

# Document d'études

direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques

DARES

Numéro 193

Septembre 2015

## Compétences individuelles et compétences utilisées en situation de travail

Quels constats ?  
Quelle valorisation  
salariale ?

Aline BRANCHE-SEIGEOT (Dares).

# SOMMAIRE

<b>RÉSUMÉ.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Ouvrir la « boîte noire » de la qualification avec les compétences ....</b>	<b>5</b>
<b>2. Données et méthodologie .....</b>	<b>6</b>
2.1. L'enquête PIAAC .....	6
2.2. Quels critères d'utilisation des compétences au travail ?.....	7
<b>3. Panorama général des compétences mobilisées au travail .....</b>	<b>10</b>
3.1. « <i>Qui fait quoi</i> » dans le cadre de son travail ? .....	10
3.2. Compétences de base individuelles et intensité d'usage au travail ....	15
<b>4. Quelle valorisation salariale des compétences ? .....</b>	<b>18</b>
4.1. Statistiques descriptives .....	19
4.2. Equations de gains .....	21
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>29</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>30</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>33</b>

# RÉSUMÉ

À partir des données de l'enquête internationale PIAAC de 2012, encore inutilisées dans cette perspective, cet article dresse un panorama général des compétences mobilisées au travail selon les caractéristiques des individus (âge, sexe, catégorie socioprofessionnelle et diplôme). Cet exercice permet notamment de mettre en évidence le contenu du travail des employés/ouvriers qualifiés et des employés/ouvriers non qualifiés. D'après ce panorama, si le contenu du travail entre emploi qualifié et emploi non qualifié diffère encore fortement, les tâches qui incombent aux employés et ouvriers non qualifiés suggèrent une mobilisation de compétences plus variée et plus intense qu'il n'y paraît au regard de la dénomination de la catégorie socioprofessionnelle à laquelle ils appartiennent.

Cet article cherche également à mieux comprendre la formation des salaires, en étudiant leur lien avec les compétences des individus. En effet, les compétences individuelles en littératie et numératie sont *a priori* une mesure plus fine du capital humain et donc de la productivité individuelle que le niveau de diplôme. Les résultats sont conformes à la théorie : il apparaît bien que le salaire augmente avec le score de numératie. En outre, plus le nombre de compétences utilisées au travail est élevé, plus le salaire l'est aussi. En revanche, il semble qu'un plus haut score de littératie ne soit pas associé à un meilleur salaire. L'estimation des équations de gains, permettant de contrôler d'autres variables jouant également sur le salaire, montre que si les compétences individuelles en littératie ou numératie, comme celles utilisées au travail, sont positivement corrélées au salaire, cet effet transite surtout par le niveau de diplôme et la position professionnelle à laquelle elles permettent d'accéder. À diplôme et catégorie socioprofessionnelle donnés, la valorisation salariale des compétences semble ainsi très limitée aujourd'hui en France. À titre d'exemple, un même écart de compétence en numératie sera trois fois mieux rémunéré s'il correspond à une différence de diplômes obtenus que s'il correspond à un écart de compétences entre deux personnes de même niveau de diplôme.

Une première hypothèse pour interpréter ces résultats serait que ce ne sont pas tant les compétences individuelles et celles concrètement mises en œuvre au travail qui expliquent majoritairement le salaire mais plutôt les grilles salariales fondées sur la position professionnelle et/ou le diplôme possédé. Les compétences joueraient donc un rôle important en permettant d'accéder à ces diplômes et positions professionnelles, mais ensuite l'évolution salariale y serait peu liée.

Une seconde interprétation, plus radicale, serait que le protocole utilisé dans l'enquête PIAAC pour mesurer les compétences individuelles et/ou le travail tel qu'il se fait concrètement ne permet pas de recueillir correctement l'information pertinente pour expliquer les trajectoires professionnelles, d'où la nécessité de mener des travaux complémentaires.

**Mots clés :** qualifications, contenu du travail, compétences, littératie, numératie, salaires

# INTRODUCTION

Le rôle des compétences de base dans la croissance économique d'un pays est aujourd'hui relativement bien établi dans la littérature (Lucas, 1988 ; Coulombe et Tremblay, 2005). Les pouvoirs publics s'attachent donc à former, via le système éducatif et celui de la formation continue, une main-d'œuvre adaptée aux besoins des entreprises en vue d'assurer une croissance économique de long terme. Les compétences de base cristallisent aussi des enjeux au niveau microéconomique. Dans des sociétés recourant de plus en plus aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC), les compétences de base tendent à devenir un socle indispensable sur lequel se construit, se maintient et se développe l'employabilité des individus. En ce sens, elles participent à la sécurisation des parcours professionnels. Des travaux (par exemple Hanushek et Woessmann, 2008) montrent également qu'au-delà du simple fait de disposer d'une main-d'œuvre qualifiée, l'utilisation des compétences de façon productive est essentielle à la croissance d'un pays. Pour les entreprises, recruter des personnes qui savent faire ce que requiert le poste doit minimiser les coûts de formation et générer la productivité marginale nécessaire qu'elles attendent.

Pour saisir cette adéquation recherchée entre besoins des entreprises et main-d'œuvre, on a pendant longtemps plutôt raisonné en termes de qualification, principalement définie par le diplôme ou la catégorie socioprofessionnelle. Si les définitions de la qualification ont été et restent utiles, elles présentent actuellement un inconvénient majeur : dans un contexte de profonds changements du contenu du travail et de modifications du profil des individus occupant les emplois, il est probable que la notion de qualification, telle qu'elle est traditionnellement appréhendée, soit moins pertinente pour saisir ce que les individus savent vraiment faire et ce qu'ils font réellement dans leur travail. Des indicateurs de compétences individuelles<sup>1</sup> en numératie et en littératie et de compétences mobilisées au travail devraient donc contribuer à mieux définir et mesurer la qualification dans son ensemble. Mais si mesurer les compétences individuelles est aujourd'hui assez courant, notamment avec les enquêtes internationales IALS, ALL ou encore PISA<sup>2</sup>, ou bien l'enquête Information et vie quotidienne (IVQ) en France, il est toujours difficile de répondre à cette question apparemment simple : quelles compétences les individus utilisent-ils aujourd'hui dans le cadre de leur travail et comment sont-elles valorisées d'un point de vue salarial ?

Afin de répondre à cette question, ce document d'étude est structuré en trois parties. La première discutera de la pertinence des vecteurs traditionnels utilisés pour approcher la notion de qualification et s'interrogera sur l'apport de la notion de compétences pour caractériser les « qualités » de la main-d'œuvre. La deuxième partie sera consacrée à un panorama général des compétences utilisées en situation de travail par le prisme de ce que les individus déclarent réaliser concrètement dans l'exercice de leurs fonctions. Ce panorama permettra par exemple de mieux appréhender le contenu réel du travail des individus occupant des emplois considérés comme non qualifiés et d'examiner si les compétences individuelles sont bien utilisées par le système productif. La troisième partie explorera les liens entre compétences individuelles, contenu effectif du travail et salaires. Peut-on s'attendre à ce qu'il y ait une « prime » associée à la compétence individuelle ainsi qu'à l'usage de certaines compétences au travail ? Ces compétences expliquent-elles autant, voire mieux les écarts de salaire que les autres variables généralement retenues pour appréhender la qualification ? Pour répondre à ces interrogations, l'enquête PIAAC (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies*) sera utilisée. Elle fournit des données originales, peu exploitées jusqu'à présent, pour analyser les tâches réalisées dans l'emploi.

---

<sup>1</sup> Le terme « compétences individuelles » sera utilisé par commodité de langage pour désigner le stock de compétences intrinsèques dont un individu est porteur à un moment t.

<sup>2</sup> Dans ces enquêtes internationales, le stock d'une compétence  $\lambda$  (généralement la littératie et la numératie) propre à un individu est généralement mesuré par le biais d'exercices de difficulté variable. C'est également le cas dans des enquêtes nationales comme l'enquête « Information et Vie Quotidienne » (IVQ) propre à la France, réalisée en 2004 et 2011.

## 1. Ouvrir la « boîte noire » de la qualification avec les compétences

La notion de qualification a fait l'objet de nombreux débats, notamment à partir des années 1940 et des débuts de la sociologie du travail. Si certains estiment qu'il y a une véritable rupture conceptuelle entre la notion de qualification et celle de compétences (Paradeise et Lichtenberger, 2001), d'autres considèrent à l'inverse qu'elles sont dans la même lignée (Zarifian, 2001). Il ne sera pas question ici de revenir sur cette ardente opposition de conception d'autant que la qualification et la compétence ne font l'objet d'aucune définition qui fasse l'unanimité (cf. encadré). En revanche, il s'agira de montrer que la qualification, telle qu'elle est traditionnellement appréciée, peut être complétée par des indicateurs de compétences de façon à la rendre plus précise et plus pertinente aux contextes actuels de travail.

### Qualification et compétence : deux notions difficiles à définir

Dans la littérature, deux conceptions de la qualification s'opposent : l'approche « substantialiste » de Friedmann (1946), reprise par Freyssenet (1978), et l'approche « relativiste » de Naville (1956). Friedmann estime qu'il est possible de mesurer la qualification de façon objective à partir du contenu du métier, des tâches qu'il comprend et du contenu de la formation professionnelle. Naville remet en cause cette conception « substantialiste » de la qualification. Il considère que la qualification, résultat de négociations entre syndicats et direction d'entreprise, est un classement social des individus.

La notion de compétence est, quant à elle, multiforme. Selon l'OCDE (2001), la compétence est un système spécialisé d'aptitudes, de maîtrise et de savoir-faire nécessaires pour atteindre un objectif donné. Il existerait une complémentarité entre savoirs et compétences, en cela que les compétences intègrent la capacité à utiliser et à mobiliser des savoirs et des connaissances dans une situation donnée (Roegiers, 1999). Cette caractéristique rejoint la définition la plus courante proposée par certains sociologues du travail à la fin des années 80 (Paradeise, 1987 ; Dadoy, 1989). Ce ne sont plus tant les savoirs en eux-mêmes qui importent que l'utilisation qui en est faite. Derrière le terme compétence se profile alors l'idée de « potentiel » à agir efficacement dans un contexte parfois complexe et imprévisible.

Pour mesurer la qualification, trois registres sont généralement distingués (Rose, 2012) :

- la qualification du travail qui renvoie, entre autres, aux savoirs et savoir-faire mobilisés, à la difficulté des tâches à accomplir ou encore au niveau de responsabilité et d'autonomie dans le travail ;
- la qualification de l'individu qui regroupe ses connaissances, ses savoirs, ses habiletés et ses savoir-faire, acquis en formation initiale ou continue, sur le tas ou *via* l'expérience ;
- la qualification de l'emploi occupé qui fait essentiellement écho à une qualification salariale inscrite dans des classifications professionnelles de branches et/ou d'entreprises.

Chacun de ces trois registres s'appréhende à l'aide de nomenclatures et de variables qui, aujourd'hui, ont perdu une partie de leur pertinence.

Par exemple, la plupart des mesures statistiques des niveaux de qualification du travail reposent sur des nomenclatures d'emploi dont la plus utilisée est celle des professions et catégories socio-professionnelles (CS). Mais cette nomenclature ne permet pas de savoir ce que font concrètement les individus dans le cadre de leur travail. Or, dans un contexte de profondes mutations du monde professionnel, cette perte d'informations est majeure. En effet, les nouvelles pratiques d'organisation de la production et du travail liées à la diffusion des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans les années 80 ont modifié l'intensité du travail (Green et McIntosh, 2001) et engendré un enrichissement généralisé de son contenu (Bigi et al., 2011). L'emploi non qualifié n'est pas resté en marge de ces évolutions. Pour Santelman (2004), « *les emplois qui étaient initialement en bas de l'échelle sont en voie de transformation et laissent la place à des métiers marqués par plusieurs phénomènes convergents : une complexification dans plusieurs domaines qui nécessite une maîtrise des savoirs de base, une culture technique et technologique plus large et une capacité d'adaptation permanente* ». Aujourd'hui, « *il y a plus de savoirs mobilisés qu'il n'y paraît dans l'exercice de nombreuses activités considérées comme non qualifiées* » (Hubault, Santelman, 2007). Le travail inhérent à un emploi non qualifié est donc bien plus qualifié que ce que sa dénomination indique (Rose, 2012). Bien entendu, cela n'empêche pas pour autant que les emplois dits « qualifiés » requièrent plus de compétences que les emplois dits « non qualifiés ». Seulement, la correspondance entre un emploi dit non qualifié et le contenu réel des tâches est de plus en plus flou si bien que se référer à la seule catégorie socioprofessionnelle est insuffisant pour apprécier la qualification du travail. *A minima*, celle-ci doit également tenir compte des compétences mobilisées dans le cadre du travail.

Les changements organisationnels et les progrès technologiques ont eu pour autre conséquence l'élévation progressive de la structure des qualifications individuelles recherchées et demandées par les employeurs (Autor et al., 1998 ; Card et Dinardo, 2002). Pour répondre aux besoins du marché du travail, la politique des pouvoirs publics, en France et dans tous les pays développés, a été d'accroître le niveau moyen d'éducation de la population en l'encourageant à se former. En France, cette politique s'est concrétisée par l'objectif aujourd'hui atteint d'amener 80% d'une génération au niveau baccalauréat. 44 % des générations nées de 1979 à 1983 sont diplômées de l'enseignement supérieur en 2009, quand 21 % des générations nées de 1961 à 1965 l'étaient en 1991 au même âge (DEPP, 2010). La création du baccalauréat professionnel et la diversification de l'offre de formation dans l'enseignement supérieur ont contribué à une élévation sans précédent du nombre de diplômés ces dernières années. Pour autant, les titres scolaires ne sont qu'une composante parmi d'autres de la qualification individuelle. Définir cette dernière uniquement par le niveau de diplôme reste réducteur puisqu'il ne reflète pas forcément avec exactitude les savoirs, les savoir-faire et les savoir-être des individus, soit les compétences individuelles. En effet, si d'après la théorie du capital humain, les compétences sont indissociables du « stock » d'éducation reçu, une autre hypothèse est au contraire de considérer que le diplôme ne signale qu'imparfaitement les compétences individuelles sur le marché du travail. Ce signal s'affaiblit d'ailleurs d'autant plus qu'après leur formation initiale, les individus peuvent enrichir ou perdre des compétences quel que soit leur niveau de diplôme. Desjardins (2003) montre par exemple que les individus entretiennent d'autant mieux leur niveau de littératie qu'ils utilisent fortement cette compétence dans le cadre de leur emploi et dans d'autres contextes. Approximer le niveau de compétences individuelles par le niveau de diplôme serait alors réducteur de la réalité (Place et Vincent, 2009 ; Branche-Seigeot et Giret, 2014). De fait, ne considérer que le diplôme pour approcher la qualification d'un individu ne peut suffire : il faut également tenir compte des compétences individuelles. Dans ce cas précis, la qualification individuelle renvoie de façon plus large à celle de capital humain.

