

OECD *Multilingual Summaries*

OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017

The digital transformation

Summary in French



Accédez au texte intégral: [10.1787/9789264268821-en](https://doi.org/10.1787/9789264268821-en)

Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2017

Transformation numérique

Résumé en français

Mobilité, cloud computing, internet des objets (IDO), intelligence artificielle (IA) et analytique de données massives font partie des piliers de l'économie numérique d'aujourd'hui. Ensemble, ils rendent possible le scénario d'avenir du « tout intelligent » et donnent des moyens d'agir aux entreprises, aux consommateurs et à la société en général. Le rapport Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2017 montre comment la transformation numérique rejaillit sur la science, l'innovation, l'économie, l'organisation du travail et les modes de vie. Il a pour objet d'aider les pouvoirs publics à concevoir des politiques de la science, de l'innovation et de l'industrie plus efficaces compte tenu des mutations de l'ère numérique. Les principaux messages à retenir, du point de vue des tendances numériques, dans les différents domaines abordés sont résumés ci-après.

La révolution numérique suit son cours

Au cours de la période 2012-15, entre 70 % et 100 % des 20 plus grandes TIC de pointe ont été développées en Chine, en Corée, aux États-Unis, au Japon et au Taïpei chinois, l'activité d'innovation du Japon et de la Corée touchant tous les domaines. Pour ce qui est des technologies d'IA, leur évolution est mesurée par le nombre d'inventions liées à l'IA ayant donné lieu à un dépôt de brevet auprès des cinq principaux offices de propriété intellectuelle (IP5) : entre 2010 et 2015, il a augmenté de 6 % par an en moyenne, ce qui représente le double de la moyenne calculée pour la totalité des brevets. En 2015, sur les 18 000 inventions liées à l'IA brevetées dans le monde, 62 % émanaient de la Corée, des États-Unis et du Japon. Jusqu'à 30 % des brevets déposés qui concernent le diagnostic médical contiennent des éléments d'IA.

Les grandes puissances scientifiques tirent l'innovation numérique

Ces 15 dernières années, la Chine a triplé sa production scientifique à fort impact, telle que mesurée par son poids dans les 10 % des publications les plus citées (14 %), devenant ainsi la deuxième puissance scientifique, après les États-Unis (25 %). La Chine suit également les États-Unis dans le domaine de l'apprentissage automatique. Il faut désormais aussi compter avec l'Inde, qui représente un tiers des publications liées à ce domaine, mais se place toutefois au quatrième rang derrière le Royaume-Uni lorsque sa production est corrigée des variations de qualité. La communication entre machines (M2M) est indispensable à l'IDO. En juin 2017, la Chine concentrait 44 % des connexions par carte SIM M2M, soit trois fois plus que les États-Unis.

Les frontières technologiques se caractérisent par une forte concentration

La R-D est une activité fortement concentrée : au sein des économies, une grande partie de la R-D exécutée par les entreprises l'est par un petit nombre d'entre elles. Les 50 principaux exécutants de la R-D locale se partagent 40 % de cette activité au Canada et aux États-Unis, 55 % en Allemagne et au Japon. Les 2 000 entreprises du classement mondial de la R-D sont domiciliées dans quelques pays seulement – au premier rang desquels figurent les États-Unis, le Japon et la Chine – et environ 70 % du total de leurs dépenses de R-D sont réalisés par les 200 premières. Ces entreprises sont les fers de lance de l'évolution technologique du numérique puisqu'elles détiennent quelque 75 % des brevets liés aux TIC, 55 % des modèles et dessins liés aux TIC et 75 % des familles de brevets IP5 liées à l'IA.

