pour les plus jeunes, à travers l'apprentissage du code de manière ludique. Le programme pédagogique est basé sur le logiciel open source Scratch, développé par des chercheurs du MIT. Un outil pour apprendre les rudiments de la programmation, tout en s'amusant. Ce même «soft» est intégré depuis la rentrée 2016 dans le système éducatif français. Dans un environnement de plus en plus digitalisé, l'apprentissage de la programmation informatique devient désormais obligatoire. L'enseignement est assuré durant les heures de mathématiques et de technologie, dès le primaire. □



(Ph. Maker Mind)

pas, cela envoie des messages discordants à leur cerveau. Ils rentrent ainsi dans un malaise neurovégétatif», poursuit la spécialiste. Plus l'enfant est jeune, plus l'exposition est dangereuse. Avant l'âge de 5 ans, les tout-petits n'ont pas encore la capacité de prendre du recul par rapport aux informations reçues. Seuls devant leur écran de télévision, par exemple, pendant des heures, sans adulte pour les aider à faire la part des choses, à connaître le vrai du faux, le bon du mauvais, ils peuvent croire à tout ce qu'ils voient ou entendent. «Bombardés

de sensations, ils s'auto-génèrent des pensées, qu'ils vivent à leur manière», relève Suzanne Robert-Ouvray. Ils développent également des troubles de l'attention et de l'apprentissage. Sans une présence humaine à leurs côtés, surtout d'un parent qui leur fournit des explications, les informations ne s'enregistrent tout simplement pas.

Un autre phénomène se produit, celui de l'auto-centration. Les plus jeunes n'arrivent plus à penser et s'éloignent de leur famille. La partie curieuse et créative de leur cerveau, elle, «n'est pas allumée». Selon

la psychomotricienne, durant les premières années de leur vie, les enfants sont dans une construction bipolaire. Ils sont contents ou mécontents, ils classent les gens selon qu'ils sont gentils ou méchants. Au fur et à mesure de leur évolution et de leurs expériences, ils envisagent d'autres configurations et se débarrassent de cette bipolarité. Dans les jeux vidéo, le système est souvent binaire, avec un héros et un méchant, un gagnant et un perdant, parfois même avec un seul personnage, peut-être un agresseur, auquel l'enfant peut s'identifier. «Avec ce système binaire primitif des jeux vidéo, le psychisme des plus jeunes régresse. C'est pour cela que les parents ont parfois l'impression qu'ils s'abrutissent. Ils sont aussi encouragés à l'exclusion de ceux qui ne sont pas d'accord avec eux», souligne la psychomotricienne. Cela les incite, par ailleurs, à la transgression des règles sur le virtuel. Ils peuvent ainsi ne plus dissocier la réalité de l'imaginaire.

Les enfants évoluant dans des familles «empathiques» seraient moins touchés par tous ces méfaits. Cependant, cela ne les met pas à l'abri pour autant. Les experts préconisent une exposition maximum aux écrans, qui peuvent aussi être un moyen de vivre avec son temps, de s'ouvrir sur le monde et d'apprendre de nouvelles choses, d'une heure par jour. □

Ahlam NAZIH

Pour réagir à cet article:
courrier@leconomiste.com

L'addiction n'est pas systématique!

■ **Pas de lien direct entre la dépendance aux jeux et la violence scolaire, mais le pire peut se produire**

- **L'Economiste:** Les «digital natives» sont entourés d'écrans. Comment les protéger de l'addiction à ces gadgets?

- **Suzanne Robert-Ouvray:** Je ne crois pas du tout à l'addiction innée. Je pense qu'il s'agit d'une manipulation commerciale. Cela reviendrait à dire, par exemple, que comme ma génération est née avec la voiture, du coup je suis tout le temps en train de conduire. Ce n'est pas parce qu'il y a une évolution formidable de la technologie que l'on doit forcément tomber dedans et ne plus pouvoir s'en passer.

- **Mais il existe bien des objets plus addictifs que d'autres...**

- En effet, tout ce qui est visuel est plus addictif, parce que la vision est l'élément qui nous permet de faire connaissance avec l'autre, elle nous captive. C'est fondamental pour l'être humain. Néanmoins, encore une fois, je ne crois pas à une addiction innée. Pour éviter la dépendance aux jeux, les parents doivent discuter plus avec leurs enfants, jouer avec eux, faire des sorties découverte, ... au lieu de se débarrasser d'eux en les mettant devant un écran.

- **Qu'est-ce qui favorise alors l'addiction?**

- Les gens qui deviennent addicts sont, à la base, victimes d'une souffrance psychologique. Sinon, ils ne développent pas de dépendance. L'addiction est une anesthésie servant à endormir une souffrance interne. Il s'agit d'une pathologie affective.



Suzanne Robert-Ouvray, psychomotricienne: «Pour s'en sortir, il faut d'abord procéder à une psychothérapie, afin de chercher l'origine du mal être, de cette difficulté à exister autrement qu'avec des anesthésiants qui vous empêchent de penser» (Ph. Mundiapolis)

Pour s'en sortir, il faut d'abord procéder à une psychothérapie, afin de chercher l'ori-

gine du mal être, de cette difficulté à exister autrement qu'avec des anesthésiants qui vous empêchent de penser. Vous devez savoir pourquoi vous cherchez à vous perdre dans le virtuel.

- **Y a-t-il un lien entre les jeux vidéo et la violence scolaire?**

- La plupart des enfants en addiction ne sont pas violents à l'école. Ceux qui le sont, ce sont les enfants maltraités à la maison, avec des parents qui crient, les frappent et les humilient. Les jeux vidéo, eux, les isolent. Il n'y a donc pas de lien de cause à effet. Mais si un enfant vit dans un univers de jeux violents en permanence, il portera cela avec lui. Il risque ainsi de passer plus tard à l'acte, mais à l'extérieur. □

Propos recueillis par Ahlam NAZIH

Pour réagir à cet article:
courrier@leconomiste.com