Par ailleurs, au-delà de l'imprécision des indicateurs traditionnellement retenus pour appréhender la qualification du travail et la qualification individuelle, il n'y a pas non plus une correspondance systématique entre les différents registres de la qualification, en particulier dans les emplois dits peu ou pas qualifiés. Il existe ainsi une assez grande variété de profils de formation et d'expérience des personnes occupant des situations de travail équivalentes. Par exemple, les individus qui occupent les emplois non qualifiés sont de plus en plus diplômés (Bédoué et al, 2003). La probabilité relative d'occuper un emploi non qualifié s'est accrue entre 1982 et 2002 quel que soit le niveau de diplôme (Biscourp, 2006). Elle est de 24,7 % pour les diplômés de niveau III et de 17 % pour les diplômés de niveau II (Lebeaux, 2004). De même, dans la théorie économique standard (Schultz, 1961 ; Becker, 1964), le salaire sert de proxy à la qualification de l'emploi : plus les individus sont diplômés et donc supposés qualifiés, plus leur productivité marginale s'élève et plus leur salaire augmente. Toutefois, le lien entre niveau de salaire d'un côté et niveau de capital humain de l'autre (diplôme, compétences, expérience professionnelle...) n'est pas toujours évident, notamment en raison des phénomènes de déclassement (Nauze-Fichet et Tomasini, 2002 ; Couppié et al., 2005).

La qualification du travail, de l'emploi et de l'individu restent donc des notions complexes et relativement floues qu'il convient de mieux comprendre, principalement au regard du contenu du travail et des compétences individuelles. L'enquête PIAAC fournit à cet égard des informations originales et très riches pour mieux prendre en compte les qualités de la main-d'œuvre.

## **2. Données et méthodologie**

### **2.1. L'enquête PIAAC**

PIAAC est une enquête internationale menée en 2011-2012 dans 24 pays dont 22 membres de l'OCDE. Elle cherche à évaluer, via une série d'exercices, les compétences en littératie et en numératie des individus âgés de 16 à 65 ans<sup>3</sup>. La littératie désigne « *la capacité à comprendre et à utiliser l'information contenue dans des textes écrits dans divers contextes pour atteindre des objectifs et pour développer des connaissances et des aptitudes. La littératie englobe une variété de compétences, depuis le codage de mots et de phrases jusqu'à la compréhension, l'interprétation et l'évaluation de textes complexes* » (OCDE, 2013). La numératie, quant

---

<sup>3</sup> Pour une présentation détaillée de l'enquête PIAAC, voir par exemple Jonas, Lebrère, Pommier et Trosseille (2013) ou encore Jonas (2013).

à elle, désigne la « *capacité à utiliser, appliquer, interpréter et communiquer des informations et des idées mathématiques* ». Dans ces deux domaines, les résultats individuels obtenus aux différents exercices ont été synthétisés à l'aide d'un score, sur une échelle de 0 à 500 points. Plus le score est élevé, plus l'individu a réussi un nombre important d'exercices nécessitant des processus de traitement d'information de plus en plus compliqués (Jonas, 2013). Ces deux compétences renvoient plus globalement à ce que nous appelons compétences de base dans ce document. En France, 7 000 personnes ont répondu à l'enquête PIAAC.

Par ailleurs, de nombreuses informations concernant les caractéristiques des individus (niveau de diplôme, origine migratoire, parcours scolaire, situation professionnelle, milieu social...) ainsi que les compétences générales<sup>4</sup> qu'ils mobilisent dans le cadre de leur travail ont également été recueillies.

Cette enquête est donc originale en cela qu'elle permet d'obtenir à la fois des scores individuels de compétences en littératie et en numératie, directement mesurés par le biais d'exercices, mais aussi des informations sur l'utilisation que les individus ont d'un certain nombre de compétences générales en situation de travail<sup>5</sup>, d'après leurs déclarations. Aucune enquête de grande envergure n'avait jusqu'ici proposé des éléments aussi nombreux sur le contenu du travail et combiné deux modes de recueil de l'information. Ces informations doivent contribuer à améliorer la mesure de la qualification du travail et celle de la qualification individuelle. Plus globalement, affiner ces mesures doit permettre de mieux approcher l'employabilité et l'adaptabilité de la main-d'œuvre : le niveau de compétence de base présage de la capacité des individus à acquérir des compétences plus avancées (Pont et Werquin, 2001) tandis que les compétences mobilisées au travail témoignent de leur polyvalence.

## **2.2. Quels critères d'utilisation des compétences au travail ?**

L'OCDE distingue cinq critères d'utilisation des compétences : l'usage ou non de telle compétence (incidence), la diversité des compétences utilisées au travail (variété), la fréquence à laquelle une compétence est utilisée (fréquence), la difficulté relative de mobiliser efficacement une compétence (difficulté), et l'importance d'une compétence pour exécuter le travail (pertinence).

Seuls les trois premiers critères d'utilisation seront ici retenus<sup>6</sup>. L'enquête PIAAC interroge les individus sur leur fréquence d'utilisation de 40 compétences différentes au travail. La question type posée dans l'enquête est : « Dans votre travail, à quelle fréquence êtes-vous amené(e) à persuader ou convaincre d'autres personnes ? ». Cinq modalités de réponse sont alors possibles : 1. Jamais ; 2. Moins d'une fois par mois ; 3. Moins d'une fois par semaine ; 4. Au moins une fois par semaine mais pas tous les jours ; 5. Tous les jours. De là, il est donc possible d'en déduire directement s'il y a mobilisation ou non de telle ou telle compétence dans le cadre du travail (incidence) et le nombre de compétences différentes utilisées (variété).

La multitude des informations récoltées nécessite cependant de développer une méthodologie permettant de synthétiser les données recueillies, notamment pour le critère « fréquence ». Une première analyse a conduit à regrouper les compétences en 11 catégories: travail en équipe, enseignement et présentations orales, vente et conseil, organisation et planification, persuasion et négociation, résolution de problèmes, aptitudes physiques, dextérité manuelle, littératie, numératie, informatique et internet (cf. tableau 1a).

---

<sup>4</sup> Les compétences de base se distinguent des compétences dites générales. Les premières constituent un socle qui permet l'acquisition d'autres compétences : elles sont ainsi le point de départ des secondes.

<sup>5</sup> Toutefois, le fait que le contenu du travail soit appréhendé par ce que les individus déclarent peut introduire un biais dans la mesure : en effet, celle-ci sera très fortement dépendante de la perception que chacun a de son travail. De même, se focaliser sur la fréquence, la variété ou encore l'incidence en guise de degré d'usage ne rend pas compte des conditions d'usage. Ainsi, l'environnement de travail dans lesquelles les individus sont amenés à utiliser telle ou telle compétence peuvent impacter la qualité de cet usage.

<sup>6</sup> Les deux autres critères ne sont pas retenus en raison de leur complexité méthodologique.

**Tableau 1a.** Liste des compétences utilisées en situation de travail figurant dans PIAAC et regroupement opéré

<i>Compétences utilisées au travail qui ont été sondées</i>	<i>Regroupement</i>
Coopérer /collaborer Partager des informations	Travail en équipe
Enseigner / instruire Faire des discours et des présentations orales	Enseignement et présentations orales
Vendre un produit ou un service Faire du conseil	Vente et conseil
Planifier ses propres activités professionnelles Planifier des activités professionnelles Organiser son temps	Organisation et planification
Persuader / convaincre Négocier	Persuasion et négociation
Résoudre des problèmes simples en moins de 5 minutes Résoudre des problèmes complexes nécessitant plus de 30 min de réflexion	Résoudre des problèmes
Faire des efforts physiques	Aptitudes physique
Faire preuve de dextérité et de précision manuelle	Dextérité manuelle
Lire des modes d'emploi ou des notices Lire des lettres, des notes ou des courriels [e-mails] Lire des articles dans les journaux, magazines ou lettres d'information Lire des articles dans les journaux professionnels ou des publications académiques Lire des livres Lire des manuels ou des ouvrages de référence Lire des factures, des relevés bancaires ou autres états financiers Lire des graphiques, des cartes ou des schémas Ecrire des lettres, des notes ou des courriels [e-mails] Ecrire des articles dans les journaux, magazines ou lettres d'information Ecrire des rapports Ecrire des formulaires	Littératie
Calculer des prix, des coûts ou des budgets Calculer des fractions, des nombres décimaux ou des pourcentages Utiliser une calculatrice, classique ou sur ordinateur Construire des diagrammes, des graphiques ou des tableaux Utiliser des formules ou des équations simples Utiliser des statistiques ou des mathématiques avancées, comme des équations complexes, de la trigonométrie ou encore des techniques de régression	Numératie
Utiliser une messagerie électronique Utiliser internet pour mieux comprendre certaines questions liées à votre travail Effectuer des transactions sur Internet, par exemple acheter ou vendre des produits ou services, ou encore des opérations bancaires Utiliser un tableur, comme Excel Utiliser un traitement de texte, comme Word Utiliser un langage de programmation informatique Participer à des discussions en temps réel sur Internet	TIC : Informatique et Internet

Pour chacune de ces 11 compétences, un score individuel de fréquence d'utilisation a ensuite été calculé en faisant la somme des modalités de réponse obtenue à chaque item les composant<sup>7</sup>. Trois niveaux d'usage ont ensuite été retenus en fonction du score d'utilisation obtenu pour chacune des compétences<sup>8</sup> : « jamais », « usage limité », « usage régulier » (cf. tableau 1b).

**Tableau 1b** : Description des catégories d'usage des compétences générales utilisées au travail

Compétences générales	Nombre d'items composant la compétence	Score min	Score max	Jamais	Usage limité	Usage régulier
Littératie (lecture+écriture)	12	12	60	si score = 12	si score > 12 et score < 25	si score ≥ 25
Numératie	6	6	30	si score = 6	si score > 6 et score < 13	si score ≥ 13
TIC (ordinateur, internet)	7	7	35	si score = 7 (ou si pas d'ordinateur utilisé au travail)	si score > 7 et < 22	si score ≥ 22
Organisation et planification	3	3	15	si score = 3	si score > 3 et score < 11	si score ≥ 11
Compétences décrites par 2 items seulement <sup>9</sup>	2	2	10	si score = 2	si score > 2 et score < 7	si score ≥ 7
Compétences décrites par 1 item seulement <sup>10</sup>	1	1	5	si score = 1	si score > 1 et score < 4	si score ≥ 4

*Note* : comme la modalité « jamais » est égale à 1 pour chacun des items composant une compétence principale, la modalité « jamais » est par construction pour chaque compétence principale, égale à son score minimum. Un individu qui aurait un score d'utilisation de 5 sur 15 en « organisation et planification » sera considéré comme ayant un usage limité de cette compétence dans le cadre de son travail. En outre, la littératie, la numératie et les compétences en TIC sont plus finement mesurées que les autres compétences puisque le nombre d'items qui les compose est respectivement plus élevé. Il est donc possible que les mesures des compétences mobilisées au travail soient biaisées en faveur de ces compétences compte tenu de la typologie retenue. Toutefois, cette dernière est contrainte par l'architecture du questionnaire d'enquête et des données disponibles.

Dans un rapport d'octobre 2013, l'OCDE a proposé des indices d'utilisation de compétences en situation de travail différents de ceux retenus ici. Si nous avons décidé de ne pas les reprendre, c'est parce que les choix méthodologiques opérés par l'OCDE pour les construire présentaient plusieurs limites. Premièrement, les individus déclarant ne jamais effectuer l'ensemble des tâches composant telle ou telle compétence agrégée ont été exclus des indices construits. Deuxièmement, l'OCDE a proposé une classification composée de 12 catégories des compétences utilisées en situation de travail : lecture, écriture, numératie, TIC, résolution de problèmes, hiérarchisation des tâches, apprentissage dans le cadre professionnel, compétences d'influence, compétences de coopération, compétences d'auto-organisation, dextérité et aptitudes physiques (cf. tableau A1 en annexes). Le premier choix effectué par l'OCDE induit une perte d'information tandis que le deuxième repose sur une logique de regroupement discutable. Par exemple, agréger la compétence « instruire, enseigner ou former des personnes » et la compétence « négocier » conduit à une catégorie dite « compétences d'influence » dont les objectifs et modes opératoires paraissent différents. Nous avons donc construit nos propres indicateurs qui à la fois permettent d'obtenir des catégories de compétences plus « concrètes », plus proches de ce qui était initialement mesuré, et limitent la perte d'informations.

<sup>7</sup> Score d'utilisation compétence 1 = somme des modalités de réponse des items composant la compétence 1.

<sup>8</sup> La détermination des seuils est explicitée en annexes (cf. tableau A2).

<sup>9</sup> Concerne les compétences « travail en équipe », « enseignement et présentations orales », « vente et conseil », « persuasion et négociation », « résolution des problèmes ».

<sup>10</sup> Concerne les compétences « aptitudes physiques » et « dextérité manuelle ».

### 3. Panorama général des compétences mobilisées au travail

Dans ce panorama général, il s'agit de croiser dans un premier temps la qualification de l'individu et la qualification du travail, telles qu'elles sont généralement appréhendées (via le diplôme et la CS respectivement), avec les compétences qui sont déclarées être utilisées par les individus<sup>11</sup>. Les personnes considérées comme non qualifiées par les nomenclatures de diplôme ou de CS utilisent en fait un certain nombre de compétences, même si les écarts entre les « qualifiés » et les « non-qualifiés » restent importants.

#### 3.1. « Qui fait quoi » dans le cadre de son travail ?

Le tableau 2 présente des statistiques descriptives clés pour les critères « incidence » et « fréquence ».

