



1

La résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologique et l'Évaluation des compétences des adultes

La capacité à gérer l'information et résoudre des problèmes à l'aide de réseaux, d'applications et d'appareils numériques est devenue cruciale au XXI^e siècle. Ce chapitre décrit les raisons qui ont présidé à l'évaluation de la capacité des adultes à résoudre des problèmes dans des environnements à forte composante technologique dans le cadre de l'Évaluation des compétences des adultes.



Comme la demande de profils hautement qualifiés auxquels confier des tâches non routinières augmente et que les applications des technologies de l'information et de la communication (TIC) sont omniprésentes dans tous les aspects de la vie, la faculté de gérer l'information et de résoudre des problèmes à l'aide de ces technologies est devenue cruciale. Dans ce contexte, les décideurs doivent être en mesure de connaître le niveau de compétences des adultes lorsqu'ils doivent utiliser ces technologies pour la résolution de problèmes courants de leur vie professionnelle ou quotidienne. Ce chapitre décrit les raisons qui ont présidé à l'évaluation du niveau de compétences des adultes en résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologique – c'est-à-dire leur capacité à résoudre des problèmes à l'aide des TIC – dans le cadre de l'Évaluation des compétences des adultes, un produit du Programme de l'OCDE pour l'évaluation internationale des compétences des adultes (PIAAC).

L'IMPORTANCE DES COMPÉTENCES EN RÉOLUTION DE PROBLÈMES

La résolution de problèmes fait partie intégrante de l'activité professionnelle et de la vie quotidienne. On définit souvent les problèmes comme des situations dans lesquelles les individus ne savent pas d'emblée comment faire pour atteindre leurs objectifs à cause d'obstacles ou de difficultés quelconques (OCDE, 2012). Pour résoudre des problèmes, les individus doivent être capables d'accéder à l'information et de la traiter, d'évaluer les conséquences des options envisageables et de tirer des enseignements des étapes déjà franchies. Un processus de résolution de problèmes tend à se révéler nécessaire à chaque fois que les individus rencontrent une nouvelle situation. Comme nos environnements changent souvent dans le monde du travail et dans la vie de tous les jours, nos comportements habituels deviennent vite obsolètes, et il nous faut rapidement trouver d'autres moyens pour arriver à nos fins. Face à la rapidité des changements économiques et sociaux dans nos sociétés contemporaines, la plupart des adultes doivent avoir un niveau plus élevé de compétences en résolution de problèmes que par le passé.

Dans une première série d'études, des chercheurs ont analysé des informations sur les activités effectuées dans différentes professions et ont constaté que l'éventail de tâches confiées à la main-d'œuvre avait systématiquement évolué au fil du temps dans plusieurs pays. Il ressort de leurs travaux qu'en Allemagne, aux États-Unis et au Japon, la proportion d'emplois impliquant des tâches non routinières et, donc, des compétences cognitives d'ordre supérieur a augmenté ces dernières décennies, alors que la proportion d'emplois où les tâches sont relativement routinières a diminué (Autor, Levy et Murnane, 2003 ; Spitz-Oener, 2006 ; Ikenaga et Kambayashi, 2010). Des études plus récentes montrent que la diminution de la proportion d'emplois impliquant des tâches relativement routinières s'est poursuivie aux États-Unis durant les années 2000 (Levy et Murnane, 2013). L'importance croissante des tâches non routinières dans le monde du travail signifie que la proportion de travailleurs appelés à trouver des solutions à des problèmes imprévus continuera d'augmenter. Des conclusions similaires peuvent être tirées de l'Enquête européenne sur les conditions de travail (Eurofound, 2012).

En moyenne, plus de 80 % des adultes ont déclaré qu'ils devaient résoudre des problèmes imprévus dans l'exercice de leurs fonctions dans les pays repris à la figure 1.1. Ce pourcentage est supérieur à 90 % au Danemark, en Norvège, aux Pays-Bas et en Suède. En revanche, en Autriche, en Norvège et aux Pays-Bas, moins de 30 % des travailleurs ont déclaré exercer un emploi faisant largement appel à des tâches de routine. Les compétences en résolution de problèmes deviennent de toute évidence importantes dans le monde du travail à mesure que les tâches de routine se raréfient.

LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES À L'AIDE DES TIC

Comme les matériels et les logiciels informatiques évoluent tous deux à un rythme très soutenu, les utilisateurs de TIC doivent être capables de s'adapter rapidement à de nouveaux appareils ou à de nouveaux programmes qui ne fonctionnent pas de la même manière que par le passé. Il s'ensuit que les utilisateurs de TIC doivent régulièrement mobiliser leurs compétences en résolution de problèmes lorsqu'ils effectuent des tâches à l'aide de ces technologies tant dans le cadre professionnel que dans la vie de tous les jours.

