



ALLIÉ OU ADVERSAIRE ?

La technologie peut renforcer la résilience ou l'inégalité, en fonction du degré de connectivité

Andreas Adriano

Le confinement mondial induit par la COVID-19 a déclenché une expérience inédite. Des millions de professionnels se sont retrouvés à faire leur travail de bureau à domicile. Des animateurs de télévision ont présenté leurs émissions depuis leur salon. Les fonctionnaires du FMI qui travaillaient à distance ont approuvé plus de 70 prêts d'urgence en trois mois. Les opérateurs de marché ont continué d'acheter et de vendre des titres depuis des cabanes en montagne. Les entreprises ont surmonté leurs craintes que des équipes dispersées soient moins productives, et un grand nombre d'entre elles, y compris les géants de la Silicon Valley, ont rassuré leurs employés qu'ils n'avaient pas à se préoccuper de devoir retourner au bureau. Le télétravail, qui représentait au départ une solution temporaire ou un arrangement précaire de travailleur indépendant, s'est vu propulsé au rang de solution viable à long terme.

Les progrès technologiques ont rendu possible cet essai randomisé à l'échelle mondiale. Imaginez un

instant une réunion se tenir sur WebEx au moyen d'un modem commuté. Les ordinateurs portables, les tablettes et les smartphones connectés à Internet haut débit et aux services sur le « cloud » ont permis au monde entier de continuer à fonctionner. Pour l'économie mondiale, la technologie s'est avérée être un facteur de résilience, mais pour ceux qui ne peuvent pas se la permettre ou qui ne peuvent pas gagner leur vie grâce à elle, la technologie renforce l'exclusion et creuse les inégalités.

Selon Erik Brynjolfsson et quatre autres économistes du Massachusetts Institute of Technology (MIT), depuis l'écllosion de la COVID-19, la moitié de la population active des États-Unis travaille à domicile, contre 15 % auparavant. En comparaison, selon un rapport de 2019, 58 % des ménages brésiliens ne possèdent même pas un ordinateur, une observation conforme à celle de travaux de recherche récemment menés par le FMI qui révèlent que moins de la moitié des habitants des pays en développement dispose d'un accès à Internet. Un autre

document du FMI analyse dans quelle mesure différents emplois se prêtent au travail à distance : on estime que 100 millions de personnes dans 35 pays avancés et pays en développement risquent fort d'être licenciés ou de voir leur salaire réduit parce que leur travail ne peut être effectué à distance. Ces emplois sont occupés principalement par des jeunes, des femmes et des personnes moins instruites qui travaillent dans les secteurs de l'hôtellerie, de la restauration, de la construction et des transports.

En règle générale, plus un pays est pauvre, plus il est difficile d'y faire du télétravail. Des chercheurs de l'Organisation internationale du travail ont estimé que moins d'un travailleur sur cinq dans le monde exerce à la fois un métier et vit dans un pays doté de l'infrastructure nécessaire qui lui permettent de travailler efficacement à domicile. Toutefois, cette moyenne cache de grandes disparités. La proportion est de 1 sur 3 en Amérique du Nord et en Europe occidentale, et de 1 sur 17 en Afrique subsaharienne.

Destruction créatrice

Selon l'économiste Daniel Susskind, la pandémie a causé autant de tort à l'emploi en quelques semaines que les dégâts qui avaient été attendus sur plusieurs décennies suite à l'automatisation. Dans son ouvrage le plus récent, *A World Without Work* (« Un monde sans travail »), Daniel Susskind reconnaît que la crainte de voir la technologie détruire des emplois est aussi vieille que les machines elles-mêmes, mais il soutient que, cette fois, la donne pourrait être différente.

L'argument habituel veut que l'innovation détruise certains emplois, mais en crée de nombreux autres et libère les gens pour qu'ils puissent faire autre chose. À titre d'exemple, l'arrivée des distributeurs automatiques de billets dans les années 60 n'a pas pour autant remplacé les personnes derrière les guichets, mais les a libérées afin qu'elles puissent effectuer des tâches plus complexes que la distribution d'espèces. Depuis lors, la technologie a toutefois permis l'avènement des services bancaires en ligne, ce qui a réduit grandement l'impératif de se rendre en succursale. Ces dernières années, les mégadonnées (« Big Data ») et l'apprentissage automatique (« machine learning ») ont permis aux établissements financiers de se passer entièrement de succursales physiques.