Parmi les individus en emploi ou en ayant eu un dans les 12 derniers mois, la compétence la plus utilisée au travail est le « travail en équipe », certainement en raison de son caractère « transversal ». À l'inverse, « l'enseignement et les présentations orales », qui concernent principalement une famille professionnelle en particulier : les enseignants, constitue la compétence la moins utilisée.

Les individus d'âge intermédiaire utilisent le spectre le plus large de compétences : les 30 – 50 ans sont plus nombreux en proportion à déclarer une utilisation régulière des compétences sondées, sauf pour le « travail en équipe », la « vente et le conseil » et les « aptitudes physiques », qui constituent des compétences plutôt « jeunes », même si les écarts sont parfois faibles. Les compétences mobilisées par les plus de 50 ans sont en revanche plus ciblées : ils déclarent utiliser moins que leurs cadets l'ensemble des compétences sondées dans l'enquête. Mais ils n'utilisent pas moins les NTIC que les moins de 30 ans.

Par ailleurs, plus le niveau de diplôme augmente, plus la part d'individus déclarant utiliser quasi-quotidiennement l'ensemble des compétences proposées s'élève, à deux exceptions près. D'une part, les compétences physiques et manuelles sont davantage mobilisées par les moins diplômés. D'autre part, la proportion d'individus ayant un niveau de diplôme supérieur ou égal à un bac+5 amenés à enseigner ou faire des présentations orales est inférieure à celle des individus ayant un niveau bac+3/4. La réforme de « masterisation » de la formation des enseignants n'étant entrée en vigueur que très récemment (rentrée 2010), les enseignants actuellement en poste sont plutôt titulaires d'un diplôme de type bac+3/4.

Seuls 10 % des individus ayant tout au plus un brevet des collèges déclarent ne jamais faire usage de la littérature au travail. Les individus ayant un faible niveau de diplôme ne semblent donc pas systématiquement relégués à des postes à faible contenu cognitif (Tyler, 2004 ; Patrinos et Sakellariou, 2013). L'intensification de l'utilisation de l'écriture et de la lecture dans le monde professionnel, quelle que soit la catégorie socioprofessionnelle, concourt à expliquer ce constat (Moatty et Rouard, 2009). La mise en place croissante de normes (chartes de qualité, certifications ISO, renforcement des règlements intérieurs, traçabilité de certains produits...) complexifient le travail par l'abondance de documents écrits (procédures, consignes de sécurité, notices d'utilisation...). Ces changements contribuent aussi à expliquer l'enrichissement du contenu du travail et par là même, la déconnexion partielle entre l'emploi dit « non qualifié » (au sens de la CS) et ce qui est fait réellement en terme de travail. Enfin, un quart des personnes titulaires d'un bac+5 et plus doit régulièrement faire preuve de dextérité manuelle dans son travail.

Sans surprise, les employés non qualifiés et les ouvriers (qualifiés ou non) utilisent très peu les NTIC mais sollicitent régulièrement leurs aptitudes physiques. C'est une constante de ce type d'emploi : en 1991, les salariés non qualifiés interrogés dans l'enquête *Conditions de travail* déclaraient déjà être souvent confrontés à une grande pénibilité de leurs tâches et moins utiliser les nouvelles technologies (Bisault, Destival et Goux, 1994). Par ailleurs, sont minoritaires les ouvriers non qualifiés qui ne travaillent jamais en équipe (seuls 12 % sont dans ce cas), ne sont jamais amenés à résoudre des problèmes (28 %) et n'utilisent jamais la littérature (21 %). Les ouvriers non qualifiés ne sont donc pas systématiquement cantonnés à des tâches simples et répétitives. La nomenclature des CS ne rend pas forcément bien compte de la diversité des tâches accomplies par les individus dans le cadre de leur emploi, même non qualifié, ni même de la fréquence à

---

<sup>11</sup> La liste de compétences sondées dans PIAAC est loin d'être exhaustive. Si aucune des compétences de la liste n'est utilisée, ce n'est pas pour autant que les individus n'en utilisent pas d'autres qui échappent à l'enquête.

laquelle ils y sont exposés. En d'autres termes, « *non qualifié* » n'indique pas que le salarié n'a pas de diplôme ou de compétences nécessaires à l'exercice de son emploi. Ce constat rejoint celui de l'INSEE qui avait déjà établi que les ouvriers non qualifiés sont de moins en moins sans diplôme : « *en 2007, près des trois quarts d'entre eux ont au moins un diplôme (contre 55 % en 1982) et 21 % ont au moins le baccalauréat (contre 2 %)* » Dans l'absolu, il ne s'agit plus tant d'emplois non qualifiés mais d'emplois peu qualifiés. Pour autant, ce type d'emploi reste globalement moins qualifié comparativement aux autres.

De façon plus surprenante, les femmes déclarent utiliser systématiquement moins que les hommes chacune des compétences considérées isolément, y compris quand il s'agit de compétences plutôt considérées « féminines », telle que la littératie ou encore l'enseignement. Cependant pour quelques compétences (organisation/planification et travail en équipe), ces écarts hommes-femmes sont relativement faibles.

**Tableau 2.** Répartition des individus selon leurs caractéristiques et la fréquence d'utilisation de 11 compétences au travail (en %)

Compétence	Travail en équipe			Enseignement et présentations orales			Vente et conseil			Organisation et planification			Persuasion et négociation		
	Jms	Lim.	Rég.	Jms	Lim.	Rég.	Jms	Lim.	Rég.	Jms	Lim.	Rég.	Jms	Lim.	Rég.
<i>Ensemble</i>	11	20	69	47	39	14	25	49	26	18	25	57	35	30	35
<b>CS</b>															
Agriculteurs	31	51	18	67	29	4	25	53	22	0	19	81	23	59	18
Artisans, commerçants	36	27	37	52	35	13	4	19	77	2	21	77	13	33	54
Cadres	4	17	79	13	56	31	8	65	27	2	16	82	7	30	63
Prof. intermédiaires	3	16	81	27	48	25	12	61	27	6	21	73	17	35	48
Employés qualifiés	3	15	82	50	42	8	21	49	30	16	31	53	32	34	34
Employés non-qualifiés	26	23	51	74	21	5	40	39	21	31	33	36	55	28	17
Ouvriers qualifiés	7	25	68	59	35	6	36	54	10	30	32	38	53	30	17
Ouvriers non-qualifiés	12	24	64	76	22	2	55	41	4	44	34	22	77	15	8
<b>SEXE</b>															
Hommes	9	21	70	43	42	15	23	51	26	19	24	57	32	31	37
Femmes	13	20	67	50	37	13	26	49	25	16	27	57	37	30	33
<b>TRANCHE D'AGE</b>															
< 30 ans	6	14	80	50	39	11	27	44	29	23	31	46	38	28	34
30-50 ans	10	20	70	43	41	16	22	53	25	15	24	61	31	32	37
>50 ans	18	26	56	51	36	13	28	54	18	16	26	58	37	32	31
<b>NIVEAU DE DIPLÔME</b>															
<= Brevet	17	23	60	78	16	6	40	44	16	32	29	39	60	22	18
BEP/CAP	12	23	65	58	33	9	28	48	24	21	29	50	44	32	24
Niveau Bac	8	18	74	46	41	13	21	47	32	15	28	57	29	33	38
Bac+2	7	18	75	33	49	18	14	53	32	7	22	71	17	32	51
Bac+3/4	4	20	76	21	42	37	13	62	25	7	18	75	14	34	52
Bac+5 et +	4	18	78	14	60	26	9	65	26	3	19	78	10	33	57

Jms : jamais ; Lim. : limité ; Rég. : régulier.

*Lecture* : 31% des ouvriers déclarent une utilisation régulière de la compétence « résolution de problèmes » dans le cadre de leur travail.

*Champ* : personnes en emploi ou en ayant eu un dans les 12 derniers mois âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

Compétence	Résolution des problèmes			Aptitudes physiques			Dextérité manuelle			Littératie			Numératie			TIC		
	Jms	Lim.	Rég.	Jms	Lim.	Rég.	Jms	Lim.	Rég.	Jms	Lim.	Rég.	Jms	Lim.	Rég.	Jms	Lim.	Rég.
<i>Ensemble</i>	11	39	50	38	13	49	33	10	57	6	56	38	28	43	29	39	36	25
<b>CS</b>																		
Agriculteurs	3	39	58	5	7	88	8	10	82	0	13	87	2	34	64	37	55	7
Artisans, commerçants	6	39	55	24	16	60	21	11	68	1	19	80	2	19	78	26	43	32
Cadres	2	17	81	65	19	16	60	15	25	0	3	97	4	19	77	2	35	63
Prof. intermédiaires	3	30	67	47	20	33	36	14	50	1	13	86	12	27	61	13	52	35
Employés qualifiés	6	47	47	49	11	40	44	11	45	2	25	73	24	28	48	22	50	28
Employés non-qualifiés	22	55	23	27	11	62	30	8	62	15	56	29	54	31	15	75	21	3
Ouvriers qualifiés	15	49	36	16	11	73	9	5	86	7	52	41	42	35	23	74	23	3
Ouvriers non-qualifiés	28	51	21	14	7	79	16	5	79	21	60	19	64	23	14	87	12	1
<b>SEXE</b>																		
Hommes	9	37	54	30	16	54	26	11	63	5	29	66	25	25	50	42	33	25
Femmes	13	42	45	45	11	44	39	10	51	6	31	62	30	28	42	37	39	24
<b>TRANCHE D'AGE</b>																		
< 30 ans	12	40	48	35	12	53	32	9	59	9	36	55	29	26	45	45	34	21
30-50 ans	9	38	53	38	14	48	32	11	57	4	27	68	25	26	49	35	37	28
>50 ans	13	42	45	38	14	48	34	10	56	7	30	63	30	30	40	43	37	20
<b>NIVEAU DE DIPLOME</b>																		
<= Brevet	21	47	32	24	11	65	24	8	68	10	49	41	50	27	23	67	23	7
BEP/CAP	12	48	40	25	11	64	19	8	73	6	43	51	35	31	34	56	34	10
Niveau Bac	8	40	52	36	14	50	31	9	60	5	26	69	20	28	52	32	44	24
Bac+2	4	34	62	49	16	35	39	13	48	1	12	87	11	23	66	12	45	43
Bac+3/4	2	28	70	53	21	26	48	17	35	1	12	87	10	26	64	9	50	41
Bac+5 et +	2	20	78	69	17	14	63	13	24	0	3	97	4	20	86	2	33	65

Jms : jamais ; Lim. : limité ; Rég. : régulier.

*Lecture* : 31% des ouvriers déclarent une utilisation régulière de la compétence « résolution de problèmes » dans le cadre de leur travail.

*Champ* : personnes en emploi ou en ayant eu un dans les 12 derniers mois âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

Le tableau 3 présente le nombre moyen de compétences différentes utilisées au travail pour répondre au critère « variété ». Les 40 compétences sondées dans l'enquête PIAAC en situation de travail ont alors été reprises. Cet indicateur permet ainsi de répondre indirectement à la question : « Dans votre travail, combien de compétences différentes utilisez-vous ? »

Les artisans et les cadres sont ceux qui utilisent le plus de compétences différentes dans le cadre de leur travail. À l'inverse, les employés et les ouvriers non qualifiés sont ceux qui en utilisent le moins. Pour autant, respectivement 15 % et 8 % d'entre eux utilisent malgré tout plus de la moitié des compétences sondées.

Plus les individus sont diplômés, plus ils tendent à utiliser un nombre important de compétences dans leur emploi. Le nombre moyen de compétences utilisées est néanmoins légèrement plus faible pour les titulaires d'un bac+5 minimum que pour les titulaires d'un bac+3/4, certainement en raison de la spécialisation plus forte des premiers par rapport aux seconds.

Par ailleurs, si le niveau d'études est positivement corrélé à la variété des compétences mobilisées au travail, il n'en reste pas moins que 3 % des diplômés du supérieur n'en utilisent pas plus de 10 pendant que 7 % des individus ayant au plus un Brevet des collèges en utilisent plus de 30. Au sens de la CS, une partie des premiers semblent être des individus déclassés dans des emplois non-qualifiés. En effet, parmi eux, 23 % sont ouvriers qualifiés, 40 % sont employés non-qualifiés et 24 % sont ouvriers non-qualifiés. A noter que le faible usage de compétences au travail peut également être de mise dans des métiers hyperspécialisés. Quant aux salariés ayant un faible niveau de diplôme et utilisant plus de 30 compétences au travail, il peut s'agir d'individus qui, avec l'expérience professionnelle, ont évolué vers des statuts plus élevés qui supposent une utilisation plus variée de leurs compétences. Toutefois, 33 % d'entre eux sont toujours non-qualifiés (employés ou ouvriers) d'après la nomenclature CS. Une autre explication peut aussi provenir des contextes de travail marqués ces dernières décennies par des changements informatiques et organisationnels importants. Ainsi, Bigi et al. (2011) estimaient que les changements liés à l'adoption de TIC et de nouveaux outils de gestion engendraient un sentiment plus fort chez les salariés d'utiliser une palette de compétences plus vaste au travail, toutes choses égales par ailleurs. Selon les auteurs, ce sentiment semble d'ailleurs être d'autant plus fort que les changements organisationnels accompagnent les changements informatiques.

Enfin, les femmes mobilisent *a priori* une variété de compétences plus restreinte que les hommes, ce qui rejoint les résultats trouvés précédemment à partir du tableau 2. Ce sont surtout les femmes de plus de 50 ans qui mobilisent le moins de compétences différentes dans le cadre de leur travail par rapport aux hommes. À l'inverse, les femmes de moins de 30 ans utilisent globalement plus de compétences que les hommes. Ces différences s'expliquent certainement par un effet générationnel : les jeunes femmes sont aujourd'hui globalement plus diplômées que les hommes (INSEE, 2010) et la tendance va vers plus de mixité dans les métiers occupés (DARES, 2012).

De même, la palette de compétences des plus de 50 ans est plus limitée que celles des 30- 50 ans, d'après cette grille.