L'importance des TIC dans la vie contemporaine est souvent décrite en fonction de la diffusion et de l'accessibilité de ces technologies. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le pourcentage de ménages qui ont accès à un ordinateur s'établissait à 77 % en 2011, contre 46 % en 2000 (voir le tableau B1.1 à l'annexe B), et le pourcentage de ménages qui disposent d'une connexion à Internet à domicile s'établissait à 75 % en 2011, contre 28 % en 2000 (voir le tableau B1.2). Plus de 90 % des ménages ont accès à Internet en Corée, au Danemark, en Islande, au Luxembourg, en Norvège, aux Pays-Bas et en Suède (voir le tableau B1.2). Les adultes se connectent aussi de plus en plus à Internet avec des appareils portables, tels que des ordinateurs portables, des tablettes ou des téléphones intelligents, en plus des ordinateurs de bureau traditionnels. En 2012, plus de 50 % des individus utilisaient par exemple un appareil

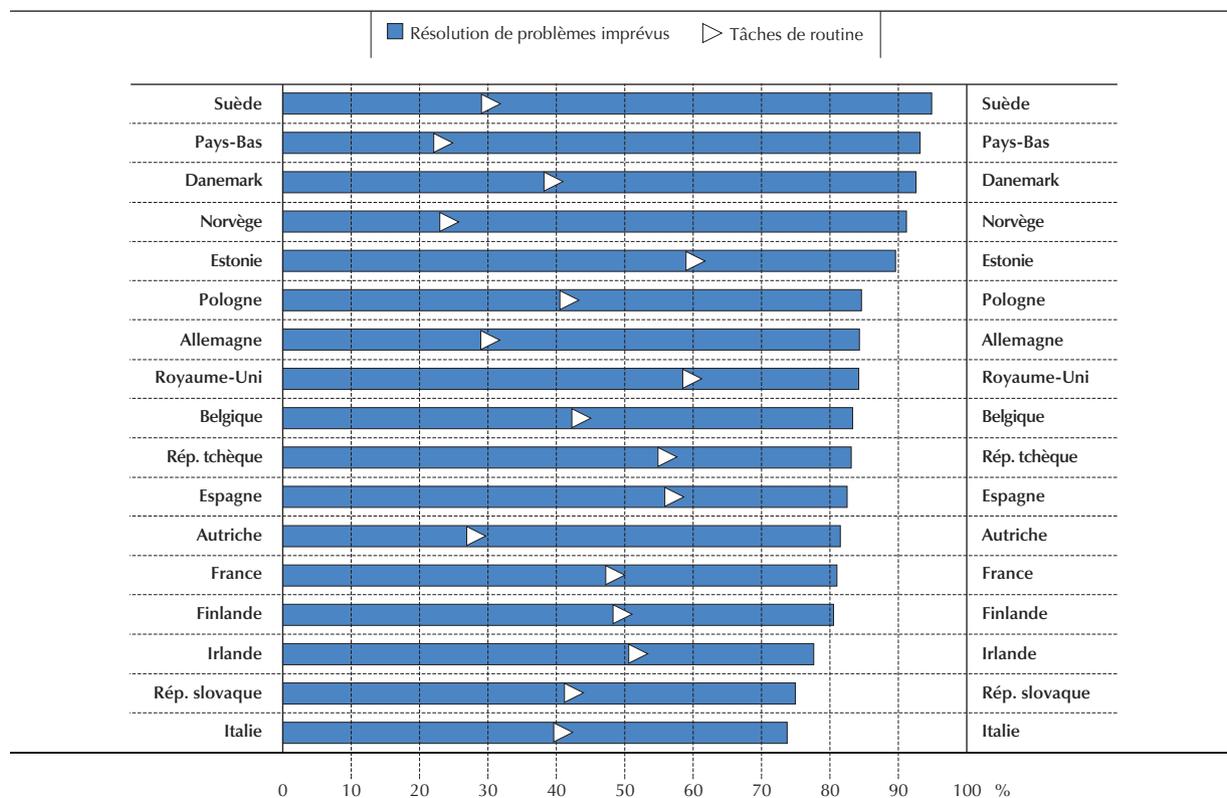


portable pour se connecter à Internet au Danemark, en Norvège, au Royaume-Uni et en Suède (voir le tableau B1.3). De nombreux pays à revenus intermédiaires ou en développement ont une ou deux décennies de retard sur la voie de l'accès à ces technologies par rapport aux pays de l'OCDE, mais les dernières tendances suggèrent que bon nombre d'entre eux approcheront d'ici une dizaine d'années des niveaux actuels d'accès aux TIC de l'OCDE (voir le tableau B1.4). Le chapitre 5 analyse le rôle des pouvoirs publics dans la promotion de l'accès aux TIC et à Internet, notamment au travers de la mise à disposition d'ordinateurs et de terminaux d'accès à des réseaux informatiques dans les institutions publiques.

Figure 1.1

Emplois impliquant l'exécution de tâches de routine ou la résolution de problèmes imprévus

Pourcentage de travailleurs âgés de 16 à 74 ans



Les pays sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'individus occupant un emploi impliquant la résolution de problèmes imprévus.

