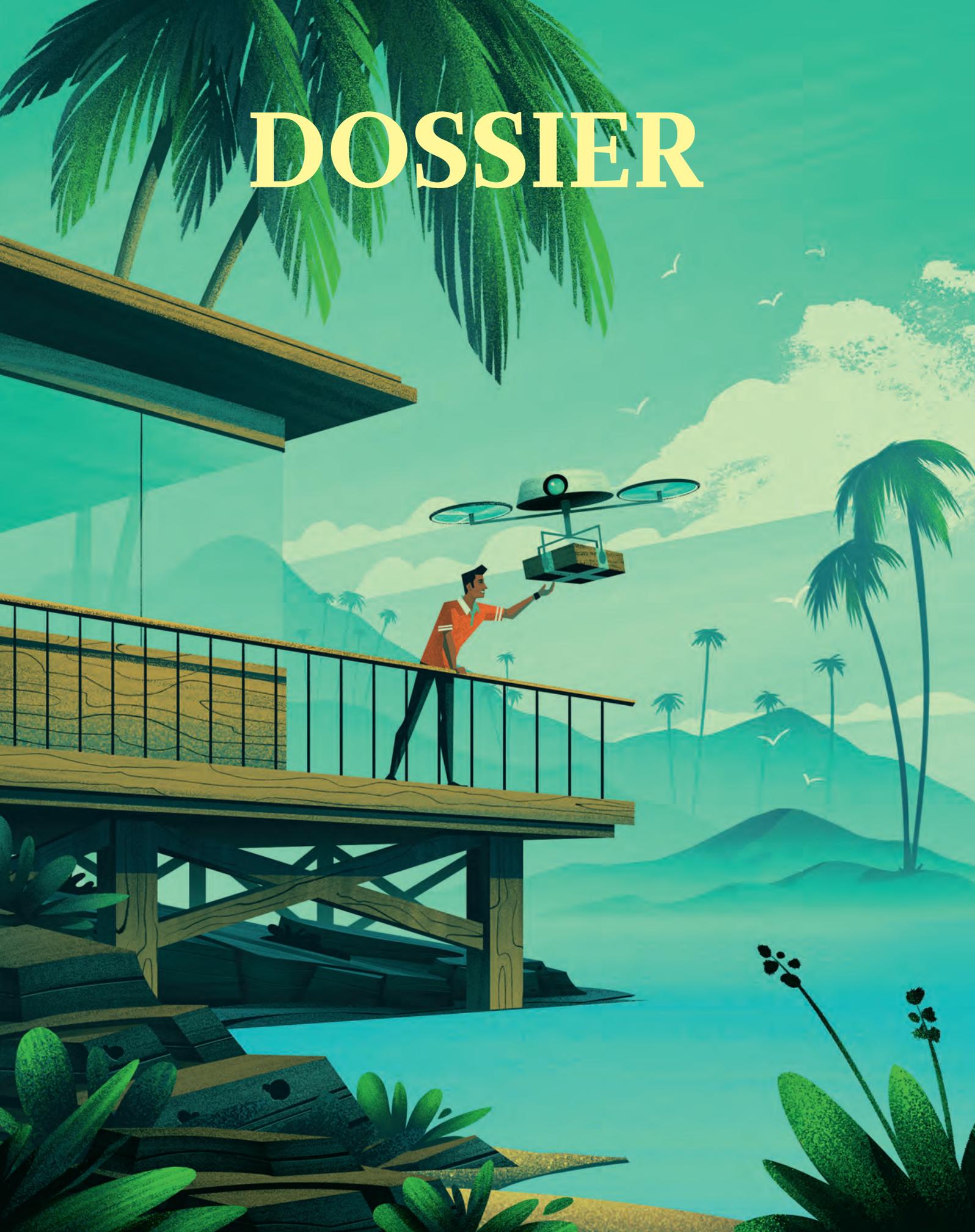


# DOSSIER





L'intelligence artificielle et la digitalisation s'invitent désormais dans notre quotidien. Ces nouvelles technologies vont-elles rendre les humains obsolètes pour certains métiers ? Ces questions sont récurrentes lorsque l'on évoque le futur des emplois.

Photo: Getty

FUTUR DU TRAVAIL

## LA FIN EST-ELLE PROCHE ?

**Le monde du travail est en pleine métamorphose et va connaître des changements qui pourraient bien arriver beaucoup plus rapidement que prévu. Si les précédentes révolutions industrielles ont suscité autant d'inquiétudes que de progrès, la nouvelle, quant à elle, questionne davantage, car la numérisation touche tous les secteurs de l'économie. La mutation qui se dessine promet une transformation globale des modèles actuels. Comment travaillerons-nous dans le futur ? D'ici 20 ou 30 ans, de nouveaux métiers seront nés, d'autres auront disparu. Quels sont ces métiers de demain et ceux voués à disparaître ? Nos emplois sont-ils tous destinés à la casse ou vont-ils tout simplement être amenés à évoluer ? Là sont les questions...**

Textes : Michel-Edouard Ruben et Corinne Briault

Ce sont là des questions importantes puisque le travail éloigne de trois maux que sont le vice, l'ennui et le besoin, et que la « soutenabilité » du financement de la protection sociale est articulée au Luxembourg autour du plein-emploi. Mais hélas, répondre de façon catégorique et assurée à ces questions n'est pas chose aisée.