**Tableau 3 :** Répartition des individus selon leurs caractéristiques (en %) et le nombre moyen de compétences utilisées au travail

Sur 40 compétences	Entre 0 et 10 compétences	11 et 20 compétences	21 et 30 compétences	Plus de 30 compétences	Total	Nb moyen
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>						
Agriculteurs	0	28	44	28	100	25
Artisans, commerçants	1	16	38	45	100	28
Cadres	1	5	39	55	100	30
Professions intermédiaires	2	20	50	28	100	26
Employés qualifiés	7	40	44	9	100	21
Employés non-qualifiés	45	40	13	2	100	13
Ouvriers qualifiés	32	47	18	3	100	15
Ouvriers non-qualifiés	59	33	8	0	100	11
<b>Sexe</b>						
Hommes	19	29	28	24	100	23
Femmes	20	30	36	14	100	20
<b>Tranche d'âge</b>						
< 30 ans	23	33	30	14	100	19
30-50 ans	17	27	27	29	100	22
>50 ans	23	28	33	16	100	20
<b>Sexe*Tranche d'âge</b>						
<i>Hommes &lt; 30 ans</i>	26	33	22	19	100	19
<i>Femmes &lt; 30 ans</i>	20	34	36	10	100	19
<i>Hommes entre 30 et 50 ans</i>	16	28	29	27	100	22
<i>Femmes entre 30 et 50 ans</i>	17	28	38	17	100	21
<i>Hommes &gt; 50 ans</i>	18	27	34	21	100	21
<i>Femmes &gt; 50 ans</i>	28	30	32	10	100	18
<b>Niveau de diplôme</b>						
≤ Brevet des collèges	42	36	15	7	100	14
BEP-CAP	24	43	25	8	100	17
Baccalauréat	13	30	41	16	100	22
Bac +2	4	19	47	30	100	26
Bac +3/4	3	13	46	38	100	27
≥ Bac +5	2	8	41	49	100	25

*Lecture* : 31% des ouvriers déclarent une utilisation régulière de la compétence « résolution de problèmes » dans le cadre de leur travail.

*Champ* : personnes en emploi ou en ayant eu un dans les 12 derniers mois âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

### 3.2. Compétences de base individuelles et intensité d'usage au travail

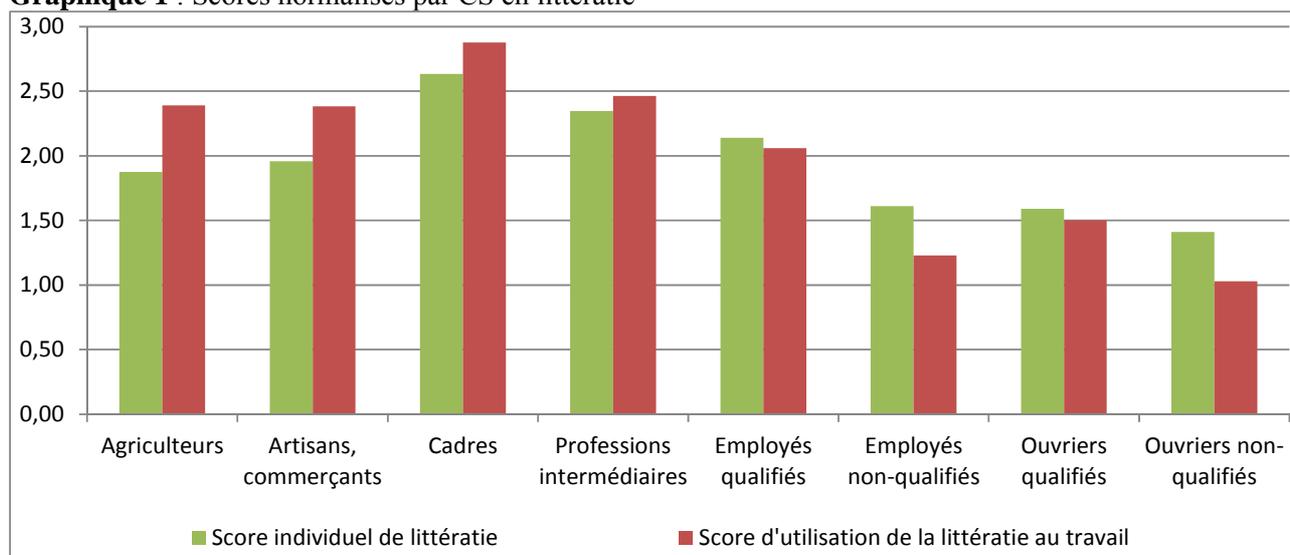
Les scores d'utilisation de la littératie et de la numératie au travail peuvent être mis en lien avec les scores obtenus par les individus aux exercices de littératie et numératie afin d'apprécier le degré d'usage de ces compétences par les individus dans leur emploi et donc plus globalement par le système productif. Une inadéquation entre ce qui est su et ce qui est fait de ce savoir dans l'emploi peut représenter une perte de ressources investies dans les systèmes éducatif et de la formation professionnelle pour construire, maintenir et développer les compétences<sup>12</sup>.

Les scores n'ayant pas tous été calculés de la même manière, leur comparaison directe pourrait conduire à des interprétations erronées. Pour contourner ce problème d'incompatibilité des échelles de mesure, les deux types de scores ont été normalisés selon une loi normale centrée réduite avec une moyenne de 2 et un écart-type égal à 1. Cela permet d'obtenir des données indépendantes de l'échelle choisie et des scores de même

<sup>12</sup> Ne pas utiliser activement ses compétences peut entraîner une dégradation des compétences existantes, ou même une perte des compétences déjà acquises.

moyenne et de même dispersion. Les variations sont donc plus comparables. Les graphiques 1 et 2 présentent ces variations par CS tantôt pour la littératie, tantôt pour la numératie<sup>13</sup>.

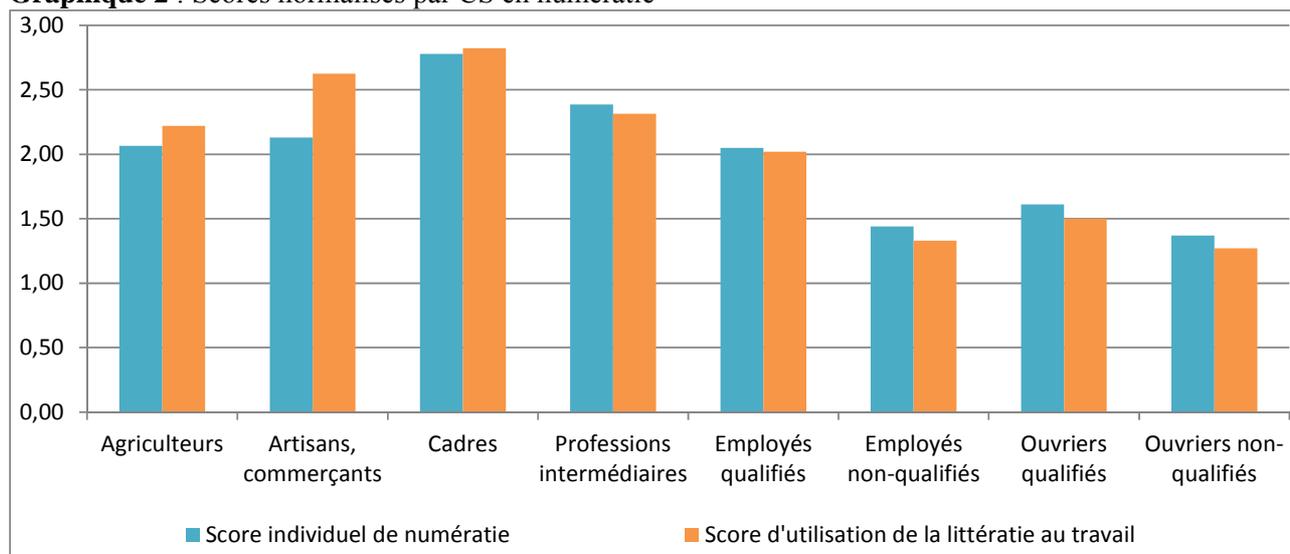
**Graphique 1** : Scores normalisés par CS en littératie



*Champ* : personnes en emploi ou en ayant eu un dans les 12 derniers mois âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

**Graphique 2** : Scores normalisés par CS en numératie



*Champ* : personnes en emploi ou en ayant eu un dans les 12 derniers mois âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

Que ce soit en littératie ou en numératie, les professions indépendantes et les cadres semblent avoir un niveau de compétences de base individuelles plus faible que celui de compétences de base qu'ils mobilisent au travail. C'est également le cas pour les professions intermédiaires mais uniquement en ce qui concerne la littératie. À l'inverse, les employés et les ouvriers semblent avoir un niveau de compétences de base individuel supérieur à celui des compétences de base utilisées en situation de travail. Cela vaut en particulier pour les employés et les ouvriers non qualifiés dans le domaine de l'écrit.

<sup>13</sup> Ces résultats sont toutefois à prendre avec précaution en raison d'un problème de troncature des données à gauche de la distribution des scores d'utilisation au travail (cf. annexes, graphiques A). Les scores moyens d'utilisation de la littératie et de la numératie au travail sont donc a priori surestimés, ce qui peut biaiser l'ensemble des constats qui viennent d'être dressés. Cependant, comme il est probable que le biais de surestimation soit plus important pour les peu qualifiés, les écarts positifs observés entre très qualifiés et peu qualifiés sont a priori sous-estimés. Le tableau B en annexes conforte d'ailleurs les résultats des graphiques 1 et 2.

Ces écarts constatés sont-ils pour autant significatifs ? Pour le savoir, une analyse économétrique supplémentaire a été réalisée. Elle a tout d'abord consisté à régresser le score d'utilisation de la littératie au travail sur le score normalisé individuel, soit :  $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$  (1)

Avec :

Y, le score normalisé d'utilisation de la littératie au travail

$\beta_0$ , la constante du modèle

$\beta_1$ , le coefficient associé à X

X, le score normalisé individuel de littératie

$\varepsilon$ , les résidus de l'équation, soit le terme d'erreur

Via cette équation de régression linéaire, on relie linéairement usage de la littératie au travail et littératie individuelle. Ce lien est valide en moyenne sur l'ensemble des personnes en emploi. D'après l'estimation de l'équation 1 par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO), le coefficient  $\beta_1$  est égal à 0,35 et est significatif au seuil de 1%. Ensuite, on regarde si ce lien est vérifié sur des publics particuliers pour répondre à la question suivante : un stock donné de compétences individuelles est-il, selon le public, associé à une sur-utilisation ou une sous-utilisation (par rapport à la moyenne) de ces compétences au travail ? Les résidus de l'équation (1) sont ainsi extraits pour être régressés sur les catégories socioprofessionnelles (CS) :

$$\varepsilon = Y - \hat{Y} = \alpha_1 CS_1 + \alpha_2 CS_2 + \alpha_3 CS_3 + \alpha_4 CS_4 + \alpha_5 CS_5 + \alpha_6 CS_6 + \alpha_7 CS_7 + \alpha_8 CS_8 + \eta \quad (2)$$

Cela permet d'analyser si les catégories socioprofessionnelles expliquent significativement les écarts entre la valeur observée (Y) et la valeur prédite par le modèle ( $\hat{Y}$ ). Si le coefficient associé à telle CS est significativement positif alors cela suggère qu'appartenir à cette CS contribue de façon significative à expliquer la sur-utilisation de la littératie au travail puisque dans ce cas, le score normalisé d'utilisation de la littératie au travail sera significativement supérieur au score normalisé individuel<sup>14</sup>. Ce sera l'inverse pour un coefficient significativement négatif : appartenir à telle CS contribuerait à expliquer la sous-estimation<sup>15</sup> puisque le score normalisé d'utilisation de la littératie au travail sera significativement inférieur au score normalisé individuel.

La même démarche a été appliquée pour la numératie. Les résultats de l'équation 2 sont présentés ci-après, tant pour la littératie (modèle 1) que pour la numératie (modèle 2) :

**Tableau 4** : Résultats de la régression des résidus sur les catégories socioprofessionnelles

Y = résidus de l'équation (2)	Modèle 1 : Littératie		Modèle 2 : Numératie	
	Coeff.	P>t	Coeff.	P>t
Catégories socioprofessionnelles				
Agriculteurs	0,435	0,000	0,202	0,002
Artisans, commerçants	0,395	0,000	0,574	0,000
Cadres	0,650	0,000	0,477	0,000
Professions intermédiaires	0,341	0,000	0,144	0,000
Employés qualifiés	0,003	0,915	0,003	0,933
Employés non qualifiés	-0,629	0,000	-0,407	0,000
Ouvriers qualifiés	-0,362	0,000	-0,320	0,000
Ouvriers non-qualifiés	-0,769	0,000	-0,442	0,000
R <sup>2</sup> ajusté	0,26		0,14	
Nombre d'observations	4 828		4 828	

Note : la constante a été ôtée dans l'estimation pour faire apparaître les résultats pour toutes les catégories socioprofessionnelles

*Champ* : personnes en emploi ou en ayant eu un dans les 12 derniers mois âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et Insee, traitement Dares ; données pondérées.

<sup>14</sup> En effet, comme  $\varepsilon = Y - \hat{Y}$ , alors  $\varepsilon > 0 \Leftrightarrow Y > \hat{Y}$  : dans ce cas, le modèle sera sous-estimé puisque l'écart entre la valeur observée (Y) et la valeur prédite par le modèle ( $\hat{Y}$ ) sera positif. Cette sous-estimation du modèle provient du fait que le score normalisé d'utilisation de la littératie au travail est supérieur au score normalisé individuel, soit lorsque  $Y > X$ . Ainsi, en régressant les résidus ( $\varepsilon$ ) sur les huit CS, si un coefficient associé à une CS est significativement positif, alors cela signifie que la CS contribue à expliquer positivement l'écart entre la valeur observée et la valeur prédite et donc la sous-estimation du modèle.

<sup>15</sup> En effet, comme  $\varepsilon = Y - \hat{Y}$ , alors  $\varepsilon < 0 \Leftrightarrow Y < \hat{Y}$  : dans ce cas, le modèle sera surestimé puisque l'écart entre la valeur observée (Y) et la valeur prédite par le modèle ( $\hat{Y}$ ) sera négatif. Cette surestimation du modèle provient du fait que le score normalisé d'utilisation de la littératie au travail est inférieur au score normalisé individuel, soit lorsque  $Y < X$ . Ainsi, en régressant les résidus ( $\varepsilon$ ) sur les huit CS, si un coefficient associé à une CS est significativement négatif, alors cela signifie que la CS contribue à expliquer négativement l'écart entre la valeur observée et la valeur prédite et donc la surestimation du modèle.