Avec le temps, cette « destruction créatrice » n'a pas joué en faveur des travailleurs. Les emplois créés et perdus ne correspondent pas nécessairement aux critères géographiques et aux compétences. La mobilité de la main-d'œuvre est nettement inférieure à ce que l'on croit. De nombreux experts s'accordent à dire que l'automatisation a été la grande responsable de la destruction massive d'emplois industriels au cours des quelques dernières décennies dans des pays tels que les États-Unis.

Daniel Susskind voit la tendance à l'automatisation se renforcer avec l'essor rapide de l'intelligence artificielle

(IA), car celle-ci accélère la capacité d'une machine à surpasser un être humain dans un plus grand nombre de tâches. « Les machines ne feront pas tout à l'avenir, mais elles en feront davantage », écrit-il, en notant que l'automatisation n'a pas entièrement remplacé l'humain dans les domaines de l'agriculture et de la fabrication, mais qu'elle a grandement réduit le nombre et la qualité des emplois.

Robot scientifique

Si l'automatisation des chaînes de montage n'a rien de nouveau, l'usage des robots se répand dans de nouvelles professions, y compris dans les services de santé. Des bras mécaniques construits par l'entreprise allemande KUKA peuvent trier des échantillons de sang au Danemark et accélérer les tests de dépistage de la COVID-19 en République tchèque, en mélangeant des réactifs pour tester les prélèvements plus rapidement et plus précisément qu'un être humain.

Dans un laboratoire de chimie de l'Université de Liverpool, une machine semblable va beaucoup plus loin. Au moyen de l'IA, Benjamin Burger, un chercheur-doctorant, a programmé la machine pour qu'elle mène des expériences scientifiques par elle-même, en mélangeant des échantillons et en analysant les résultats. La machine, qui peut travailler 22 heures par jour, a une fois effectué plus de 600 tests en huit jours. Benjamin Burger affirme que la machine vient compléter son travail.

« Elle peut facilement analyser des milliers d'échantillons, a-t-il déclaré à la BBC, cela me libère donc du temps pour que je puisse me concentrer sur l'innovation et la recherche de nouvelles solutions. » La machine l'aide aussi à respecter la distanciation physique et a permis au scientifique de poursuivre ses expériences durant la quarantaine. Toutefois, ce faisant, elle a peut-être rendu un ou plusieurs assistants de laboratoire inutiles.

Libérer les gens d'emplois répétitifs ou pénibles est un objectif légitime, mais uniquement s'ils peuvent trouver autre chose à faire. Or, le peuvent-ils ? Existe-t-il des domaines dans lesquels l'être humain n'a pas à craindre la concurrence ? Oui : les professions qui nécessitent une intelligence sociale et des interactions en personne. Entre 1980 et 2012, ces emplois ont connu une croissance de 12 % par rapport à la proportion de la population active américaine.

Du moins, jusqu'à ce que la COVID-19 ne frappe. « Les emplois qui comportent un niveau d'interaction sociale élevé et qui sont moins susceptibles d'être automatisés sont précisément ceux qui sont les plus à risque en période de pandémie », a confié Daniel Susskind à l'équipe *F&D* dans un entretien vidéo tenu depuis Oxford. « Bon nombre des scénarios possibles qui auraient pu paraître farfelus il y a encore cinq mois se sont aujourd'hui complètement généralisés. »

Appel à tous les médecins

Certaines professions qui reposent essentiellement sur les interactions en personne ont pu se réorganiser rapidement au moyen de la technologie. L'explosion de la télémédecine constitue un bon exemple d'agilité, mais aussi d'une transition qui peut laisser pour compte des personnes.

La téléconsultation plutôt qu'une visite chez le médecin existe depuis des années. Toutefois, au Royaume-Uni, avant la pandémie, seul 1 % des rendez-vous chez un généraliste se déroulaient en téléconsultation. Depuis la pandémie, ce chiffre a bondi à 90 %. Aux États-Unis, un assureur santé a rapporté que les rendez-vous en ligne étaient passés de 10 000 par mois avant la pandémie à 230 000 en avril dernier, et ce, dans un seul État.

Cette explosion de la télésanté n'a pas nécessité de technologies de pointe : ce peut être aussi simple qu'un appel sur Skype. La technologie a facilité un changement de comportement que la pandémie a amplifié. Par souci de sécurité, patients et médecins ont délaissé leurs habitudes et leur méfiance de longue date, et les changements réglementaires récents y ont contribué. Aux États-Unis, les médecins ont été autorisés à facturer les téléconsultations au même titre que les visites en personne. Les patients ne sont plus tenus de se rendre dans un établissement de santé et peuvent obtenir un rendez-vous en ligne.