Si, selon l'adage, il est impossible de faire des prévisions surtout quand elles concernent l'avenir, cela est particulièrement vrai pour le marché du travail dans le contexte actuel. La Troisième Révolution Industrielle en cours voit ainsi émerger un ensemble de technologies de rupture à même de transformer la demande et l'offre de travail sans qu'il ne soit encore possible de définir le futur qui en résultera. Car en dépit des annonces fracassantes et de certaines déclarations tonitruantes, il n'y a en réalité aucun consensus sur l'impact de la robotisation, de l'intelligence artificielle, des nouvelles approches énergétiques et ►

**R**éfléchir au futur du travail alors que l'économie mondiale vit une Troisième Révolution Industrielle<sup>(1)</sup> revient à se poser un ensemble de questions potentiellement anxiogènes.

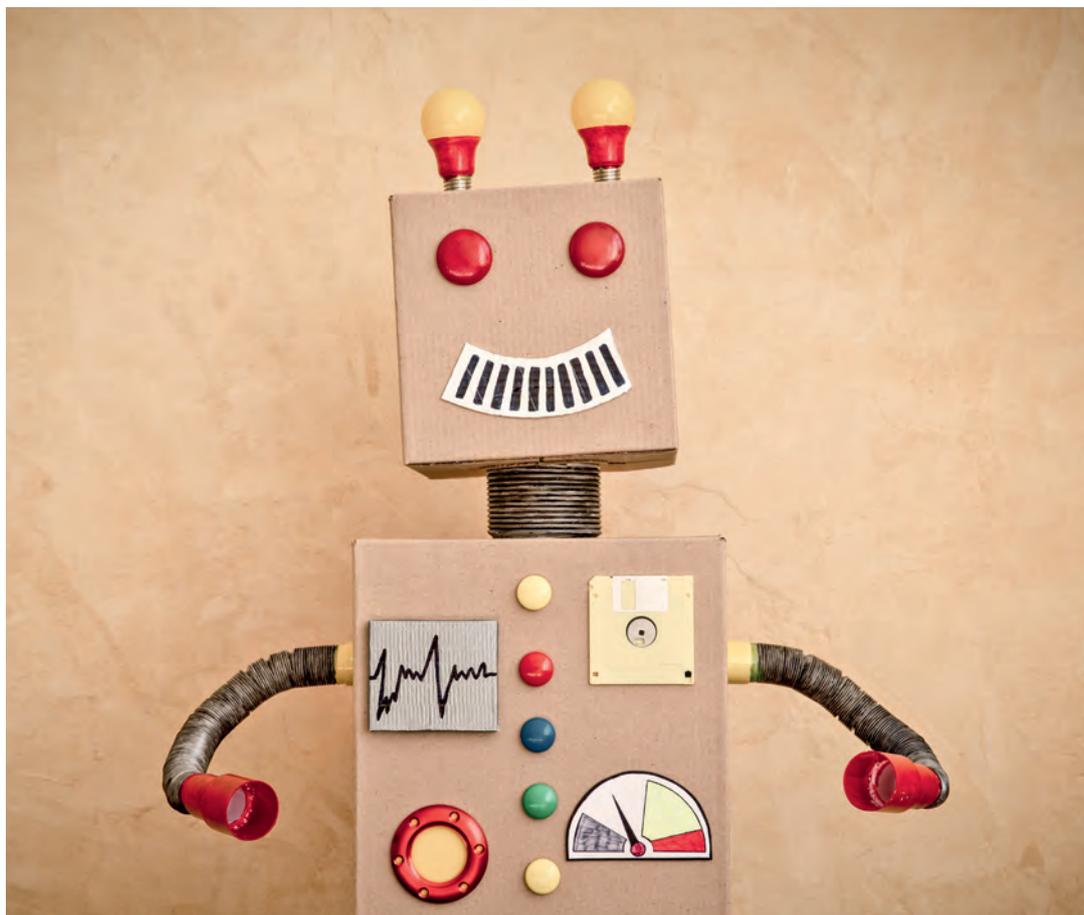
La fin du travail est-elle proche ? Le robotariat succédera-t-il au salariat ? Faudra-t-il instaurer un revenu de base et/ou taxer les robots ? Quels seront les métiers de demain ?





## Des métiers disparus...

Qui se souvient des rémouleurs ambulants qui affûtaient les petits objets tranchant du quotidien avec une meuleuse, des laitiers qui livraient chaque matin le lait aux ménagères, des blanchisseuses ou lavandières qui ont disparu avec l'apparition des machines à laver, des allumeurs de réverbères qui ont connu le même sort avec l'arrivée de l'électricité, des télégraphistes tombés aux oubliettes avec l'avènement du téléphone et d'internet, des bourreaux, des marchandes ambulantes de plaisirs – qui ne vendaient rien d'autre que des pâtisseries –, des grooms d'ascenseur ou, plus proches de nous, des loueurs de vidéos VHS... Certains métiers ont su pourtant résister et reviennent même au goût du jour, comme les barbiers, cochers ou maréchaux-ferrants !



01.

de la généralisation des TIC – qui sont au cœur de la Troisième Révolution Industrielle – sur le volume et le contenu des emplois futurs.