Il ressort que les écarts sont statistiquement positifs pour les agriculteurs, les artisans commerçants, les cadres et les professions intermédiaires (contrairement à ce qu'on observe en statistiques descriptives pour la numératie concernant ces dernières), et statistiquement négatifs pour les employés non qualifiés et les ouvriers qualifiés et non qualifiés. Ces résultats suggèrent que les employés et les ouvriers non qualifiés ne mobilisent pas la numératie et surtout la littératie dans leur travail autant qu'ils le pourraient au regard de leurs compétences réelles. Ainsi, la montée en puissance de l'écrit dans le monde professionnel ne doit pas forcément conduire à une insécurité linguistique (Rouard, 2000) ou à une exclusion du marché du travail pour les bas niveaux de qualification (Moatty, 2000), puisque leur travail semble justement sous-utiliser leurs compétences de base dont fait partie l'écriture.

Par ailleurs, ce n'est pas parce que les compétences ne sont pas utilisées autant qu'elles le pourraient dans le cadre du travail que cela représente nécessairement un gaspillage au niveau national. D'une part, ces compétences peuvent être mises à profit dans toute une série d'activités indépendantes du monde professionnel et sont ainsi source d'externalités positives. D'après la littérature, un stock de compétences – et donc de capital humain – plus élevé chez les individus offre des bénéfices pour la société toute entière : baisse de la criminalité (Lochner et Moretti, 2004), meilleure éducation et santé des enfants (Wolfé et Haveman, 2001), participation plus active à la démocratie (Dee, 2004), amélioration des conditions de santé (Lleras-Muney, 2002)... D'autre part, un décalage observé à un instant donné entre compétences individuelles et compétences déclarées n'exclut pas que des compétences incomplètement utilisées actuellement l'aient été davantage dans le passé et qu'elles le seront davantage dans le futur (même si la non-utilisation d'une compétence altère probablement sa maîtrise).

Enfin, en transposant la théorie des avantages comparatifs de Ricardo pour le commerce international, il est peut être plus efficace dans une logique purement économique de spécialiser les individus avec des compétences de base plus faibles vers des emplois dits « non qualifiés » et les individus avec des compétences de base plus élevées vers des emplois qualifiés, entraînant ainsi une polarisation des compétences utilisées au travail plus marquée que celle des compétences de base. Dans une perspective macroéconomique, c'est d'ailleurs ce qu'explique la résolution du paradoxe de Leontief<sup>16</sup>.

#### **4. Quelle valorisation salariale des compétences ?**

Si l'on se fonde sur l'hypothèse que les compétences de base individuelles améliorent la mesure qualitative du capital humain et que leur utilisation en milieu de travail reflète, au moins en partie, la qualification du travail, alors celles-ci devraient logiquement concourir à expliquer le niveau de rémunération. De nombreux éléments dans la littérature ont déjà montré l'impact positif et significatif de la littératie et de la numératie sur les salaires (MacIntosh et Vignoles, 2001 ; Vignoles et al, 2011, Hanushek et alii, 2015). En revanche, à notre connaissance, aucune recherche ne porte sur la relation entre compétences mobilisées au travail et rémunération. Il sera donc question ici de voir comment le contenu du travail est valorisé du point de vue de l'incidence, de la fréquence et de la variété en termes de rémunération<sup>17</sup>. Il s'agira également d'analyser comment la prise en compte des compétences mobilisées au travail affecte les signaux traditionnels de la qualification (diplôme et catégorie socioprofessionnelle essentiellement). Afin d'explorer ces deux principaux aspects, diverses équations de gains seront estimées après avoir présenté quelques statistiques descriptives. L'analyse portera uniquement sur les salariés<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Selon ce paradoxe, les Etats-Unis exportent des biens intensifs en travail et non en capital comme le stipulait le modèle d'Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS). La théorie néoclassique résout alors ce paradoxe en faisant la distinction entre travail qualifié et travail non qualifié. La production des biens américains nécessitent des technologies avancées, et donc une main d'œuvre qualifiée. Disposant abondamment d'une telle main d'œuvre, contrairement à leurs partenaires commerciaux, ils exportent par conséquent des biens intensifs en travail qualifié et importent des biens intensifs en travail non qualifié.

<sup>17</sup> La rémunération individuelle sera estimée par le salaire horaire brut, primes comprises, redressé par l'OCDE.

<sup>18</sup> Dans l'enquête PIAAC, le nombre de salariés de 16 à 65 ans en emploi est de 3 673. Toutefois, notre échantillon est plus limité, l'analyse portant seulement sur 3 015 salariés. Cet écart s'explique par le nombre important d'individus qui n'ont pas souhaité indiquer leur salaire (près de 300) et par des non-réponses partielles induisant ainsi des valeurs manquantes pour des variables centrales de l'analyse.

## 4.1. Statistiques descriptives

Si l'on regarde dans un premier temps les compétences individuelles, plus un individu appartient à un quartile élevé de littératie ou de numératie, plus le salaire horaire brut moyen s'accroît (colonne et ligne « ensemble » du tableau 5). Autre constat, les individus dans les plus hauts quartiles de numératie sont mieux rémunérés que ceux dans les plus hauts quartiles de littératie. De plus, globalement, pour un même quartile de littératie, plus un individu se trouve dans des quartiles élevés de numératie, plus le salaire horaire brut moyen est élevé. En revanche, l'inverse n'est pas vrai : pour un même quartile de numératie, le fait d'être dans des quartiles de plus en plus élevés en littératie n'amène pas forcément à un meilleur salaire.

Afin de savoir si les salaires horaires moyens bruts sont statistiquement ordonnés selon le quartile de compétence d'appartenance, nous avons réalisé différents tests de Student.

Les résultats de ces tests sont présentés dans le tableau C en annexe. Ils montrent notamment que les salaires sont significativement plus élevés à mesure que l'on appartient à un plus haut quartile de numératie (colonne « Ensemble » du tableau C.1. en annexes). Ce constat tient même quand on regarde l'effet pour un même quartile de littératie. Ainsi, on peut donc globalement affirmer que pour un même quartile de littératie, un salarié aura un salaire horaire brut d'autant plus élevé qu'il se trouve dans un haut quartile de numératie. Par contre, concernant les résultats des tests pour la littératie, il est beaucoup plus difficile de trancher compte tenu de la non-significativité de la quasi-totalité des tests qui permettent de rejeter l'égalité des coefficients (cf. tableau C.2. en annexes) : ceci confirme donc le premier constat dressé.

**Tableau 5** : Salaire horaire brut moyen selon le quartile de compétences individuelles d'appartenance.

	Salaire horaire brut moyen par quartiles de compétences individuelles				
	Q1 littératie	Q2 littératie	Q3 littératie	Q4 littératie	Ensemble
Q1 numératie	11,2	12,2	11,0	14,9	11,4
<i>IC* à 95%</i>	[10,8-11,6]	[11,1-13,4]	[9,8-12,3]	[7,2-22,5]	[11,0-11,9]
Q2 numératie	12,8	12,5	12,5	11,8	12,7
<i>IC* à 95%</i>	[11,9-13,7]	[12,0-13,1]	[11,7-13,2]	[10,4-13,2]	[12,1-12,9]
Q3 numératie	15,9	15,4	13,5	14,7	14,5
<i>IC* à 95%</i>	[12,8 -18,9]	[13,5-17,3]	[12,9-14,1]	[13,7-15,8]	[13,8-15,1]
Q4 numératie	15,6	18,0	17,2	16,7	16,9
<i>IC* à 95%</i>	[12,9 -18,3]	[15,6-20,4]	[16,1-18,2]	[16,0-17,3]	[16,3-17,4]
Ensemble	11,8	13,6	14,1	16,0	
<i>IC* à 95%</i>	[11,4-12,1]	[12,9-14,3]	[13,8-14,7]	[15,5-16,6]	

\* *Intervalle de confiance*

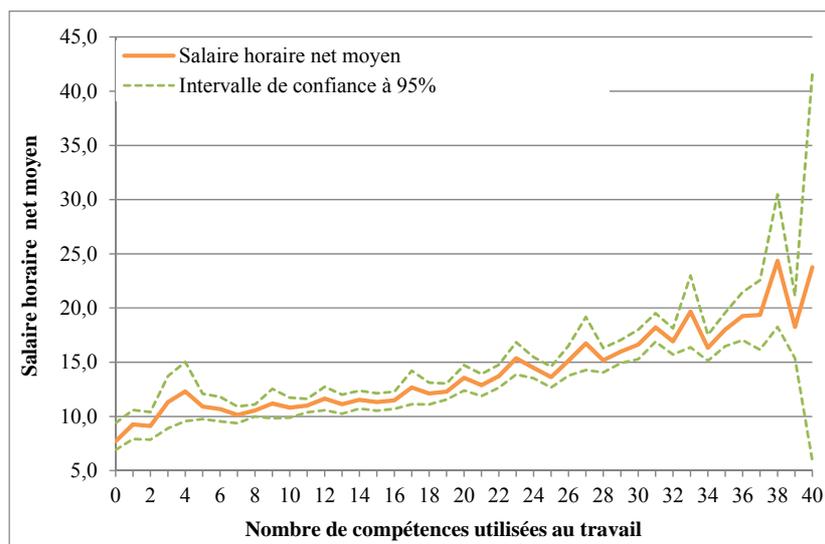
*Champ* : personnes en emploi salarié âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

Si l'on considère maintenant les compétences utilisées au travail, et en retenant cette fois le critère de variété, plus le nombre de compétences utilisées au travail est important, plus le salaire horaire brut moyen est élevé (graphique 3)<sup>19</sup>. Ce résultat va dans le sens de la théorie du capital humain : plus un salarié fait preuve de compétences, plus il est productif et mieux il est rémunéré par l'entreprise. L'effet est même exponentiel : au-delà d'un nombre minimal de compétences utilisées au travail, 20 environ, l'usage d'une compétence supplémentaire augmente bien plus le salaire horaire brut moyen.

<sup>19</sup> Ce résultat est conforté par les intervalles de confiance à 95%.

**Graphique 3** : Salaire horaire brut moyen selon le nombre de compétences différentes utilisées au travail (critère de variété)



*Champ* : personnes en emploi salarié âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

Le tableau 6 donne quant à lui les salaires horaires moyens selon le critère d'incidence et de fréquence pour chacune des compétences mobilisées au travail. Concernant le critère d'incidence, pour quasiment toutes les compétences, les salaires horaires moyens sont plus élevés lorsque les compétences sont utilisées plutôt que lorsqu'elles ne le sont pas. Par exemple, le salaire moyen d'un individu salarié qui utiliserait la compétence « enseignement et présentations orales » dans le cadre de son travail serait de 16,6€ de l'heure contre 11,8€ pour quelqu'un qui ne l'utiliserait pas. Ce n'est toutefois pas le cas, logiquement, pour les aptitudes physiques et la dextérité manuelle : ces deux compétences sont plutôt propres à des métiers considérés comme peu qualifiés dans les classifications traditionnelles, classifications qui servent souvent d'appui à la détermination des salaires dans les grilles salariales.

En outre, le salaire horaire brut moyen tend à augmenter avec la fréquence d'utilisation de chacune des compétences, hormis pour les aptitudes physiques et la dextérité manuelle. Les différents tests de Bartlett menés pour chacune des compétences ont cependant révélé que 1 % à 10% de la variance des salaires provient d'une variance entre groupes, c'est-à-dire entre les différentes catégories d'intensité d'usage. Si le « travail en équipe » et la « vente et conseil » sont deux compétences dont l'intensité explique assez peu la variance des salaires horaires moyens bruts, la compétence « TIC » l'explique quant à elle à hauteur de 10 %, ce qui est assez conséquent pour une seule variable. Plus de 90 % de la variance des salaires provient cependant de disparités à l'intérieur de chaque catégorie (cf. tableau D en annexes). Ce constat amène donc à poursuivre l'explication de la variation des salaires en introduisant d'autres variables explicatives afin de diminuer la forte hétérogénéité à l'intérieur des catégories.

**Tableau 6** : Salaires horaires moyens selon le critère d'incidence et de fréquence<sup>20</sup>.

	<b>Critère d'incidence</b>	Salaire horaire brut moyen	<b>Critère de fréquence</b>	Salaire horaire brut moyen
Travail en équipe	Non	11,0	Jamais	11,0
	Oui	14,1	Limité	13,8
Enseignement et présentations orales	Non	11,7	Régulier	14,3
	Oui	16,1	Jamais	11,7
Vente et conseil	Non	12,1	Limité	15,1
	Oui	14,4	Régulier	17,0
Organisation et planification	Non	10,8	Jamais	12,1
	Oui	14,1	Limité	14,7
Persuasion et négociation	Non	11,7	Régulier	14,1
	Oui	15,0	Jamais	11,7
Résolution des problèmes	Non	11,4	Limité	14,1
	Oui	14,1	Régulier	15,9
Aptitudes physiques	Non	16,0	Jamais	11,4
	Oui	13,4	Limité	12,5
Dextérité manuelle	Non	16,4	Régulier	15,6
	Oui	13,6	Jamais	16,0
Littératie	Non	10,8	Limité	14,9
	Oui	12,7	Régulier	11,9
Numératie	Non	11,8	Jamais	16,4
	Oui	14,3	Limité	14,7
TIC	Non	11,1	Régulier	12,4
	Oui	15,9	Jamais	10,8
			Limité	10,6
			Régulier	14,8
			Jamais	11,8
			Limité	12,9
			Régulier	15,6
			Jamais	11,1
			Limité	14,2
			Régulier	17,5

*Champ* : personnes en emploi salarié âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

#### 4.2. Équations de gains

Le tableau 7 fournit les résultats des équations de gains incluant, entre autres, les deux variables d'intérêt comme variables explicatives : les compétences individuelles et les compétences mobilisées au travail. Ces dernières seront incluses selon les trois critères qui ont été retenus, à savoir : le critère d'incidence, le critère de variété et le critère de fréquence. Pour appréhender le critère de fréquence, c'est le score normalisé d'utilisation de chaque compétence qui est retenu. À ce stade, le diplôme, la catégorie socioprofessionnelle et le secteur d'activité ont volontairement été exclus de ces équations afin d'analyser l'effet brut de nos deux principales variables d'intérêt.