Source : Enquête européenne sur les conditions de travail (2010). Voir le tableau A1.1.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933231444>

VIVRE AVEC LES TIC

L'accès quasi universel aux appareils et aux applications TIC entraîne à son tour un changement dans la façon dont les citoyens des pays de l'OCDE vivent. La figure 1.2 montre l'augmentation des achats en ligne entre 2005 et 2013 dans un certain nombre de pays. D'autres exemples de la tendance à employer les TIC pour effectuer des tâches de la vie quotidienne – réaliser des opérations bancaires et échanger des courriels, entre autres – sont repris dans les tableaux B1.5 et B1.6 à l'annexe B. Cette tendance montre que les TIC font désormais partie intégrante du quotidien de nombreux adultes dans la plupart des pays de l'OCDE.

Le pourcentage d'adultes effectuant ces tâches à l'aide des TIC a fortement augmenté – avec une progression allant de 20 à 40 points de pourcentage dans la plupart des pays – entre 2005 et 2013. La grande majorité des adultes des pays nordiques (Danemark, Finlande, Norvège et Suède) ont indiqué utiliser les TIC pour effectuer leurs tâches quotidiennes : plus de 80 % d'entre eux utilisaient Internet pour effectuer des opérations bancaires en 2014 (voir le tableau B1.5) et plus de 70 % d'entre eux faisaient leurs achats en ligne en 2013 (voir le tableau A1.2). Si ces taux de progression se maintiennent, de nombreux autres pays de l'OCDE s'approcheront d'une utilisation quasi généralisée des TIC dans les dix prochaines années.



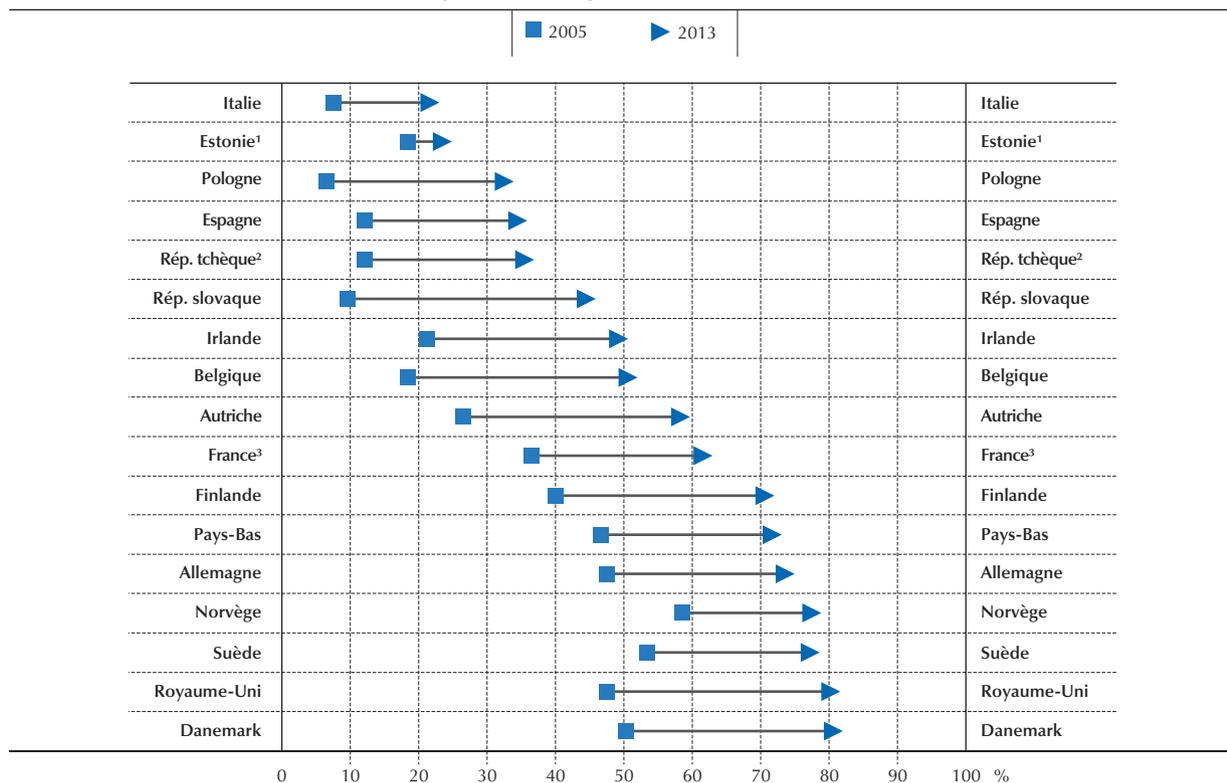
L'utilisation des TIC pour effectuer des tâches de la vie quotidienne a transformé les pratiques et les achats traditionnels. L'encadré 1.1 revient par exemple sur quelques-unes des innovations de ces dix dernières années dans le secteur du voyage, alors qu'un nombre croissant d'adultes des pays de l'OCDE utilisent désormais Internet pour prendre des renseignements et faire leurs réservations.

En outre, il est de plus en plus courant d'utiliser Internet pour répondre aux offres d'emploi. Comme l'information est de plus en plus disponible sous forme numérique et diffusée en ligne, la plupart des offres d'emploi sont désormais consultables sur Internet et de nombreux employeurs n'acceptent plus d'autres candidatures que celles déposées sur des plateformes en ligne spécifiques. La capacité d'utiliser ces plateformes est donc une compétence que les adultes doivent désormais absolument posséder pour décrocher un emploi dans de nombreux pays de l'OCDE.