Si, dans un premier temps, certains auteurs affirmaient que les nouvelles technologies de rupture – compte tenu de la rapidité de leur diffusion et des possibilités d'automatisation qu'elles offrent – pourraient faire disparaître jusqu'à 50 % des emplois dans les économies avancées, les plus récents travaux de recherche tendent à nuancer ce catastrophisme. Selon une étude largement diffusée de l'OCDE, « seulement » 9 % des emplois seraient automatisables dans un ensemble de 21 pays, et d'après la Fédération internationale de la robotique, les robots industriels devraient être à l'origine de 2 à 3,5 millions d'emplois nouveaux au niveau mondial sur une décennie.

Les divergences d'estimation en présence s'expliquent d'abord par les méthodes statistiques utilisées. Certaines études (qui concluent à un risque élevé de chômage technologique) ne mesurent que des destructions brutes d'emplois existants, ignorent les transformations possibles de ces emplois grâce aux nouvelles technologies et font implicitement l'hypothèse qu'une profession est menacée de dispa-

rition dès lors qu'il est « techniquement » possible de l'automatiser. D'autres (OCDE) prennent en compte l'hétérogénéité des tâches au sein des professions et tiennent compte du fait que des professions considérées à haut risque d'automatisation le sont à tort, car elles comprennent en réalité une part substantielle de tâches difficiles à automatiser.

Ces divergences s'expliquent ensuite par le fait que l'utilisation de nouvelles technologies est un processus complexe pouvant être ralenti par des obstacles économiques, légaux et sociaux. L'impact de l'automatisation et de la numérisation sur l'emploi sera donc la résultante – difficile à appréhender – de plusieurs effets :

- effet de substitution du capital au travail ;
- effet sur la productivité qui permet d'augmenter la production et les salaires et d'accroître la demande de travail et/ou de réduire le temps de travail ;
- effet sur la compétitivité qui permet d'accroître les parts de marché.

Enfin, ces divergences rendent compte du fait que si les changements technologiques génèrent généralement de nouveaux emplois liés à la demande relative aux nouvelles technologies et à l'apparition de nouveaux produits, il est impossible – au stade actuel de



Photo: Journal du Geek

02.

nos connaissances – de « deviner » avec certitude les emplois du futur puisqu'ils ne sont, pour la plupart, pas encore connus. Il est ainsi estimé que 65 % des écoliers actuels auront un emploi qui n'existe pas encore ; ce qui n'est guère surprenant quand on considère que certains des écoliers nés au milieu des années 1980 sont actuellement *data scientist*, *social business investment analyst*, développeur, *change manager*, *blockchain specialist*, directeur RSE, professeur de Zumba, mannequin Instagram, chef sans gluten, coach bien-être ou gestionnaire de médias sociaux. Autant de métiers très recherchés qui n'existaient pas du temps de leur scolarité.

À la question « les nouvelles technologies vont-elles précipiter la fin du travail ? », la réponse la plus sincère semble ainsi être : « Ni oui, ni non, bien au contraire... quoique peut-être ! »

Mais si les impacts futurs des nouvelles technologies sur l'avenir des emplois sont incertains, il est bon de rappeler qu'il n'y a actuellement, au sein de l'économie mondiale, aucun signe tangible de chômage technologique. De nombreux pays (États-Unis, Japon, Pays-Bas, Allemagne) sont au voisinage du plein-emploi, le taux de chômage de la zone euro – qui a créé plus de 7 millions de postes depuis ►

**01.** À chaque révolution industrielle, réfléchir au futur du travail revient à se poser un ensemble de questions potentiellement anxiogènes sur les bouleversements à venir, notamment sur la disparition du travail et son remplacement par des robots.

**02.** Si, dans un premier temps, certains auteurs affirmaient que les nouvelles technologies de rupture – compte tenu de la rapidité de leur diffusion et des possibilités d'automatisation qu'elles offrent – pourraient faire disparaître jusqu'à 50 % des emplois dans les économies avancées, les plus récents travaux de recherche tendent à nuancer ce catastrophisme.

**INTERVIEW**

EMELINE BAUD

Fondatrice de Be Focus HR, société de coaching spécialisée dans l'accompagnement et la transition

## “ L'intelligence émotionnelle travaillera main dans la main avec l'IA ”

**La digitalisation et l'intelligence artificielle amènent à repenser les métiers et l'organisation des entreprises. Comment ces dernières abordent-elles ces changements ?**

« Après avoir suscité autant de peurs que de fantasmes, l'intelligence artificielle et la digitalisation ne sont aujourd'hui plus de la science-fiction. Elles deviennent une réalité, notamment dans notre vie quotidienne. Dans ce domaine, l'enjeu pour les entreprises consiste à définir comment utiliser au mieux ces nouvelles technologies pour rester compétitives et se différencier de la concurrence tout en s'assurant que les talents et compétences nécessaires à cette transition seront identifiés et présents au sein de leurs organisations. La difficulté à cartographier les métiers de demain (à l'horizon 2030) complexifie cet enjeu.