Quel que soit le modèle considéré, les variables traditionnelles d'expérience professionnelle, d'expérience professionnelle au carré, d'ancienneté dans l'entreprise et le fait d'être une femme ont les effets attendus sur le salaire horaire brut.

<sup>20</sup> Les différences de moyennes entre chacune des catégories ont été testées avec un test de Bartlett pour le critère de fréquence et avec un test de Student pour le critère incidence. Ces tests ont systématiquement conduit à une différence significative de salaire horaire brut moyen entre les différentes catégories (jamais/limité/régulier ou oui/non selon le critère retenu), et ce, quelle que soit la compétence considérée.

Concernant les compétences individuelles, leur prise en compte améliore à elle seule la qualité explicative du modèle : le coefficient de détermination du modèle 2 est supérieur de 10,2 points de pourcentage par rapport au modèle 1. En outre, seul le score normalisé en numératie a un impact positif et significatif dans l'ensemble des modèles où il est inclus. Ce constat rejoint globalement les résultats d'Hanushek et al. (2015) qui estiment une équation similaire à la nôtre. Alors que nous estimons le rendement de la numératie à 16,8 % (modèle 2), ces auteurs l'évaluent à 16,3 %. La faible différence s'explique aisément : leur échantillon est plus restreint<sup>21</sup>, et leur variable endogène de salaire ne tient pas compte des primes contrairement à la nôtre. En considérant le même échantillon et les mêmes variables, nous retrouvons effectivement les mêmes résultats qu'Hanushek et al. (2015).

La mobilisation ou non de compétences au travail a également un impact sur la rémunération perçue. Si l'on s'en tient au critère d'incidence, utiliser les compétences « enseignement et présentations orales », « organisation et planification » et les « TIC » dans son travail accroît significativement le salaire horaire brut. À l'inverse, utiliser les « aptitudes physiques » ou la « dextérité manuelle » a un impact négatif sur le salaire. Ceci est cohérent avec le fait que ces deux compétences sont principalement utilisées par les ouvriers et les employés non qualifiés (cf. supra, tableau 2), généralement dans le bas des grilles salariales.

L'intensité d'utilisation de ces mêmes compétences (critère de fréquence) affecte également le salaire tantôt à la hausse, tantôt à la baisse, avec un effet particulièrement marqué pour les TIC. De même, plus un salarié utilise la littératie au travail, plus son salaire s'élève. En revanche, l'inverse se produit si l'on considère la compétence « vente et conseil » : plus son usage est fort, plus le salaire horaire brut diminue. Ce constat un peu contre-intuitif s'explique certainement en raison du non-contrôle par la catégorie socioprofessionnelle et donc de la forte hétérogénéité de la fréquence d'utilisation selon les catégories de métiers. Ceci relativise donc les statistiques descriptives commentées dans le tableau 4 qui montraient a priori un effet positif de la fréquence d'utilisation des compétences sur le salaire horaire brut, hors aptitudes physiques et dextérité manuelle. Cet effet positif n'est plus aussi évident dès lors que l'on contrôle par d'autres variables.

Concernant le critère de variété (modèle 4), plus un individu salarié utilise un nombre élevé de compétences différentes au travail, plus son salaire horaire brut augmente, ce qui rejoint le constat déjà fait à partir du graphique 3. Par ailleurs, le critère de variété augmente de façon assez importante le pouvoir explicatif du modèle (+ 4,7 points de pourcentage par rapport au modèle 2). Toutefois, la variété n'est pas le critère qui permet d'expliquer le plus la variance des salaires. Le modèle 4 n'explique en effet que 26,7 % de la variance des salaires tandis que les modèles 3 et 5 l'expliquent à hauteur de 28,7 % et de 30,2 % respectivement. Le critère de fréquence explique le mieux la variabilité du salaire horaire brut, ce qui est logique puisqu'il s'agit de la variable la plus fine pour approximer le contenu du travail.

Enfin, lorsque l'on introduit les compétences au travail dans les équations de gains, et ce, quel que soit le critère, l'effet des compétences individuelles tend à diminuer. Ce constat est tout à fait logique et montre combien les compétences individuelles et les compétences utilisées au travail sont corrélées.

---

<sup>21</sup> L'estimation de leurs équations de gains portent sur les individus à temps plein (c'est-à-dire travaillant au moins 30h par semaine) et âgés entre 35 et 54 ans.

**Tableau 7** : Equations de gains – Régressions linéaires MCO – hors diplôme, CS et secteur d'activité

<i>Y = Logarithme du salaire horaire brut</i>	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3		Modèle 4		Modèle 5	
	Coeff.	P>t								
Expérience professionnelle	0,018	0,000	0,019	0,000	0,017	0,000	0,016	0,000	0,017	0,000
Expérience professionnelle <sup>2</sup>	0,0004	0,000	0,0003	0,000	0,0003	0,000	0,0003	0,000	0,0003	0,000
Ancienneté dans l'entreprise actuelle	0,009	0,000	0,007	0,000	0,006	0,000	0,006	0,000	0,006	0,000
Temps plein	0,088	0,001	0,053	0,050	0,010	0,731	0,008	0,783	0,000	0,986
Femme	-0,089	0,000	-0,065	0,000	-0,109	0,000	-0,077	0,000	-0,104	0,000
Score individuel de littératie (normalisé)			-0,007	0,656	-0,011	0,467	-0,008	0,616	-0,010	0,497
Score individuel de numératie (normalisé)			0,168	0,000	0,100	0,000	0,098	0,000	0,083	0,000
<b>Critère d'incidence : utilise les compétences suivantes au travail</b>										
Travail en équipe					0,052	0,239				
Enseignement et présentations orales					0,117	0,000				
Vente et conseil					0,013	0,618				
Organisation et planification					0,060	0,004				
Persuasion et négociation					0,032	0,137				
Résolution des problèmes					-0,029	0,329				
Aptitudes physiques					-0,063	0,000				
Dextérité manuelle					-0,090	0,000				
Littératie					-0,040	0,327				
Numératie					-0,017	0,378				
TIC					0,093	0,000				
<b>Critère de variété : nombre de compétences différentes utilisées au travail</b>							0,013	0,000		
<b>Critère de fréquence : scores normalisés d'utilisation des compétences au travail</b>										
Travail en équipe									0,013	0,173
Enseignement et présentations orales									0,045	0,000
Vente et conseil									-0,020	0,032
Organisation et planification									0,014	0,079
Persuasion et négociation									0,011	0,265
Résolution des problèmes									0,010	0,274
Aptitudes physiques									-0,031	0,006
Dextérité manuelle									-0,029	0,001
Littératie									0,022	0,062
Numératie									0,001	0,910
TIC									0,061	0,000
Constante	2,394	0,000	2,348	0,000	2,497	0,000	2,169	0,000	2,257	0,000
Nombre d'observations	3015		3015		3015		3015		3015	
R <sup>2</sup> (%)	11,8%		22,0%		28,7%		26,7%		30,2%	

*Champ* : personnes en emploi salarié âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

Dans le tableau 8, le niveau de diplôme, la catégorie socioprofessionnelle et le secteur d'activité ont été ajoutés dans les équations de gains afin d'étudier comment la prise en compte dans une équation de gains des

compétences individuelles et des compétences mobilisées dans l'emploi affecte les coefficients des variables traditionnelles de la qualification (diplôme et catégorie socioprofessionnelle).

Ainsi, les coefficients associés à chaque niveau de diplôme tendent à diminuer à mesure que l'on prend en compte les compétences individuelles et celles mobilisées au travail. Pour les diplômes égalant au moins un niveau Bac+3/4, cette diminution est autant due à l'introduction des compétences individuelles dans le modèle qu'à l'introduction des compétences utilisées au travail. En revanche, pour les diplômes inférieurs ou égaux à un niveau Bac+2, elle est surtout due aux compétences individuelles. Les effets associés à chaque niveau de diplôme restent néanmoins en adéquation avec ce qui est attendu.

Le même constat peut être fait pour les catégories socioprofessionnelles. Alors que pour les cadres et les employés qualifiés, le coefficient de la CS ne diminue que très légèrement après l'introduction des variables de compétences – individuelles et mobilisées au travail –, pour les employés non qualifiés et les ouvriers (qualifiés ou non), le coefficient diminue bien plus fortement. Cette baisse est surtout due au contenu du travail, en particulier pour les employés non qualifiés et les ouvriers. La contribution de la catégorie socioprofessionnelle à l'explication des salaires reste cependant assez forte, sans doute en raison de l'aspect « institutionnel » de la nomenclature CS. En effet, à la suite des arrêtés Parodi (1945)<sup>22</sup>, la codification des professions à travers la nomenclature des catégories socioprofessionnelles<sup>23</sup> sert de référence aux hiérarchies salariales et aux compétences requises pour occuper un poste de travail. Selon Louis Chauvel (2002), les catégories socioprofessionnelles sont en France à la base de représentations collectives, de rapports sociaux, matérialisés en conventions collectives. Une relation est alors établie depuis longue date entre formation-qualification-emploi-salaire, relation qui est au cœur des négociations, accords et conventions entre partenaires.

Concernant les compétences utilisées au travail, les mêmes constats que pour le tableau 7 peuvent être globalement dressés, bien que certaines compétences aient perdu en significativité. De plus, assez curieusement, utiliser la numérotation au travail a un effet contraire à ce qui était attendu et ce de manière significative au seuil de 5%. Cet effet pourrait peut-être s'expliquer par un métier non identifié dans ces équations de gains et qui serait mal rémunéré malgré un usage important de la numérotation ou inversement.

Plus globalement, par rapport au modèle « complet » (modèle 10), qui contient toutes les variables de contrôle ainsi que les variables de compétences, le diplôme, la CS et le secteur d'activité, le modèle 5, sans ces trois dernières variables, a une variance expliquée des salaires inférieure de 9,2 points de pourcentage<sup>24</sup>. À l'inverse, par rapport au modèle « complet » (modèle 10), le modèle 6, sans cette fois les variables de compétences, tant individuelles qu'utilisées au travail, a une variance expliquée des salaires inférieure de 1,3 point seulement<sup>25</sup>. Ainsi, si les compétences ont bien un effet « brut » fort sur les salaires (modèles 2 à 5), cet effet semble transiter en grande partie par l'acquisition d'un diplôme et l'entrée dans une catégorie professionnelle. A contrario, le diplôme et la CS semblent avoir des effets sur le salaire qui vont bien au-delà des compétences qu'ils signalent. L'ensemble des résultats du tableau 8 semblent donc indiquer que les signaux traditionnels pour évaluer la qualification individuelle (diplôme) et la qualification du travail (CS) restent des prédicteurs assez forts des salaires.

Enfin, notons que le coefficient associé au fait d'être une femme tend à diminuer lorsque les compétences individuelles sont prises en compte (modèles 2 et 7). En revanche, dès lors que les compétences mobilisées au travail le sont aussi, celui-ci ré-augmente tout en restant fortement significatif. Ce résultat pourrait étayer l'hypothèse d'une discrimination envers les femmes, même lorsqu'elles font la même chose que les hommes dans le cadre de leur travail. En effet, les différences de salaires s'expliquent généralement par l'inégale répartition des hommes et des femmes dans les différentes catégories professionnelles et par le recours plus fréquent des femmes au temps partiel (Meurs et Ponthieux, 2000). Pour autant, dès lors que l'on contrôle par la CS, le temps de travail et les compétences mobilisées au travail, les femmes gagnent toujours 7% de moins que les hommes en moyenne et ce, de manière très significative. Mais bien entendu, cette interprétation est somme toute à relativiser puisque les écarts de salaires entre hommes et femmes peut également s'expliquer par des variables non prises en compte dans le modèle.

<sup>22</sup> Les arrêtés Parodi de 1945 fixaient une correspondance stricte entre savoirs acquis, emploi occupé et salaire.

<sup>23</sup> La nomenclature des catégories socioprofessionnelles a été créée en 1954. Abandonnée en 1982, elle a été remplacée par la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (CS). Cette dernière a été révisée en 2003.

<sup>24</sup> Coefficient de détermination du modèle 10 – coefficient de détermination du modèle 5.