Cette transition a bien fonctionné pour les médecins et les patients, mais elle a peut-être laissé des victimes dans son sillage. En effet, l'exercice de la télémédecine nécessitera sans doute moins d'infirmiers, de réceptionnistes, de techniciens et d'administrateurs.

Dans de nombreux domaines, les changements culturels provoqués par la pandémie iront probablement de pair avec la commodité sur le plan technologique, ce qui pourrait avoir de graves conséquences sur l'emploi. Le commerce électronique n'a pas besoin d'un robot scientifique. L'augmentation des achats en ligne nuit déjà aux détaillants physiques. Les télétravailleurs peuvent satisfaire leur envie de caféine en commandant des capsules Nespresso en ligne plutôt que de se rendre dans des boutiques chics, mais probablement vides. En effet, Nestlé a récemment indiqué que la demande en ligne en dosettes de café a augmenté de 30 % durant la pandémie.

Adieu le bureau ?

Tant que la COVID-19 représente une menace, il sera impossible de prédire si nous assistons à un réel changement culturel ou s'il s'agit simplement d'une adaptation réussie à une situation imprévue. L'expérience mondiale de télétravail a conduit beaucoup de personnes à sonner le glas du bureau tel que nous le connaissons, mais les rumeurs sur sa disparition pourraient être exagérées. Ce que l'on considère désormais comme une technologie salvatrice existe depuis des années sans pourtant qu'elle n'ait déclenché un exode massif. S'il existe de nombreux avantages potentiels au travail à domicile (souplesse des horaires, réduction des trajets,

possibilité pour les employés et les entreprises de travailler et d'embaucher n'importe où, etc.), nous n'en avons pas encore pleinement mesuré les conséquences à long terme. Les risques pour la cybersécurité constituent l'un des dangers évidents : un plus grand nombre de personnes connectées à des réseaux domestiques non protégés agrandit le terrain de chasse des pirates informatiques. Il est difficile d'en jauger l'incidence sur les villes et les espaces de bureaux, ainsi que sur les hôtels, les restaurants, les magasins et d'autres services, mais elle pourrait être considérable.

Récemment nommé directeur du laboratoire d'économie numérique de l'Université Stanford, Erik Brynjolfsson estime que ce changement est plus permanent et prédit une utilisation plus répandue de l'apprentissage automatique. « Il s'agit de savoir quels pans de l'économie seront les plus [ou les moins] touchés », a-t-il affirmé lors d'un récent séminaire. En l'absence d'un traitement efficace ou d'un vaccin, la pandémie risque de mener à davantage d'automatisation en raison des mesures de distanciation physique et de la recherche de résilience par les entreprises. Une chaîne de montage plus automatisée est moins vulnérable en cas d'écllosion d'une pandémie.

« Au Royaume-Uni, les pouvoirs publics ont freiné l'incitation à l'automatisation afin de protéger les travailleurs, a expliqué Daniel Susskind à *F&D*. Une fois ces mesures de protection expirées, cette incitation pourrait revenir en force. »

La technologie a permis au monde de continuer d'aller bon train, mais elle a aussi creusé de nombreuses lignes de faille : éducation, revenu, types d'emplois. La solution à ce dilemme est complexe. À court terme, les pouvoirs publics seront appelés à dépenser davantage, en aidant les entreprises à conserver leurs employés actuels, en élargissant les possibilités de formation, et en facilitant la réembauche. À long terme, ils devront investir notamment dans l'éducation et l'accès élargi à Internet. C'est un défi de taille même pour les pays avancés, mais plus particulièrement pour les pays émergents, qui peinent encore à subvenir à leurs besoins élémentaires.

La solution se trouve peut-être au sein même du problème. Les pays, avancés ou en développement, doivent faire en sorte que la technologie œuvre en leur faveur, et les pouvoirs publics doivent faire de l'insertion une priorité. « L'innovation peut stimuler une nouvelle croissance ainsi que la productivité. La révolution numérique est en voie de redessiner les contours d'un grand nombre d'activités et peut aider les travailleurs et les entreprises à s'adapter à ce nouveau monde. La clé de ce changement repose sur la création d'un modèle d'insertion numérique que l'on traduit ensuite en insertion économique », a déclaré Era Dabla-Norris, auteure principale de l'étude sur les possibilités de recours au télétravail, à *F&D*. **FD**

ANDREAS ADRIANO est membre de l'équipe de rédaction de *Finances & Développement*.