**Dans quelles mesures, selon vous, l'IA et la digitalisation vont-elles chambouler des pans entiers de nos économies ?**

« S'interroger sur les impacts de ces technologies est essentiel, puisqu'il est évident que des métiers vont disparaître, que d'autres vont émerger ou se transformer. Dans un premier temps, il s'agit d'identifier les tâches à automatiser et/ou qui vont bénéficier de l'IA. Ensuite, il faudra définir les compétences nécessaires à cette

transformation et vérifier leur existence en interne. Si elles n'existent pas, il sera primordial de former les collaborateurs et de recruter de nouveaux profils. Actuellement, plusieurs générations se côtoient dans les entreprises. Pour les dirigeants, combiner ces talents et créer une culture d'entreprise collaborative seront des points cruciaux pour réussir leur passage dans cette nouvelle ère. Les départements Ressources humaines devront aussi se réinventer pour accompagner ce changement. Le basculement vers le numérique et la robotisation mobilisera le recours aux compétences émotionnelles comme la créativité, la communication... En bref, les intelligences humaine et émotionnelle travailleront main dans la main avec l'IA. »



## INTERVIEW

LAETITIA HAURET ET  
LUDIVINE MARTINResearcher, Labour Market  
department & Team leader  
of the Personnel & Behavioral  
Economics unit in the Labour  
Market department, LISER

## Le challenge sera de réguler l'impact de l'intelligence artificielle dans le marché du travail

**L'intelligence artificielle et la digitalisation vont-elles, selon vous, rendre l'humain obsolète pour certains métiers ?**

« Il est important de différencier les tâches du métier. Si certaines tâches pourront être facilement réalisées par la robotisation et l'intelligence artificielle, rendant ainsi l'humain obsolète, d'autres tâches résisteront et les métiers associés verront leur contenu évoluer. Les métiers routiniers sont ceux pour lesquels l'humain risque d'être aisément obsolète, les tâches associées étant facilement automatisables. Les emplois de services (vendeurs, services d'aide à la personne, administration...) vont certainement voir leur contenu évoluer sous l'effet de l'automatisation de certaines tâches. En revanche, l'humain reste nécessaire dans les métiers qualifiés et très qualifiés, où les connaissances requises sont, en tout cas à moyen terme, difficilement codifiables et donc difficilement automatisables. La digitalisation crée aussi de nouveaux métiers comme les professionnels du traitement des mégadonnées et elle continuera à en créer d'autres. Notons enfin que la digitalisation est avant tout un processus qui accroît l'efficacité économique. Durant les prochaines années, le challenge pour les pouvoirs publics sera de réguler l'impact de l'intelligence artificielle dans le marché du travail afin d'en

redistribuer équitablement les gains.

**Pourra-t-on encore parler, dans le futur, de qualité de vie au travail ?**

« La digitalisation peut contribuer à une meilleure qualité de vie au travail en libérant les travailleurs de certaines tâches et en améliorant la transparence au sein des entreprises. Toutefois, des effets négatifs sont à craindre si cette révolution n'est pas encadrée (droit à la déconnexion, refonte du management...). Pour les travailleurs occupant des emplois fortement dépendants des technologies, une augmentation des risques psychosociaux est à prévoir, due à l'augmentation des exigences psychologiques, à l'isolement et à la diminution de l'autonomie. Pour les travailleurs occupant des postes complémentaires aux nouvelles technologies (emplois qualifiés et très qualifiés), l'"infobésité" et l'hyperconnexion risquent de mettre à mal leur santé et leur équilibre vie professionnelle / vie familiale. Enfin, l'émergence des plateformes digitales, de type Uber, pose la question du rapport de force déséquilibré entre entreprises multinationales et travailleurs indépendants pour négocier de bonnes conditions de travail. Le régulateur et les syndicats auront un rôle déterminant à jouer sur cette question. »



03.

2013 – est passé de 12 % au plus fort de la crise à moins de 9 % et le taux d'emploi vacant est, au sein de l'UE (2 %), supérieur aux niveaux d'avant-crise. Les entreprises déclarent plus souvent dans les enquêtes avoir du mal à recruter (du personnel qualifié) que vouloir se séparer de leurs employés compte tenu de leur désir d'automatiser, la Chine a créé plus de 66 millions d'emplois urbains entre 2013 et 2017, on procède au Luxembourg à près de 150.000 recrutements par an et partout, les gains de productivité sont quasiment inexistant – ce qui veut dire qu'il se crée des emplois alors même que la croissance économique est relativement faible.

L'utilisation de robots industriels semble globalement favorable à l'emploi<sup>(2)</sup>. L'emploi industriel a ainsi mieux résisté depuis les années 2000 dans des pays fortement robotisés (Allemagne, Corée, Japon) que dans d'autres qui le sont moins (Royaume-Uni, France, Italie).

En plus du volume d'emplois futurs, la question de la forme du travail est certainement également posée. Certains soutiennent que, compte tenu des possibilités offertes par le numérique (économie collaborative,

03. En dépit de certaines annonces, il n'y a aujourd'hui aucun consensus réel sur l'impact que la robotisation, l'intelligence artificielle ou la généralisation des TIC auront sur les emplois futurs.

04. Si les résultats des études sur les effets des nouvelles technologies sur l'emploi ne convergent pas, il existe néanmoins actuellement un relatif consensus pour dire que, dans un horizon prévisible, les travailleurs ne seront pas « remplacés » mais « replacés » dans des activités différentes qui nécessiteront souvent de nouvelles qualifications.



04.

mise en relation via des plateformes, etc.), le salariat serait (déjà) une organisation du travail obsolète que le travail indépendant supplanterait. En réalité, il n'en est rien... à l'heure actuelle.