■ Figure 1.2 ■

Évolution des achats en ligne

Pourcentage d'individus âgés de 25 à 64 ans, 2005 et 2013



1. Année de référence : 2009 (et non 2005).

2. Année de référence : 2006 (et non 2005).

3. Année de référence : 2007 (et non 2005).

Remarque : durant les 12 mois précédant l'Enquête communautaire d'Eurostat.

Les pays sont classés par ordre croissant du pourcentage d'individus qui ont effectué des achats en ligne au cours des 12 mois précédant l'Enquête communautaire sur l'utilisation des TIC par les ménages et les particuliers.

Source : Eurostat, Enquête communautaire sur l'utilisation des TIC par les ménages et les particuliers. Voir le tableau A1.2.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933231457>



Encadré 1.1 **Transformation de la manière d'organiser ses voyages et de faire ses réservations**

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont transformé notre façon de vivre. C'est entre autres dans le secteur du voyage que les changements sont les plus manifestes. De nos jours, il est difficile d'imaginer organiser un voyage sans comparer en ligne les tarifs des compagnies aériennes et des hôtels. Il faut cependant savoir qu'il n'était pas possible de réserver un vol en dehors des terminaux d'une compagnie d'aviation avant le milieu des années 70¹. Seules quelques compagnies aériennes nationales autorisaient alors des agences de voyages agréées à accéder à leur système de réservation (McKenney et Copeland, 1995).

Les compagnies aériennes et les chaînes d'hôtel ont compris que s'adresser directement aux voyageurs, grâce à Internet, pourrait diminuer leurs frais vis-à-vis des agences de voyage et des systèmes informatiques de réservation. C'est pourquoi de nombreuses compagnies aériennes et autres sociétés de transport ont commencé petit à petit à vendre directement leurs billets aux voyageurs à partir de 1997. Quant aux agences de voyage, elles ont également commencé à se doter de sites Web où leurs clients pouvaient, entre autres, faire des réservations en ligne. La société CheapTickets, fondée en 1996 au Royaume-Uni, a par exemple commencé à proposer des comparateurs de prix de vols et à établir des partenariats avec des compagnies aériennes pour offrir des tarifs peu élevés sur Internet. Microsoft a lancé le site de réservation en ligne Expedia la même année. Depuis lors, de nombreuses agences de voyage en ligne ont fait leur apparition, dont Orbitz, Opodo, Travelocity et Voyages-sncf (Hockenson, 2012).

Les voyageurs ne doivent plus se rendre dans une agence de voyage ou en contacter une par téléphone, puisqu'il est très facile pour eux de faire leur réservation en ligne. Depuis 2010, on compte plus réservations de voyage faites en ligne qu'autrement ; en 2012, le pourcentage de réservations faites en ligne a atteint 60 % du total des réservations. S'agissant des hôtels, en 2010, 79 % de toutes les réservations étaient soit faites sur Internet, soit influencées par Internet (Mullin, 2013).

Les dépenses de voyage effectuées en ligne ont augmenté rapidement ces dernières années, ce qui reflète une progression constante à la fois du total des dépenses de voyage et du pourcentage de dépenses de voyage faites en ligne. En 2012, les dépenses de voyage faites en ligne ont atteint 524 milliards USD dans le monde. Le taux de croissance des dépenses de voyage en ligne est de 17 % par an (Rossini, 2013).

Pour acheter des billets d'avion, réserver des chambres d'hôtel ou s'inscrire à des voyages organisés, les individus ont besoin de nombreuses compétences différentes en informatique, en littérature et en numératie. Lorsqu'ils effectuent ces transactions, ils doivent en effet généralement naviguer entre de nombreux sites différents, évaluer les informations qui leur sont présentées, activer des cases d'option, faire des paiements en ligne et vérifier la confirmation de leur réservation qui leur est envoyée par courriel. Ces activités sont similaires aux types de tâches constituant les épreuves de résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologique.

Avec les dernières avancées technologiques, il est devenu plus facile de faire des achats et des réservations de voyage sur des téléphones intelligents ou autres appareils portables. Les internautes peuvent recevoir des alertes et des suggestions de voyage, conserver leur carte d'embarquement dans leur téléphone intelligent, ou encore réserver leur siège et s'enregistrer en ligne à l'aide de ce dernier. Dans le monde, quelque 30 % des individus déclarent utiliser des applications mobiles pour trouver des offres d'hébergement et 29 % des voyageurs, en faire de même pour leurs vols (Rossini, 2013).