<sup>25</sup> Coefficient de détermination du modèle 10 – coefficient de détermination du modèle 6

**Tableau 8** : Equations de gains – Régression linéaire MCO – Inclusion du diplôme, de la CS et du secteur d'activité

<i>Y = Logarithme du salaire horaire brut</i>	Modèle 6		Modèle 7		Modèle 8		Modèle 9		Modèle 10	
	Coeff.	P>t	Coeff.	P>t	Coeff.	P>t	Coeff.	P>t	Coeff.	P>t
<b>Niveau de diplôme (réf : BEP/CAP)</b>										
Brevet et niveau inférieur	-0,053	0,008	-0,043	0,029	-0,043	0,031	-0,041	0,037	-0,042	0,033
Baccalauréat	0,025	0,191	0,009	0,656	0,002	0,930	0,005	0,814	-0,002	0,901
Bac+2	0,111	0,000	0,088	0,002	0,078	0,003	0,082	0,002	0,074	0,004
Bac+3/4	0,124	0,000	0,098	0,000	0,086	0,002	0,093	0,001	0,077	0,005
Bac+5 et +	0,271	0,000	0,241	0,000	0,220	0,000	0,236	0,000	0,218	0,000
<b>CS (réf : profession intermédiaires)</b>										
Cadres	0,253	0,000	0,248	0,000	0,236	0,000	0,244	0,000	0,237	0,000
Employés qualifiés	-0,102	0,000	-0,099	0,000	-0,091	0,000	-0,093	0,000	-0,082	0,000
Employés non qualifiés	-0,244	0,000	-0,231	0,000	-0,204	0,000	-0,218	0,000	-0,188	0,000
Ouvriers qualifiés	-0,178	0,000	-0,164	0,000	-0,135	0,000	-0,150	0,000	-0,129	0,000
Ouvriers non-qualifiés	-0,196	0,000	-0,176	0,000	-0,143	0,001	-0,158	0,000	-0,130	0,002
Nombre d'années d'expérience professionnelle	0,018	0,000	0,018	0,000	0,017	0,000	0,017	0,000	0,017	0,000
Nombre d'années d'expérience professionnelle <sup>2</sup>	-0,0003	0,000	-0,0003	0,000	-0,0003	0,000	-0,0003	0,000	-0,0003	0,000
Nombre d'années d'ancienneté dans l'entreprise actuelle	0,006	0,000	0,006	0,000	0,006	0,000	0,006	0,000	0,006	0,000
Temps plein	-0,009	0,727	-0,009	0,731	-0,014	0,606	-0,013	0,648	-0,020	0,472
Femme	-0,075	0,000	-0,064	0,000	-0,069	0,000	-0,063	0,000	-0,067	0,000
Score individuel de littératie (normalisé)			-0,018	0,223	-0,016	0,269	-0,017	0,241	-0,015	0,284
Score individuel de numératie (normalisé)			0,050	0,000	0,045	0,002	0,046	0,002	0,043	0,003
<b>Secteur d'activité (réf : tertiaire marchand)</b>										
Agriculture	-0,152	0,465	-0,162	0,435	-0,153	0,453	-0,166	0,422	-0,158	0,442
Industrie	0,067	0,000	0,061	0,000	0,064	0,000	0,062	0,000	0,062	0,000
Construction	0,074	0,002	0,072	0,003	0,073	0,002	0,071	0,003	0,072	0,003
Tertiaire non marchand	-0,031	0,056	-0,029	0,071	-0,028	0,080	-0,028	0,080	-0,043	0,016
<b>Critère d'incidence : utilise les compétences suivantes au travail</b>										
Travail en équipe					0,034	0,416				
Enseignement et présentations orales					0,047	0,003				
Vente et conseil					0,008	0,733				
Organisation et planification					0,043	0,028				
Persuasion et négociation					0,007	0,732				
Résolution des problèmes					-0,014	0,627				
Aptitudes physiques					-0,025	0,118				
Dextérité manuelle					-0,027	0,105				
Littératie					-0,020	0,620				
Numératie					-0,039	0,033				
TIC					0,009	0,659				
<b>Critère de variété : nombre de compétences différentes utilisées au travail</b>							0,002	0,182		
<b>Critère de fréquence : scores normalisés d'utilisation des compétences au travail</b>										
Travail en équipe									0,014	0,123
Enseignement et									0,017	0,023

présentations orales											
Vente et conseil										-0,010	0,267
Organisation et planification										0,013	0,088
Persuasion et négociation										0,009	0,357
Résolution des problèmes										-0,004	0,653
Aptitudes physiques										-0,018	0,068
Dextérité manuelle										-0,005	0,617
Littératie										0,011	0,315
Numératie										-0,019	0,051
TIC										0,011	0,362
Constante	2,454	0,000	2,448	0,000	2,463	0,000	2,416	0,000	2,366	0,000	0,000
Nombre d'observations	3015		3015		3015		3015		3015		3015
R <sup>2</sup> (%)	38,8 %		39,2 %		39,8 %		39,2 %		39,8 %		39,8 %
R <sup>2</sup> (%) – Hors secteurs d'activités	38,1 %		38,5 %		39,1 %		38,8 %		39,4 %		39,4 %

*Champ* : personnes en emploi salarié âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

Enfin, une dernière série d'équations de gains a été réalisée en ôtant la CS puisque celle-ci est potentiellement endogène<sup>26</sup>. En effet, le niveau de compétence influe sur la mobilité sociale et en particulier sur le fait d'accéder au statut de profession intermédiaire ou cadre. Dans cette perspective, il est fort probable que la compétence joue sur le salaire mais en transitant par la position professionnelle (prise de responsabilités, encadrement, etc.).

Dans le modèle 2 (tableau 7) où ni le diplôme, ni la CS, ni le secteur d'activité n'ont été introduits, le coefficient lié à la numératie est de 0,168. Lorsque l'on ajoute uniquement le diplôme et le secteur d'activité (modèle 12), ce dernier tombe à 0,081, preuve que diplôme et compétences sont fortement corrélés<sup>27</sup>. Ainsi la hausse d'un écart-type du score en numératie normalisé (soit une hausse d'environ 50 points du score non normalisé) est associée à une hausse de 8,1% du salaire horaire moyen brut. À titre de comparaison, si l'on considère à la place du niveau de diplôme le nombre d'années d'éducation<sup>28</sup>, on trouve qu'une année d'éducation supplémentaire, qui correspond à une hausse d'environ 9 points du score de numératie non normalisé, correspond à un gain salarial de 4,8 %. Ainsi, un même écart de compétence en numératie sera trois fois mieux rémunéré s'il correspond à une différence de diplômes obtenus que s'il correspond à un écart de compétences entre deux personnes de même niveau de diplôme. Concernant le score normalisé en littératie, son coefficient demeure non significatif (modèle 12 comparé au modèle 7). Enfin, les effets des compétences utilisées au travail sont très proches de ceux estimés dans le modèle incluant la CS, mais ils gagnent en significativité lorsque la CS est exclue. Plus précisément, trois compétences au travail deviennent non significatives lorsque l'on ajoute la CS (modèle 8, tableau 8), à savoir : les aptitudes physiques, la dextérité manuelle ou encore les TIC. Ce résultat est relativement cohérent avec le panorama général (cf. partie 4.1) d'après lequel ces trois compétences sont très polarisées selon la CS.

Tenir compte des compétences utilisées au travail diminue l'effet de la numératie de 2,2 à 2,6 points de pourcentage selon le critère d'utilisation retenu (tableau 9). En comparant cette fois respectivement les modèles 13 à 15 avec les modèles 8 à 10 du tableau 8, introduire la CS semble diminuer l'effet de la numératie de 1,2 à 1,4 point de pourcentage seulement. La baisse du coefficient du score en numératie est donc principalement due au contrôle des compétences utilisées au travail. Cela suggère que la numératie, telle qu'elle est mesurée par l'enquête, est fortement corrélée à certaines compétences (capacités à l'organisation et planification, notamment) très valorisées par les entreprises.

<sup>26</sup> Le diplôme peut aussi être considéré comme une variable endogène puisque, selon la théorie du signal (Spence, 1973), les capacités « intrinsèques » d'un individu peuvent expliquer en partie son niveau de diplôme. Cependant, nous raisonnons ici à l'entrée sur le marché du travail, une fois les choix d'éducation et l'acquisition de compétences via le système scolaire réalisés, et regardons si les compétences jouent sur le salaire à diplôme donné.

<sup>27</sup> L'ajout du secteur d'activité n'a qu'un très faible impact sur le coefficient lié à la numératie. En effet, lorsque seul le niveau de diplôme est introduit avec les autres variables de contrôle et les compétences individuelles en littératie et en numératie, le coefficient associé à la numératie est de 0,083. Celui-ci sera de 0,081 lorsque l'on introduit également le secteur d'activité.

<sup>28</sup> Calculé comme le nombre d'années sans redoublement nécessaires pour obtenir le diplôme de l'individu.

De même, l'effet du diplôme s'affaiblit à mesure que les variables de compétences sont introduites, ce qui rejoint les résultats issus du tableau 8. Il faut également noter que l'absence de la CS dans les variables explicatives augmente grandement l'effet du diplôme, car comme les compétences individuelles, le diplôme est très corrélé avec la CS.

Enfin, les modèles sans CS confirment et amplifient même l'importance de la numératie dans la valorisation salariale. Au final, en contrôlant uniquement du diplôme mais sans contrôler de la CS, on trouve de nouveau qu'ajouter les compétences dans le modèle (modèle 11 versus modèles 12 à 15) améliore peu le pouvoir prédictif du modèle.

**Tableau 9** : Equations de gains – Régression linéaire MCO – Inclusion uniquement du diplôme (et du secteur d'activité)

<i>Y = Logarithme du salaire horaire brut</i>	Modèle 11		Modèle 12		Modèle 13		Modèle 14		Modèle 15	
	Coeff.	P>t								
<b>Niveau de diplôme (réf : BEP/CAP)</b>										
Brevet et niveau inférieur	-0,063	0,002	-0,044	0,032	-0,033	0,100	-0,031	0,121	-0,037	0,066
Baccalauréat	0,095	0,000	0,058	0,003	0,020	0,327	0,028	0,169	0,010	0,622
Bac+2	0,265	0,000	0,208	0,000	0,145	0,000	0,155	0,000	0,124	0,000
Bac+3/4	0,351	0,000	0,286	0,000	0,214	0,000	0,228	0,000	0,179	0,000
Bac+5 et +	0,607	0,000	0,529	0,000	0,428	0,000	0,458	0,000	0,397	0,000
Nombre d'années d'expérience professionnelle	0,022	0,000	0,022	0,000	0,019	0,000	0,019	0,000	0,019	0,000
Nombre d'années d'expérience professionnelle <sup>2</sup>	-0,0003	0,000	-0,0003	0,000	-0,0003	0,000	-0,0003	0,000	-0,0003	0,000
Nombre d'années d'ancienneté dans l'entreprise actuelle	0,008	0,000	0,008	0,000	0,007	0,000	0,007	0,000	0,006	0,000
Temps plein	0,022	0,413	0,020	0,461	-0,003	0,910	-0,001	0,962	-0,011	0,676
Femme	-0,106	0,000	-0,088	0,000	-0,101	0,000	-0,084	0,000	-0,092	0,000
Score individuel de littératie (normalisé)			-0,022	0,151	-0,019	0,189	-0,019	0,196	-0,018	0,236
Score individuel de numératie (normalisé)			0,081	0,000	0,059	0,000	0,058	0,000	0,055	0,001
<b>Secteur d'activité (réf : tertiaire marchand)</b>										
Agriculture	-0,209	0,338	-0,212	0,330	-0,178	0,409	-0,203	0,359	-0,178	0,408
Industrie	0,045	0,007	0,040	0,014	0,057	0,000	0,051	0,001	0,054	0,001
Construction	0,061	0,011	0,060	0,013	0,077	0,002	0,062	0,011	0,070	0,004
Tertiaire non marchand	-0,051	0,003	-0,048	0,004	-0,043	0,010	-0,045	0,006	-0,057	0,001
<b>Critère d'incidence : utilise les compétences suivantes au travail</b>										
Travail en équipe					0,047	0,275				
Enseignement et présentations orales					0,074	0,000				
Vente et conseil					0,012	0,630				
Organisation et planification					0,052	0,009				
Persuasion et négociation					0,024	0,243				
Résolution des problèmes					-0,023	0,416				
Aptitudes physiques					-0,039	0,018				
Dextérité manuelle					-0,049	0,004				
Littératie					-0,029	0,487				
Numératie					-0,033	0,077				
TIC					0,063	0,001				
<b>Critère de variété : nombre de compétences différentes utilisées au travail</b>							0,007	0,000		

Critère de fréquence : scores normalisés d'utilisation des compétences au travail										
Travail en équipe									0,016	0,088
Enseignement et présentations orales									0,031	0,000
Vente et conseil									-0,013	0,150
Organisation et planification									0,016	0,045
Persuasion et négociation									0,014	0,157
Résolution des problèmes									0,001	0,957
Aptitudes physiques									-0,022	0,030
Dextérité manuelle									-0,016	0,081
Littératie									0,020	0,072
Numératie									-0,013	0,195
TIC									0,035	0,003
Constante	2,239	0,000	2,252	0,000	2,237	0,000	2,168	0,000	2,219	0,000
Nombre d'observations	3015		3015		3015		3015		3015	
R <sup>2</sup> (%)	32,3%		33,4%		35,6%		34,6%		36,0%	
R <sup>2</sup> (%) – Hors secteurs d'activités	31,4%		32,6%		34,7%		33,8%		35,1%	

*Champ* : personnes en emploi salarié âgées de 16 à 65 ans.

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées.

# CONCLUSION

Dans cet article, les compétences utilisées au travail selon différentes caractéristiques sociodémographiques ont été décrites, ce qui, à notre connaissance, est un apport nouveau, du moins sur données françaises. Il apparaît ainsi que les actifs occupés mettent en œuvre une palette variée de compétences : même si les cadres se caractérisent par une plus large gamme de compétences utilisées à un moment donné, les ouvriers et employés, qualifiés ou non, sont dans des proportions loin d'être négligeables conduits à exercer des compétences de travail en équipe, à négocier auprès de leurs interlocuteurs professionnels, à organiser et planifier leurs tâches ou celles de leurs équipes. De même, la littératie et la numératie sont souvent mises en œuvre même par les employés et ouvriers non qualifiés. Cependant, les différences entre ouvriers et employés qualifiés d'une part et non qualifiés d'autre part demeurent importantes.

Nous nous sommes également intéressés à la valorisation salariale des compétences. Il apparaît que lorsque les compétences au travail sont introduites dans les équations de gains et ce, quel que soit le critère retenu, l'effet de la numératie tend à diminuer. Ce constat suggère que la numératie, telle qu'elle est mesurée par l'enquête, est fortement corrélée à certaines compétences (capacités à l'organisation et planification, notamment) très valorisées par les entreprises

De même, si les compétences ont bien un effet positif « brut » fort sur les salaires, cet effet semble transiter en grande partie par l'acquisition d'un diplôme et l'entrée dans une catégorie socioprofessionnelle. *A contrario*, le diplôme et la CS semblent avoir des effets sur le salaire qui vont bien au-delà des compétences qu'ils signalent.

De plus, l'impact de la littératie sur le salaire n'est jamais significatif pour la France, ce qui, si l'on se réfère à Hanushek et alii (2015) ne s'observe seulement que pour quelques pays : la France, l'Estonie, l'Irlande, la Norvège et la République Slovaque. En revanche, la numératie (par mesure directe auprès des enquêtés) a un impact systématiquement significatif sur les salaires pour les 22 pays étudiés. Les interprétations de ces résultats restent encore à formuler et étayer. Une hypothèse possible est que compte tenu du très fort accès des jeunes Français à l'enseignement général, un niveau suffisant de littératie est largement partagé : la littératie est donc peu discriminante sur le marché du travail.