Malgré la promotion tous azimuts (et bienvenue) de l'entrepreneuriat dans tous les pays développés, le travail non salarié a reculé dans tous les pays de l'OCDE depuis 2000, à l'exception du Royaume-Uni et des Pays-Bas. Le Luxembourg fait d'ailleurs partie des pays où cette proportion est particulièrement faible (6%). Sous l'hypothèse que, sur les 12 prochaines années, l'emploi non salarié progresserait au Luxembourg au rythme observé entre 2000 et 2016 au Royaume-Uni ou aux Pays-Bas, il atteindrait entre 8 et 10% en 2030, soit un niveau encore bien inférieur à celui du milieu des années 1980 (12%).

S'agissant de la supposée ascension irrésistible des « nouvelles formes d'emploi à la demande<sup>(3)</sup> », il semble qu'on leur accorde dans l'opinion une place sans commune mesure avec leur ampleur plutôt modeste. Les plateformes collaboratives ont généré l'équivalent de 0,2% du PIB de l'UE en 2015, l'emploi à la demande<sup>(3)</sup> (*online labour markets*) repré-

sente moins de 1% de l'emploi total au sein de l'UE et seulement 2,3% des employés de la zone euro ont un emploi considéré comme précaire<sup>(4)</sup>. Au Luxembourg, le prêt temporaire de main-d'œuvre, qui est une nouvelle forme d'emploi introduite en 1994 et qui figure actuellement à l'article 132-1 du Code du travail, est relativement confidentiel. De façon générale, le salariat en CDI reste la forme de travail la plus répandue au Grand-Duché, où parmi l'ensemble des salariés (hors intérimaires) seuls 6% ont un CDD.

#### DE L'IMPORTANCE DE LA FORMATION

Si les résultats des études sur les effets des nouvelles technologies sur l'emploi ne convergent pas, il existe néanmoins actuellement un relatif consensus pour dire que, dans un horizon prévisible, les travailleurs ne seront pas « remplacés » mais « replacés » dans des activités différentes qui nécessiteront souvent de nouvelles qualifications. La formation devient alors un allié très important du futur de l'emploi. Dans un contexte de foisonnement de nouvelles technologies, alors que les organismes de formation sont parfois lents à s'adapter pour pouvoir fournir les ►



... et d'autres, pas encore apparus...

Avec l'apparition des nouvelles technologies, l'avancée du digital et de l'intelligence artificielle, les prophéties futuristes vont bon train. Quels seront les effets de ces innovations sur les emplois ? Vont-elles en créer ou les transformer radicalement ? Au nombre des métiers qui n'existent pas encore, certaines études spéculent, inventent... on verrait ainsi émerger des cloneurs d'animaux ou généticiens humains, des juges virtuels pour désengorger les tribunaux, des constructeurs de navettes et stations spatiales, des effaceurs, contrôleurs ou stockeurs de mémoire, des pirates de l'esprit humain, des médiateurs pour robots, des gestionnaires de garages à drones... ou pour nourrir tout ce petit monde, des entomologistes (spécialistes de la cuisine avec des insectes).



## Et si on distribuait un revenu de base ?

L'instauration d'un revenu de base à tous, afin de lutter contre « l'ubérisation du travail » et de moderniser la protection sociale, est parfois évoquée. Toutefois, différentes études concluent qu'elle serait de nature à sensiblement dégrader la situation de la « classe moyenne » si elle devait être neutre sur le plan des dépenses, ou serait trop chère à financer<sup>(1)</sup>. En somme, malgré son attrait théorique pour lutter contre la pauvreté et le non-recours aux minima sociaux, le revenu de base demeure encore une fausse bonne idée.

<sup>(1)</sup> Voir : Muriel Bouchet (2016), *Allocation universelle à la luxembourgeoise : un cadeau empoisonné ?*



05.

qualifications permettant d'utiliser les toutes dernières technologies, la formation tout au long de la vie et l'acquisition de compétences par l'expérience deviennent des objectifs prioritaires. Il y a, à cet égard, un triple défi.

D'abord, il faudra garantir à la population active (notamment les seniors qui, dans le futur, représenteront une part croissante des actifs) la mise à jour nécessaire de ses compétences pour qu'elle puisse s'approprier les évolutions technologiques. L'initiative Luxembourg Digital Skills Bridge, qui vise à favoriser la qualification digitale des salariés et permettre si besoin la reconversion de ceux qui seront contraints de se réorienter vers d'autres métiers, la mise à disposition par la House of Training d'une place de formation pour les demandeurs d'emploi inscrits à l'Adem, l'initiative Winwin et le Talent Check de la Chambre de Commerce sont à cet égard des démarches à saluer.

Ensuite, il faudra également viser à davantage « féminiser » certains cursus qui mènent à des professions prioritaires (en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques) et qui risquent de connaître des déficits de compétences. Si 7 % des hommes travaillent dans le secteur des TIC au Luxembourg, moins de 1 % des femmes actives y travaillent. Le futur de l'emploi passant par les TIC qui offriront de nom-

breux emplois directs, c'est un déséquilibre qu'il faudra corriger, au risque de voir la pénurie de compétences informatiques augmenter.

Enfin, il conviendra de valoriser l'apprentissage auprès des étudiants afin de réduire les risques de mésappariement entre offre et demande de compétences en associant formation et emploi. Cette logique de formation professionnelle auprès des jeunes est d'autant plus importante que certaines compétences essentielles en lien avec les dernières technologies ne sont pas enseignées à l'école, mais acquises par l'expérience professionnelle.