Remarque :

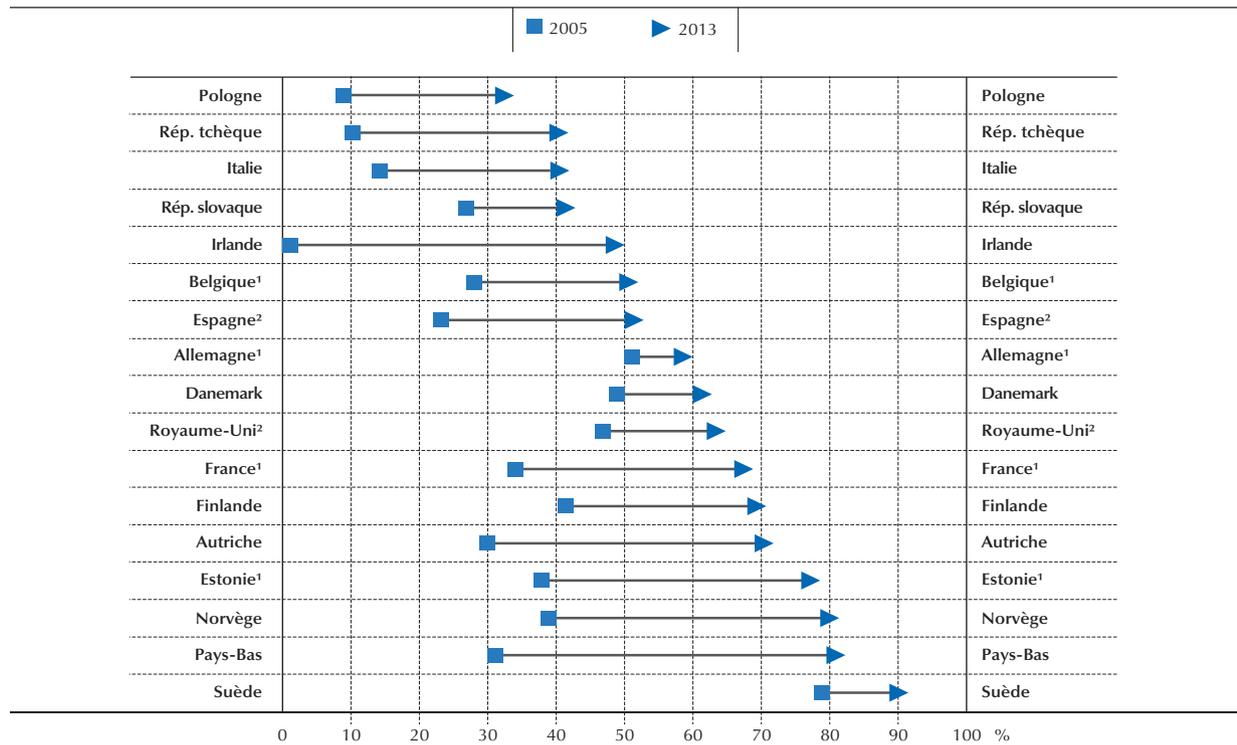
1. The Online Travel Evolution – Infographic (l'évolution des transactions de voyage en ligne – infographie), accessible à l'adresse www.staywyse.org/2012/07/02/the-online-travel-evolution-infographic/ (consulté le 1^{er} mars 2015).

La figure 1.3 montre dans quelle mesure les sans-emploi utilisent Internet pour chercher des offres d'emploi ou envoyer leur candidature à des employeurs. Il en ressort que le niveau d'utilisation d'Internet à cet effet a beaucoup augmenté entre 2005 et 2013. Durant cette période de huit ans, en Autriche, en Irlande, en Norvège et aux Pays-Bas, le niveau d'utilisation d'Internet pour chercher des offres d'emploi ou envoyer une candidature à des employeurs a progressé de plus de 40 points de pourcentage. Plus de 80 % des sans-emploi ont utilisé Internet pour rechercher des offres d'emploi ou envoyer leur candidature à des employeurs en Norvège, aux Pays-Bas et en Suède. Pour refléter cette nouvelle réalité, une tâche consistant à consulter et à évaluer les résultats d'une recherche d'offres d'emploi dans un environnement Web fictif figure dans les épreuves de l'Évaluation des compétences des adultes en résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologique (voir l'encadré 2.2 en annexe).

Figure 1.3

Évolution de l'utilisation d'Internet pour chercher du travail ou répondre à une offre d'emploi

Pourcentage d'individus sans emploi âgés de 16 à 74 ans, 2005 et 2013



1. Année de référence : 2006 (et non 2005).

2. Année de référence : 2007 (et non 2005).

Remarque : durant les 3 mois précédant l'Enquête communautaire d'Eurostat.

Les pays sont classés par ordre croissant du pourcentage d'individus sans emploi qui ont utilisé Internet pour chercher du travail ou répondre à une offre d'emploi au cours des trois mois précédant l'Enquête communautaire sur l'utilisation des TIC par les ménages et les particuliers.

Source : Eurostat, Enquête communautaire sur l'utilisation des TIC par les ménages et les particuliers. Voir le tableau A1.3.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933231461>

TRAVAILLER AVEC LES TIC

Les technologies numériques ont également changé les pratiques dans le monde du travail et de l'entreprise. Le tableau B1.7, à l'annexe B, montre par exemple que de nombreuses entreprises envoient et reçoivent désormais leurs factures par Internet. Les applications TIC transforment le travail dans de nombreux secteurs, et dans de nombreux métiers, les travailleurs doivent être capables de les utiliser.