L'impact de la transformation numérique diffère d'un secteur à l'autre

La création de valeur ajoutée qui découle de la production de biens et de services TIC intervient en grande partie dans d'autres secteurs que celui des TIC proprement dit. À l'échelle mondiale, la part imputable au reste de l'économie (par exemple, le verre utilisé dans la fabrication des écrans de smartphone) représente entre 19 % et 34 % de la valeur ajoutée totale, et atteint même 41 % en Chine. La transformation numérique touche désormais tous les secteurs de l'économie, quoiqu'à des degrés divers. Selon la nouvelle taxonomie employée pour classer les activités en fonction de leur intensité numérique, les télécommunications et les services liés aux technologies de l'information arrivent systématiquement en haut du classement ; l'agriculture, les activités extractives et les activités immobilières à l'autre extrémité. D'autres secteurs se révèlent plus hétérogènes selon l'indicateur considéré, ce qui témoigne du rythme variable de la transformation. Si, aujourd'hui, pour ainsi dire aucune entreprise ne peut exercer son activité sans les TIC, l'impact de celles-ci dépend du type et du degré de sophistication des outils intégrés dans les processus métiers. Par exemple, la plupart des entreprises implantées dans la zone OCDE disposent d'une connexion haut débit, mais un quart seulement ont déclaré avoir recouru aux services de cloud computing en 2016 : 22 % parmi les petites entreprises et 47 % parmi celles de grande dimension.

Les compétences requises couvrent un large éventail

Créer, adopter et utiliser efficacement une technologie nouvelle suppose de posséder des compétences particulières. Les économies dans lesquelles l'exécution des tâches professionnelles fait le plus appel aux TIC (par exemple, la Norvège, la Nouvelle-Zélande et les Pays-Bas) sont également celles où la part des emplois à caractère non répétitif, qui impliquent des tâches relativement complexes, est plus élevée. Les actifs qui occupent un emploi dont la composante TIC est supérieure de 10 % à la moyenne perçoivent un salaire horaire jusqu'à 4 % plus élevé. Cependant, les compétences en TIC ne suffisent pas pour tirer son épingle du jeu dans l'économie numérique. Ceux dont l'emploi requiert également de posséder des compétences en gestion et en communication bénéficient d'un surcroît de rémunération. Les actifs employés dans les activités à forte intensité numérique affichent un niveau supérieur de compétences cognitives (aptitude à lire, écrire, compter et résoudre des problèmes), mais aussi de compétences sociales et non cognitives (par exemple, la communication et la créativité).

Malgré la généralisation de l'internet, des écarts demeurent

L'internet et les appareils connectés font désormais partie intégrante du quotidien du plus grand nombre et de la quasi-totalité de la population de plusieurs pays de l'OCDE. En Afrique du Sud, au Brésil et en Chine, plus de la moitié des 16-74 ans utilisent l'internet, réduisant ainsi l'écart avec les pays de l'OCDE. La tendance va s'accroître à mesure que le coût des technologies d'accès à l'internet continuera de reculer et que les enfants du numérique atteindront l'âge adulte. La part des élèves ayant accédé à l'internet pour la première fois à l'âge de six ans ou plus jeunes encore est de 17 % pour l'ensemble de la zone OCDE et atteint 30 % au Danemark. Le tableau reste toutefois très contrasté dans la majorité des pays de l'OCDE, selon que l'on considère la généralisation et l'utilisation des technologies numériques chez les plus jeunes et les plus âgés, en milieu urbain et rural, en fonction du niveau d'études ou encore de la taille des entreprises.

La transformation numérique touche moins les femmes

Dans la zone OCDE, les femmes représentent environ 30 % des diplômés en sciences naturelles, en ingénierie et en TIC. Elles ne représentent que 22 % des auteurs scientifiques, voire moins encore si l'on considère les sous-catégories d'auteurs (par exemple, les personnes qui mènent une activité rémunérée de recension et de contrôle rédactionnel et celles qui se consacrent pleinement à la recherche). La part des brevets citant des femmes parmi les inventeurs oscille entre 4 % environ (Autriche) et plus de 15 % (Portugal). Dans la vie active, les femmes gagnent souvent nettement moins que les hommes, même à profil et à travail égal. Cet écart tient en partie aux compétences, notamment en TIC. D'après les estimations, toutes choses égales par ailleurs, les rendements des compétences en TIC sont plus élevés chez les femmes que chez les hommes. Former les femmes et les doter de compétences en TIC supplémentaires peut donc contribuer à accroître leur niveau de rémunération et à combler les écarts de salaire existant avec leurs homologues masculins.

© OCDE

La reproduction de ce résumé est autorisée à condition que la mention OCDE et le titre original de la publication soient mentionnés.

Les résumés multilingues sont des extraits traduits de publications de l'OCDE parues à l'origine en anglais et en français.



Retrouvez le texte complet sur [OECD iLibrary!](#)

© OECD (2017), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/9789264268821-en