Puisque le marché du travail luxembourgeois est (déjà) marqué par un nombre significatif de transitions professionnelles et un haut niveau de rotation dans l'emploi – qui devrait se poursuivre à l'avenir –, miser sur la formation devrait permettre que les rotations en présence soient davantage voulues que subies.

### DE L'IMPORTANCE DE LA CONCURRENCE

Avec la Troisième Révolution Industrielle, il semble émerger, dans un certain nombre de secteurs innovants, une économie de firmes dites « superstars » : Gafam (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft) aux États-Unis et BATX (Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi) en Chine qui, grâce à leur capacité d'innovation et au fait qu'elles servent des marchés globaux

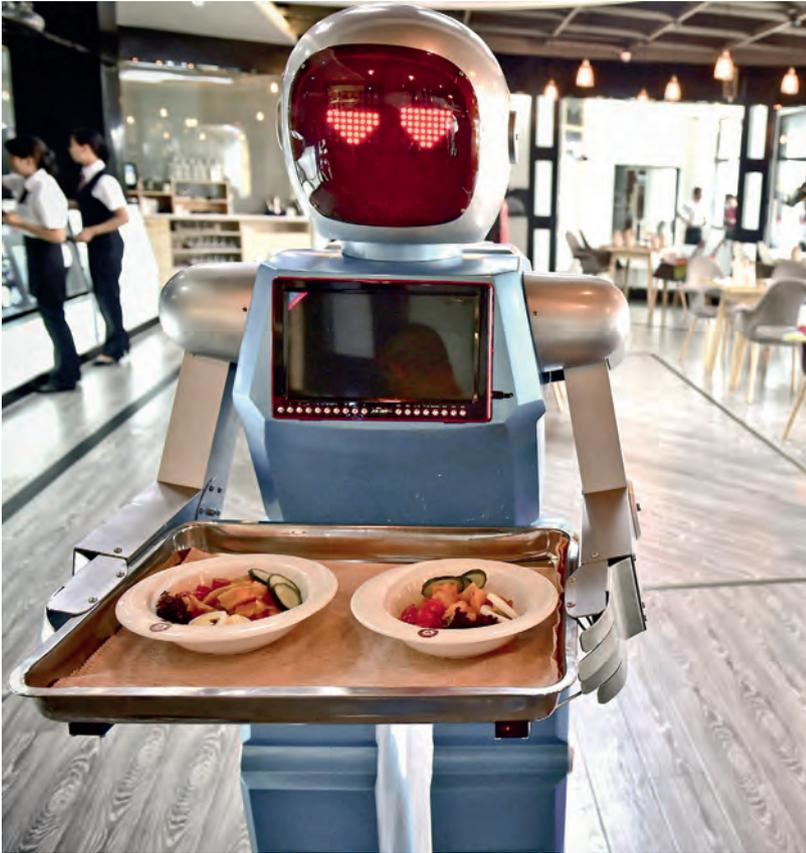


Photo: Triptaptoe.com

06.

et intégrés, « grignotent » des parts de marché dans des secteurs éloignés de leur cœur de métier. Cette dynamique qui fait craindre une économie du « tout au gagnant » est de nature à façonner le futur du travail. On remarque ainsi que si, globalement, la productivité stagne, elle diverge grandement entre les firmes les plus productives – qui continuent de dégager des gains significatifs de productivité – et les autres, qui sont à la traîne.

Ces écarts de productivité – qui expliquent les écarts de rémunération entre ceux qui travaillent dans les firmes « superstars » et les autres – viendraient du fait que de nombreuses entreprises ne sont pas parvenues à adopter avec succès les nouvelles technologies et les meilleures pratiques. Les initiatives du gouvernement luxembourgeois (moindre fiscalité pour les PME, aides à la RDI, aides aux PME, Fit 4 Innovation, etc.) et des chambres professionnelles (Letzshop, Go Digital, etc.) sont à ce titre des démarches bienvenues. En offrant à toutes les entreprises du Grand-Duché (jeunes entreprises, petites entreprises, grandes entreprises) la possibilité d’embrasser pleinement la Troisième Révolution Industrielle et d’adopter les nouvelles technologies, le Luxembourg œuvre à façonner un futur du travail où le risque de « triage » des travailleurs entre les entreprises, de sorte que les individus les plus pro- ▶

05. La formation aura une place primordiale dans le futur de l'emploi. Il faudra également « féminiser » certains cursus menant à des professions prioritaires en science, technologie, mathématiques ou ingénierie.

06. Le basculement vers la robotisation, en créant de nouveaux emplois moins pénibles, mettra-t-il l'accent sur d'autres professions faisant plus appel à l'intelligence humaine ?



**INTERVIEW**  
MARIE-HÉLÈNE MASSARD  
CEO, AXA Luxembourg  
et AXA Wealth Europe

## “ Les assureurs de demain seront hybrides ”

### Comment l'arrivée du digital redistribue-t-elle les cartes dans les métiers de l'assurance ?

« Le digital donne aux assureurs l'opportunité d'offrir à leurs clients une expérience relationnelle plus riche. Cela se concrétise par de nouveaux risques à couvrir, une personnalisation accrue des offres, une meilleure qualité de service et une plus grande flexibilité dans les interactions. Nos clients ont pris conscience des risques liés au digital, par exemple la réputation sur les réseaux sociaux ou le piratage.