L'intensité de l'utilisation des TIC varie entre les différents secteurs d'activité. Comme le montre la figure 1.4, 15 % seulement des travailleurs du secteur de l'agriculture utilisent les TIC dans les pays européens. À l'autre extrême, plus de 90 % des travailleurs exerçant dans le monde de la finance utilisent souvent les TIC, comme plus de 70 % de ceux en poste dans les secteurs de l'administration publique, de la défense et de l'éducation. De nombreux secteurs où les TIC sont très utilisées, comme les services financiers et la santé, sont aussi ceux dont les effectifs relatifs ont augmenté ces dernières décennies (OCDE, 2013). Dans ce contexte, tout donne à penser qu'avoir un niveau de compétences en informatique qui permet de mener à bien diverses tâches dans le cadre professionnel deviendra à l'avenir un atout encore plus prisé par les employeurs.

UTILISER LES TIC DANS LES INTERACTIONS AVEC LES POUVOIRS PUBLICS

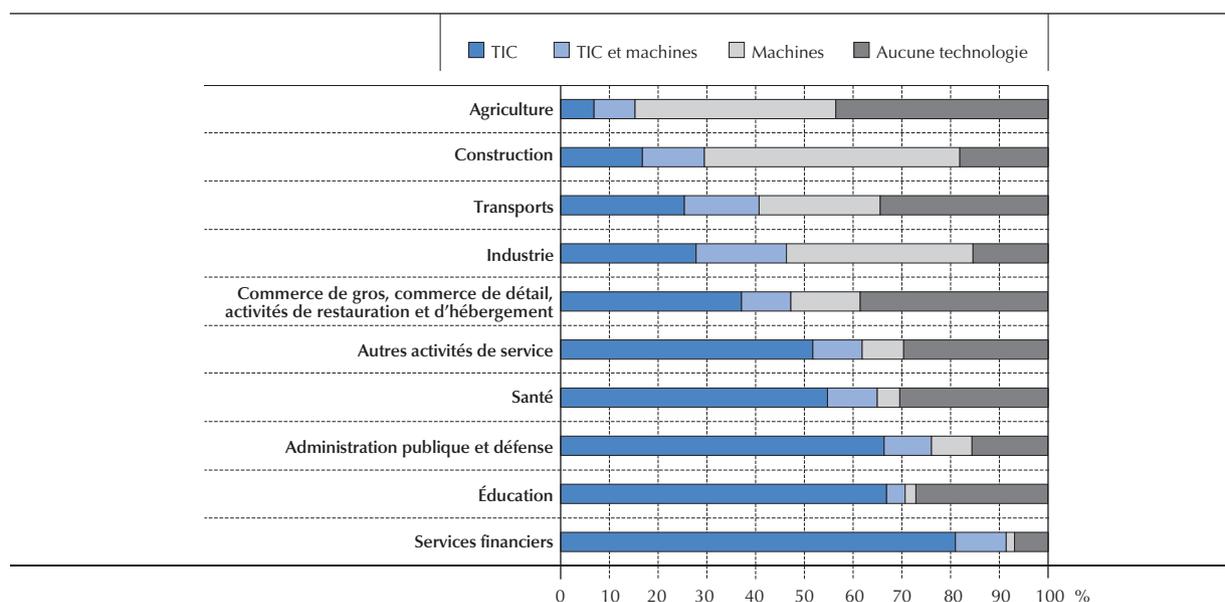
Le développement de l'accès aux TIC et leur utilisation croissante par les individus et les entreprises se doublent d'une plus grande offre de services publics en ligne dans de nombreux pays de l'OCDE. Comme le montre la figure 1.5, entre 2008 et 2013, le pourcentage d'adultes qui entrent en interaction avec les pouvoirs publics via les canaux numériques a nettement progressé. Au Danemark, par exemple, le pourcentage d'adultes qui utilisent Internet dans leurs interactions avec les pouvoirs publics a augmenté de 36 points de pourcentage au cours des quatre dernières années.



Figure 1.4

Utilisation de la technologie, selon le secteur d'activité

Pourcentage de travailleurs déclarant faire une utilisation fréquente des TIC*, moyenne de l'UE27



* Par utilisation fréquente des technologies, on entend une utilisation supérieure à 75 % du temps de travail.

Les secteurs d'activité sont classés par ordre croissant du pourcentage de travailleurs déclarant utiliser les TIC fréquemment dans le cadre professionnel.

Source : Enquête européenne sur les conditions de travail (2010). Voir le tableau A1.4.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888933231479>

Les services publics accessibles en ligne sont plus pratiques pour les usagers : ils facilitent l'accès à un plus grand nombre d'utilisateurs et sont moins coûteux, tant pour ceux qui les proposent que pour ceux qui les utilisent. Pour toutes ces raisons, de nombreux pays cherchent des moyens de proposer davantage de services publics en ligne et investissent beaucoup dans leur conception. Bien sûr, les services en ligne requièrent souvent des usagers qu'ils recherchent et interprètent des informations, alors que, comme le montrent les chapitres suivants de ce rapport, de nombreux adultes ne possèdent pas encore les compétences qu'il leur faudrait pour accéder à ces services en ligne. Il est donc essentiel que les gouvernements fassent en sorte que les services publics soient aussi accessibles à ceux qui n'ont pas d'ordinateur à leur disposition ou qui n'ont pas les compétences requises pour en utiliser un. Le chapitre 5 analyse les questions relatives à l'adoption de services publics en ligne, ainsi que plusieurs aspects à prendre en considération avant de concevoir les politiques en la matière.