Des solutions pour couvrir ces risques ont été créées. La masse de données disponibles grâce au digital permet aussi de mieux analyser les risques et de personnaliser les offres aux profils des clients. Grâce aux nouvelles technologies, les assureurs offrent des services plus accessibles, plus simples et plus réactifs. Les clients peuvent avoir accès à toutes leurs informations d'assurance et interagir via des applications mobiles 24 / 7. Autre exemple : le groupe AXA a lancé Fizzy. En s'appuyant sur la technologie blockchain, si votre avion a plus de deux heures de retard, Fizzy vous rembourse instantanément. L'enjeu auprès de nos clients est de leur donner la flexibilité d'une interaction humaine ou digitale selon leurs besoins.

### À quoi ressembleront les « assureurs » de demain ?

« Les assureurs de demain seront 'hybrides', à la fois digitaux et humains, d'avantage des 'préassureurs', qui s'attachent aussi bien à prévenir les risques qu'à les couvrir, et le partenariat sera un pilier de leur culture. Le développement des objets connectés, de la masse de données collectées, des interactions via des apps notamment permettent d'améliorer les modèles de prévention des risques et de les appliquer concrètement. Cela s'applique aussi bien au domaine de la santé qu'aux catastrophes naturelles. Anticiper les risques, les mettre sous contrôle et en minimiser les conséquences est un enjeu stratégique pour le développement durable de nos sociétés. Cette transformation, les assureurs ne la mènent pas seuls : ils doivent nouer des partenariats avec de nouveaux acteurs de l'écosystème assurance, comme les assurtech. Avec le développement de la prévention et des services, c'est aussi une relation de partenariat que les assureurs créent avec leurs clients. »



**INTERVIEW**  
EMMANUELLE RAGOT  
Avocate à la Cour, Wildgen SA

## “ Une formidable opportunité d'évolution pour les entreprises ”

### À l'ère du tout digital, dans le cadre de vos fonctions, comment voyez-vous évoluer le monde du travail ?

« Le digital impacte tous les secteurs, y compris les cabinets d'avocats. Il nous oblige à repenser notre business model pour nous adapter à cette (r)évolution. La gestion interne et la relation client sont influencées par l'intelligence artificielle : dématérialisation, automatisation, médias de communication... Tout doit aller plus vite. Il faut revoir et moderniser l'ensemble des outils informatiques de gestion et de communication afin qu'ils deviennent de réelles sources de valeur, notamment dans le contexte du règlement relatif à la protection des données et son application en mai prochain. Les entreprises sont aujourd'hui en mesure de communiquer avec des clients via des salles de réunion virtualisées, d'accéder à l'information en temps réel, de travailler sur des dossiers depuis l'autre bout du monde sans contraintes d'horaires et de mieux rationaliser certains processus de travail. La (r)évolution digitale est une formidable opportunité d'évolution pour les entreprises, si elle est bien comprise, accompagnée et encadrée éthiquement. Elle offre au salarié une liberté de mouvement inédite jusqu'alors et permet, de plus en plus, de mettre la collaboration et le partage au centre des activités, au bénéfice des clients, des salariés et de l'entreprise.

### Il existe déjà des moteurs de recherche IA très performants. Selon vous, les décisions judiciaires pourront-elles un jour être rendues par des « juges virtuels » ?

« À l'heure actuelle, les systèmes informatiques doués d'IA qui répondent aux questions juridiques calculent des probabilités sur base de questions et d'affaires similaires déjà jugées et produisent une réponse basée sur ces recherches. Ce système, dit de justice prédictive, est utilisé par certains cabinets, notamment pour encourager des clients à se diriger vers des solutions à l'amiable. Les risques de remplacer les décisions de justice par ce type de machines sont évidents : en répétant d'anciennes décisions, ces systèmes limitent le développement du droit, notamment dans la réflexion intellectuelle sous-jacente, indispensable à tout revirement de jurisprudence et de construction du droit ; la dimension humaine et symbolique des procès disparaît, balayée par des prédictions algorithmiques. L'IA doit rester un moyen de faciliter et perfectionner le travail du juge, surtout dans des tribunaux engorgés, mais ne doit pas avoir pour vocation à le remplacer. L'instruction d'un dossier du côté des magistrats ou avocats, et les divers types de raisonnements logiques permettant de solutionner un problème juridique restent la plus-value de l'esprit humain afin de ne pas parvenir à des décisions automatiques aux conséquences négatives. »



07.

ductifs travailleraient de plus en plus ensemble et au service des entreprises « superstars », serait minimisé.

### DU RISQUE DE POLARISATION

Les nouvelles technologies étant biaisées en faveur des travailleurs les plus qualifiés qui disposent de compétences pouvant s'allier aux « machines », on observe un « évidement<sup>(6)</sup> » de l'emploi qui risque de créer, dans le futur, un marché du travail polarisé. D'un côté, il y a une forte demande pour des emplois très intensifs en qualification (santé, nouveaux matériaux, éducation, finance) et pour des emplois peu intensifs en qualification (services aux particuliers). Entre les deux, les emplois de moyenne qualification sont sous pression et les travailleurs de ces secteurs sont sous la menace d'être « déclassés » vers les services peu qualifiés. Cette dynamique est considérée comme l'un des principaux facteurs expliquant les inégalités salariales et pourrait, si elle devait se poursuivre, déboucher sur un futur du travail où les inégalités seraient grandissantes. Puisque la dispersion des salaires demeure plus contenue quand l'offre de travailleurs qualifiés augmente, la formation (évoquée supra), afin de soutenir la montée en qualification des salariés, est un allié objectif contre le risque de polarisation. Le développement de nouveaux secteurs économiques offrant des emplois intermédiaires (comme le secteur industriel jadis) et la revalorisation des secteurs de services peu qualifiés devraient également permettre d'éviter une paupérisation de certains salariés à l'avenir, ce qui est nécessaire pour éviter des troubles sociaux (mécontentement) et des

07. En offrant à toutes les entreprises du Grand-Duché la possibilité d'entrer dans le monde numérique, le Luxembourg œuvre à façonner le futur du travail.

08. Une plus grande pénétration du numérique dans nos vies, avec des robots et des ordinateurs d'où il est possible de tout voir, tout entendre et de récolter des données à l'infini, laisse craindre également des dérapages et de plus en plus de cyberattaques.



08.

désordres économiques (baisse du revenu moyen, faiblesse de la demande adressée aux entreprises, stagnation de la productivité, etc.).

### DES RISQUES DE DISTRACTION NUMÉRIQUE ET DE CYBERBRAQUAGE

Alors que 70 % des nouveaux métiers apparus depuis 2010 au sein de l'OCDE appartiennent au domaine du numérique, l'importance des technologies numériques dans les futurs emplois ne devrait pas fléchir puisqu'un éventail toujours croissant de secteurs les utilise et les incorpore. En plus de modifier la façon de travailler à l'avenir, cela pourrait nuire à la productivité des salariés s'ils devaient « perdre du temps effectif de travail » sur les réseaux sociaux, et déboucher sur une situation où il deviendrait difficile de borner la journée de travail si le numérique devait engendrer une télédisponibilité généralisée. Aussi, cette plus grande pénétration du numérique qui devrait aller de pair avec une présence grandissante des objets connectés dans le milieu professionnel a de quoi faire craindre les cyberattaques... et espérer une forte croissance des emplois en rapport avec la cybersécurité.

Il semble important de relativiser les craintes concernant la fin imminente du travail, compte tenu des incertitudes en présence sur l'impact de l'automatisation sur l'emploi. Il ne faut néanmoins pas être naïf. La technologie n'étant pas neutre sur l'emploi, il appartient aux pouvoirs publics et aux partenaires sociaux de façonner le futur du travail en apportant les réponses adéquates en termes de formation, d'aides aux PME, de politique de la concurrence 2.0, de nouveaux droits

sociaux, d'investissements (publics et privés) dans les secteurs d'avenir et qui pourront offrir des emplois au plus grand nombre qui feront que l'Homme et la technologie seront compatibles. Signalons qu'à certains égards, le choc démographique en cours (vieillessement de la population et coûts budgétaires afférents) risque de façonner davantage le futur de l'économie et du marché du travail du Grand-Duché que les évolutions technologiques. En somme, le futur du travail au Luxembourg ne dépendra pas tant de l'intelligence artificielle mais de l'intelligence humaine et de la capacité à « domestiquer » et « utiliser » les nouvelles technologies pour adresser les défis socio-économiques qui s'adressent au Grand-Duché. ●

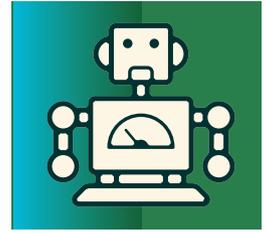
<sup>(1)</sup> Voir : Merkur janvier / février 2017.

<sup>(2)</sup> Voir : European Commission (2016), *Analysis of the impact of robotic systems on employment in the European Union*.

<sup>(3)</sup> Le travail à temps partagé, le partage de poste, l'encadrement intérimaire, le travail occasionnel, le travail mobile basé sur les TIC, le travail basé sur des chèques, le travail coopératif, le travail collaboratif. Source : Eurofound (2015), *New forms of employment*.

<sup>(4)</sup> C'est-à-dire avec un contrat de travail de moins de trois mois. Voir : <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20180209-1?inheritRedirect=true&redirect=%2Feurostat%2Fweb%2Fmain%2Fhome>

<sup>(5)</sup> Voir : Eurostat, *Labour Force Survey*.



### Et si on taxait les robots ?

Sous l'hypothèse que l'emploi viendrait à manquer et que le robotariat remplacerait le salariat, il est parfois avancé que taxer les robots et/ou distribuer un revenu de base seraient une solution à envisager. Si elles peuvent sembler séduisantes, ces recommandations se heurtent pourtant à la réalité. Taxer les robots revient à taxer l'investissement, ce qui est économiquement dangereux et risque d'empêcher une économie de profiter des possibilités de moderniser son appareil productif, offertes par la robotisation. De plus, l'obligation d'égalité peut déboucher sur des situations ubuesques, comme de devoir « taxer » l'utilisation du robot-pâtisseries ou de l'aspirateur.



### High Five

Retrouvez dans le poster détachable en fin de magazine une invitation à un salon professionnel organisé par la Chambre de Commerce en 2022, accueillant des experts venant présenter leurs métiers... du futur.