DÉFIS POSÉS PAR L'UTILISATION DES TIC AU TRAVAIL

L'enjeu de l'utilisation des TIC dans le cadre professionnel dépasse de loin le simple fait de donner accès à ces technologies. Le contraste entre l'accès et l'utilisation ressort des chiffres présentés ci-dessus, qui montrent que l'adoption des TIC – soit le fait de disposer d'un ordinateur et d'une connexion à Internet, et de souscrire à un abonnement de téléphonie mobile – est nettement supérieure à l'utilisation des TIC – soit le fait d'utiliser les TIC pour effectuer les diverses tâches décrites dans les figures 1.2, 1.3 et 1.5. La littérature foisonne d'études sur la diffusion de la technologie qui montrent la complexité de l'intégration totale de nouvelles méthodes et techniques dans le monde du travail et la vie de tous les jours (Rogers, 2003). Un certain nombre de facteurs déterminent le rythme et l'ampleur de la diffusion : ils tiennent non seulement aux caractéristiques des innovations elles-mêmes, mais également aux façons de présenter ces caractéristiques et aux difficultés qu'implique l'intégration de ces innovations dans les pratiques en vigueur dans le monde du travail ainsi que dans les systèmes sociaux.

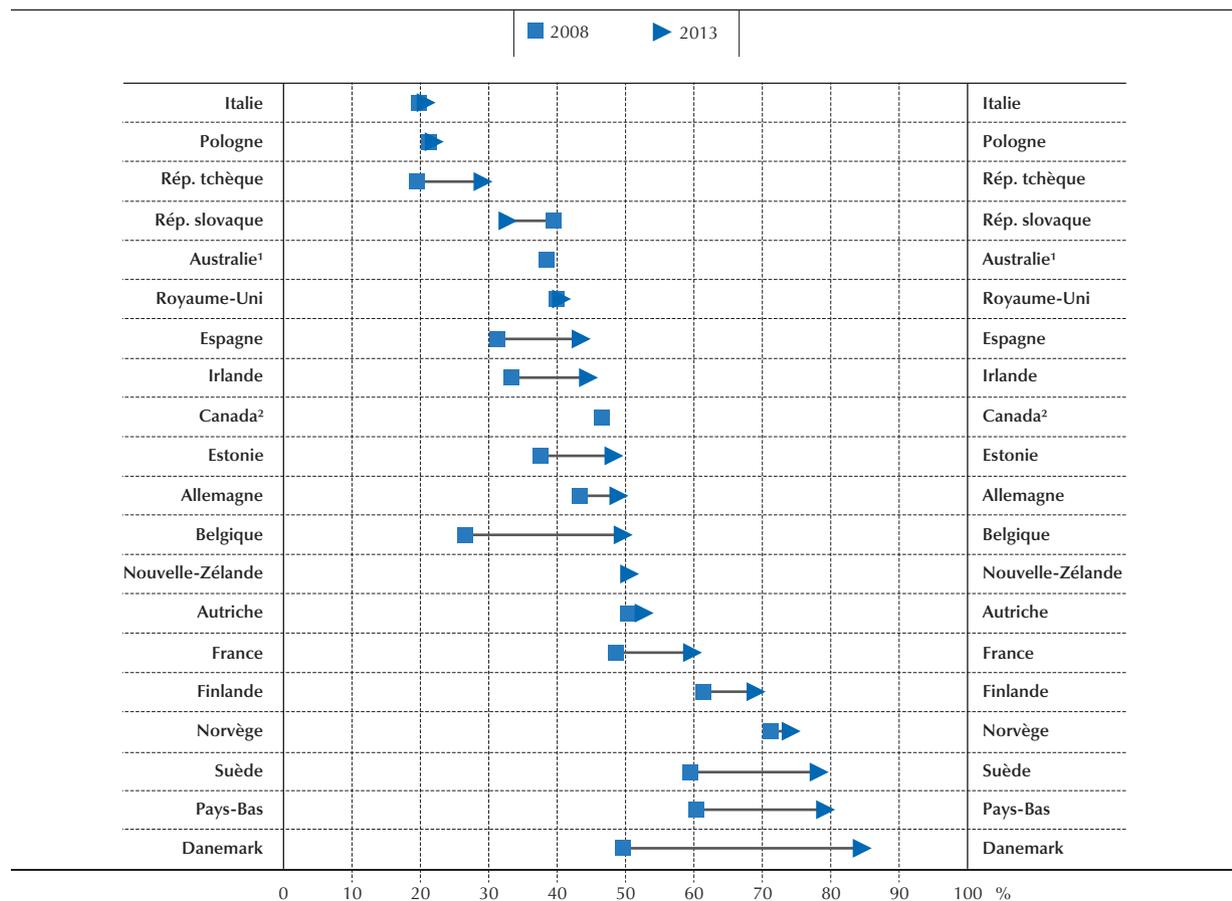
L'utilisation des TIC ajoute un nouveau degré de difficulté pour les utilisateurs plus habitués à effectuer des tâches selon des méthodes plus traditionnelles. Pour la plupart des adultes des pays de l'OCDE, effectuer, dans le cadre professionnel ou la vie de tous les jours, des tâches qui leur demandent d'avoir à leur disposition de quoi écrire, de donner des coups de téléphone ou de se rendre dans un magasin ou dans des bureaux implique un ensemble de compétences qu'ils ont acquises et aiguisées pendant des décennies. Ces compétences sont devenues presque automatiques : elles sont mises

en œuvre sans vraiment y prêter attention, ni faire d'efforts. Les utilisateurs de techniques plus anciennes peuvent donc se concentrer sur les aspects de fond de la tâche à accomplir – quels termes employer, quelle réponse faire dans une conversation difficile, quels produits acheter – plutôt que sur les aspects des techniques à utiliser pour mener cette tâche à bien.

■ Figure 1.5 ■

Évolution de l'utilisation d'Internet dans les interactions avec les pouvoirs publics

Pourcentage d'individus âgés de 16 à 74 ans, 2008 et 2013



1. Année de référence : 2010 (et non 2008).

2. Année de référence : 2009 (et non 2008).

Remarque : au cours des 12 mois précédant l'évaluation, à des fins privées. Données dérivées sur le recours aux services en ligne de l'administration. Les individus ont utilisé Internet pour au moins une des raisons suivantes: obtenir un service public via un site web, télécharger des documents officiels ou envoyer des formulaires complétés. Les données du Canada et de la Nouvelle-Zélande concernent uniquement l'obtention de services publics via un site web, et n'incluent pas d'autres activités telles que le téléchargement ou l'envoi de formulaires officiels complétés.

Les pays sont classés par ordre croissant du pourcentage d'adultes ayant utilisé Internet dans leurs interactions avec les pouvoirs publics en 2013.

Source : Eurostat, Enquête communautaire sur l'utilisation des TIC par les ménages et les particuliers ; base de données de l'OCDE sur les TIC. Voir le tableau A1.5.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933231480>

Par contraste, utiliser les TIC pour effectuer les mêmes tâches ajoute une difficulté pour les utilisateurs qui ne maîtrisent pas encore ces technologies. Ils ont souvent plus de mal à effectuer ces tâches – du moins pendant un temps – parce qu'ils ont besoin d'apprendre la manière dont ils doivent s'y prendre pour que la technologie fonctionne comme ils l'entendent, en plus de l'attention qu'ils doivent prêter aux aspects de fond des tâches. Bon nombre des individus qui utilisent les TIC depuis peu ont connu au début les affres – et parfois l'embarras – de la suppression accidentelle du document difficile sur lequel ils travaillaient ou de l'envoi intempestif d'un courriel sensible à l'état de brouillon.



Références

- Autor, D.H., F. Levy et R.J. Murnane**, (2003), « The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 118, pp. 1278-1333.
- Eurofound** (2012), *Cinquième Enquête européenne sur les conditions de travail*, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- Ikenaga, T. et R. Kambayashi** (2010), « Long-term Trends in the Polarization of the Japanese Labor Market: The Increase of Non-routine Task Input and Its Valuation in the Labor Market », *Hitotsubashi University Institute of Economic Research Working Paper*.
- Levy, F. et R.J. Murnane** (2013), *Dancing with Robots: Human Skills for Computerized Work*, Third Way, <http://content.thirdway.org/publications/714/Dancing-With-Robots.pdf> [consulté le 16 mai 2014].
- McKenney, J. et D. Copeland** (1995), *Waves of Change: Business Evolution through Information Technology*, Harvard Business School Publishing, Boston.
- Mullin, M.** (2013), *Online and Offline Travel Agents in the Age of Digital Travel*, TourismLink, www.tourismLink.eu/2013/03/online-and-offline-travel-agents-in-the-age-of-digital-travel/.
- OCDE** (2013), *Perspectives de l'OCDE sur les compétences 2013 : Premiers résultats de l'Évaluation des compétences des adultes*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204096-fr>.
- OCDE** (2012), *Literacy, Numeracy, and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the OECD Survey of Adult Skills*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264128859-en>.
- Rogers, E.M.** (2003), *Diffusion of Innovations*, Free Press, New York.
- Rossini, A.** (2013), « Sustained growth but tougher competition », *WTM Business 2013*, pp. 88-89.
- Spitz-Oener, A.** (2006), « Technical Change, Job Tasks, and Rising Educational Demands: Looking outside the Wage Structure », *Journal of Labor Economics*, vol. 24, pp. 235-270.



Extrait de :

Adults, Computers and Problem Solving What's the Problem?

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789264236844-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2016), « La résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologique et l'Évaluation des compétences des adultes », dans *Adults, Computers and Problem Solving : What's the Problem?*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264251069-5-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.