Par ailleurs, les équations de gains estimées semblent montrer qu'à diplôme donné (avec ou sans inclusion de la CS), les compétences individuelles sont peu valorisées en terme salarial sur le marché du travail. Deux interprétations peuvent être proposées pour rendre compte du faible pouvoir explicatif « propre » des compétences. Une première interprétation serait que les compétences jouent au départ pour obtenir un niveau de diplôme et une position professionnelle associés à un classement dans les grilles salariales pratiquées par les employeurs, mais qu'ensuite l'avancement dans ces grilles serait peu lié aux compétences. Cette hypothèse semble aller à l'encontre des tendances récentes : les critères classants des emplois selon les conventions collectives semblent en effet mettre de plus en plus l'accent sur les compétences et le contenu pratique du travail (Tallard, 2001) et ne se fondent pas uniquement sur la position professionnelle. Il se pourrait donc que le lien entre compétences et salaire se renforce dans le futur.

Enfin, une seconde interprétation serait que le protocole d'enquête ne permettrait pas assez bien de mesurer les compétences possédées et/ou mises en œuvre ou bien celles qui jouent le plus. C'est là une piste qui demande à être approfondie : la validité externe des compétences<sup>29</sup>, qu'elles soient auto-déclarées ou mesurées directement est une question importante posée à ce type d'enquêtes. On sait en effet qu'il existe des biais importants liés à la mesure de compétences : motivation, subjectivité, désirabilité sociale ou encore échelles différentes d'appréciations sur l'intensité d'usage des compétences (à titre d'exemple, on notera les différences surprenantes entre hommes et femmes). Enfin, d'autres compétences, de nature conative (savoir-être, etc.) pourraient être susceptibles de jouer davantage sur l'évolution professionnelle que celles de nature cognitive ou purement technique.

---

<sup>29</sup> La validité externe désigne le degré selon lequel les résultats d'une étude peuvent être généralisés à une population élargie. Dans le cadre d'une recherche quantitative, la validité externe dépend de la conception même de la recherche basée sur un échantillonnage représentatif des sujets.

# BIBLIOGRAPHIE

- AUTOR D.-H., KATZ L.-F. & KRUEGER A.-B [1998], Computing Inequality : Have Computers Changed the Labor Market ?, *The Quarterly Journal of Economics*, vol.113, n°4, pp. 1169-1213.
- BECKER G.-S. [1964], *Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, by Gary S. Becker, reprinted 1993. University of Chicago Press.
- BEDUWE C., FOURCADE B., LEMISTRE P., & OURTAU M. [2003], *Emploi non qualifié: quel[s] usage[s] pour quels parcours professionnels. Rapport pour le Ministère de l'emploi et de la solidarité-DARES.*
- BIGI M., GREENAN N., HAMON-CHOLET S. & LANFRANCHI J., [2012], *Changements organisationnels et évolution du vécu au travail des salariés : une comparaison entre secteur privé et Fonction publique d'Etat*, HAL.
- BISAULT L., DESTIVAL B. & GOUX D. [1994], *Emploi et chômage des « non qualifiés » en France*, *Économie et statistique*, n° 273, pp. 17-27.
- BISCOURP P. [2006], *Durée des études, trajectoire scolaire et insertion sur le marché du travail*, *Données sociales*, pp. 177-183.
- BRANCHE-SEIGEOT A. & GIRET J.-F [2014], « Le niveau de compétences de base peut-il expliquer le déclassement ou le surclassement sur le marché du travail ? », *Socio-économie du Travail*, série AB de la revue *Économies et Sociétés*, vol. 9, n°36
- CARD D. & DINARDO J. E. [2002], *Skill-Biased Technological Change and Rising Wage Inequality : Some Problems and Puzzles*, *Journal of Labor Economics*, vol. 20, n°4, pp. 733-783.
- CHAUVEL L., CHENU A., OBERTI M. & PRETECEILLE E. [2002], *Enjeux et usages des catégories socioprofessionnelles : traditions nationales, comparaisons internationales et standardisation européenne*, *Sociétés contemporaines*, n° 45-46, pp. 157-185.
- COULOMBE S. & TREMBLAY J.-F. [2005], *Public investment in skills: Are Canadian governments doing enough ?* C.D. Howe Institute, Ottawa, ON.
- COUPPIÉ T., GIRET J.-F & LOPEZ A. [2005], *Des formations initiales aux premiers emplois : une correspondance rarement assurée*, In Giret J.-F., Lopez A. et Rose J. [dir.], *Des formations pour quels emplois ?*, Paris, La Découverte, Collection Recherche, pp.79-96.
- DADOY M. [1989], *Le retour au métier*, *Revue Française des Affaires Sociales*, n°4, pp. 69-102.
- DEE T. S. [2004], *Are there civic returns to education ?*, *Journal of Public Economics*, vol. 88, n°9, pp. 1697-1720.
- DESJARDINS R. [2003], *Determinants of literacy proficiency : a lifelong-lifewide learning perspective*, *International Journal of Educational Research*, n°39, pp. 205-245.
- FREYSSINET M. [1978], *Peut-on parvenir à une définition unique de la qualification ?* In *La division du travail, Colloque de Dourdan, Paris, Editions Galilée.*
- FRIEDMANN G. [1946], *Problèmes humains du machinisme industriel*, Gallimard, 430 p.
- GREEN F. & MCINTOSH S. [2001], *The intensification of work in Europe*, *Labour Economics*, n° 8, pp. 291-308.

HANUSHEK E.-A., & WOESSMANN L. [2008], The role of cognitive skills in economic development, *Journal of Economic Literature*, vol. 46, n°3, pp. 607-668.

HANUSHEK E. A., SCHWERDT G., WIEDERHOLD S., & WOESSMANN L. [2015], Returns to Skills around the World: Evidence from PIAAC. *European Economic Review*, vol. 73, pp. 103-130.

HUBAULT F. & SANTELMANN P. [2007], Les ambivalences du travail non qualifié, une lecture du travail en actes, rapport du groupe „Travail non qualifié »

JONAS N. [2013], Pour les générations les plus récentes, les difficultés des adultes diminuent à l'écrit, mais augmentent en calcul, *Insee Première*, 1467.

JONAS N., LEBRERE A., POMMIER P. et TROSSEILLE B. (2013), Mesurer les compétences des adultes : comparaison de deux enquêtes, *Insee Analyses*, 13.

LEBEAUX M.O. [2004], « Un emploi non qualifié en début de carrière. Et après ? », *Net.Doc*, n°4, Céreq, pp. 24.

LLERAS-MUNEY A. & LICHTENBERG F.-R. [2002], *The Effect of Education on Medical Technology Adoption: Are the More Educated More Likely to Use New Drugs?*, NBER (No 9185).

LOCHNER L. & MORETTI E. [2004], « The effect of education on crime: evidence from prison inmates, arrests, and self-reports », *American Economic Review*, n°94, pp.155-189.

LUCAS R.-E. [1988], On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, n°22, pp.3-42.

MCINTOSH S. & VIGNOLES A. [2001], Measuring and assessing the impact of basic skills on labour market outcomes, *Oxford Economic Papers*, vol. 53, n°3, pp. 453-481.

MEURS D., & PONTHEUX S. [2000], Une mesure de la discrimination dans l'écart de salaire entre hommes et femmes. *Économie et statistique*, vol 337, n°1, pp. 135-158.

MOATTY F. [2000], « Instructions de travail écrites et bas niveaux de qualification », in C. El Hayek [coord.], *Illettrisme et monde du travail*, Paris, La Documentation française/MES-GPLI, Paris, pp. 61-74.

MOATTY F. & ROUARD F., [2009], Lecture et écriture au travail : les enjeux en termes de formation et de conditions de travail, *Formation Emploi*, n°106, pp. 59-73.

NAUZE-FICHET E. & TOMASINI M. [2002], Diplôme et insertion sur le marché du travail: approches socioprofessionnelle et salariale du déclassement, *Économie et statistique*, vol. 354, n°1, pp. 21-48.

NAVILLE P. [1956], *Essai sur la qualification du travail*, Paris, Librairie M. Ribière.

PARADEISE C. [1987], Des savoirs aux compétences: qualification et régulation des marchés du travail, *Sociologie du travail*, vol. 29, n°1, pp. 35-46.

PARADEISE C. & LICHTENBERGER Y. [2001], Compétence, compétences, *Sociologie du travail*, vol. 43, n°1, pp. 33-48.

PATRINOS H.-A. & SAKELLARIOU C. [2013], Adult literacy, heterogeneity and returns to schooling in Chile, *Education Economics*, vol. 23, n°1, pp. 1-15.

PLACE D. & VINCENT B. [2009], L'influence des caractéristiques sociodémographiques sur les diplômes et les compétences, *Économie et statistique*, vol. 424, n°1, pp.125-147.

- PONT B. & WERQUIN P. [2001], Les compétences pour l'économie du savoir in OCDE, Analyse des politiques d'éducation 2001, Paris : OCDE. pp.27-48.
- ROEGIERS X. [1999], Savoirs, capacités et compétences à l'école: une quête de sens. Forum-pédagogies, pp.24-31.
- ROSE J. [2012], Qu'est ce que le travail non qualifié ?, Paris, La Dispute, coll. Travail et salariat, 180 p.
- ROUARD F. [2000], « Écritures au travail et insécurité linguistique », in C. El Hayek [coord.], Illettrisme et monde du travail, La Documentation française, Paris, pp. 53-60.
- SANTELMANN P. [2004], Construction de diplômes professionnels et notion d'emploi non qualifié, in D. Méda et F. Vennat [dir.], Le travail non qualifié. Permanences et paradoxes, La Découverte, pp. 323-342.
- SCHULTZ T. W. [1961]. Investment in human capital. The American economic review, pp. 1-17.
- TALLARD M. [2001], « L'introduction de la notion de compétence dans les grilles de classification : genèse et évolution », *Sociétés contemporaines*, vol. 1, n° 41-42 , pp. 159-187
- TYLER J.-H. [2004], Basic skills and the earnings of dropouts, *Economics of Education Review*, vol. 23, n°3, pp. 221-235.
- VIGNOLES A., DE COULON A. & MARCENARO-GUTIERREZ, O. [2011], The value of basic skills in the British labour market, *Oxford Economic Papers*, vol.63, n°1, pp.27-48.
- WOLFE B., & HAVEMAN R. H. [2001]. Accounting for the social and non-market benefit of education. Institute for Research on Poverty, University of Wisconsin--Madison.
- ZARIFIAN P. [2001], *Le modèle de la compétence*, Paris, Éditions Liaisons.

# ANNEXES

**Tableau A1.** Classification des compétences utilisées en situation de travail réalisée par l'OCDE

<b>Indicateur</b>	<b>Groupes de tâches</b>
<b>Compétences en traitement de l'information</b>	
Lecture	Lecture de documents [directive, instructions, lettres, notes, courriels, articles, livres, manuels, facture, diagrammes, cartes...]
Ecriture	Rédaction de documents [lettres, mémos, courriels, articles, rapports, formulaire]
Numératie	Calculer des prix, des coûts ou des budgets, utiliser des fractions, des nombres décimaux ou des pourcentages, utiliser une calculatrice ; préparer des graphiques ou des tableaux ; utiliser l'algèbre ou des formules, utiliser les mathématiques avancées ou les statistiques [calcul, trigonométrie, régressions]
Compétences en TIC	Utiliser le courrier électronique, Internet, les tableurs, les traitements de texte, les langages de programmation ; effectuer des transactions en ligne ; participer à des discussions en ligne [conférences, forums]
Résolution de problèmes	Résoudre des problèmes simples, résoudre des problèmes complexes
<b>Autres compétences génériques</b>	
Hierarchisation des tâches	Choisir ou modifier la séquence des tâches, la vitesse de travail, les heures de travail, choisir la façon dont faire le travail
Apprentissage dans le cadre professionnel	Apprendre de nouvelles choses de ses superviseurs ou de ses collègues de travail ; apprendre par la pratique ; se tenir au courant des nouveaux produits ou services
Compétences d'affluence	Instruire, enseigner ou former des personnes ; faire des discours ou des présentations orales ; vendre des produits ou des services ; conseiller les gens ; planifier les activités des autres ; persuader ou influencer les autres ; négocier
Compétences de coopération	Coopérer ou collaborer avec des collègues
Compétences d'auto-organisation	Organiser son temps
Aptitudes physiques [brutes]	Effectuer des efforts physiques prolongés
Dextérité	Faire preuve de compétence ou de précision avec ses doigts ou ses mains

*Source* : OCDE, 2013.

*Note* : les compétences « hiérarchisation des tâches » et « apprentissage dans le cadre professionnel » renvoient à des items non retenus dans notre regroupement. En effet, les items composant la première compétence renvoient davantage à la souplesse de l'emploi qu'à une tâche particulière à effectuer dans ce cadre. De la même façon, les items composant la seconde compétence renvoient davantage à un contexte d'apprentissage et à l'appétence en formation. Tous ces items ne se situent d'ailleurs pas directement dans la partie « utilisation des compétences dans le cadre professionnel » de l'enquête, ce qui explique qu'ils n'ont pas été conservés dans cette recherche.

**Tableau A2.** Choix des seuils retenus pour déterminer la fréquence d'utilisation des compétences au travail en tranches.

		Modalités de réponses				
Compétences décrites par 1 item :	item 1	1	2	3	4	5
Compétences décrites par 2 items :	item 1	1	2	3	4	5
	item 2	1	2	3	4	5
Compétences décrites par 3 items :	item 1	1	2	3	4	5
	item 2	1	2	3	4	5
	item 3	1	2	3	4	5
LITTÉRATIE (compétence décrite par 12 items)	item 1	1	2	3	4	5
	item 2	1	2	3	4	5
	item 3	1	2	3	4	5
	item 4	1	2	3	4	5
	item 5	1	2	3	4	5
	item 6	1	2	3	4	5
	item 7	1	2	3	4	5
	item 8	1	2	3	4	5
	item 9	1	2	3	4	5
	item 10	1	2	3	4	5
	item 11	1	2	3	4	5
	item 12	1	2	3	4	5
NUMÉRATIE (compétence décrite par 6 items)	item 1	1	2	3	4	5
	item 2	1	2	3	4	5
	item 3	1	2	3	4	5
	item 4	1	2	3	4	5
	item 5	1	2	3	4	5
	item 6	1	2	3	4	5
TIC (compétence décrite par 7 items)	item 1	1	2	3	4	5
	item 2	1	2	3	4	5
	item 3	1	2	3	4	5
	item 4	1	2	3	4	5
	item 5	1	2	3	4	5
	item 6	1	2	3	4	5
	item 7	1	2	3	4	5

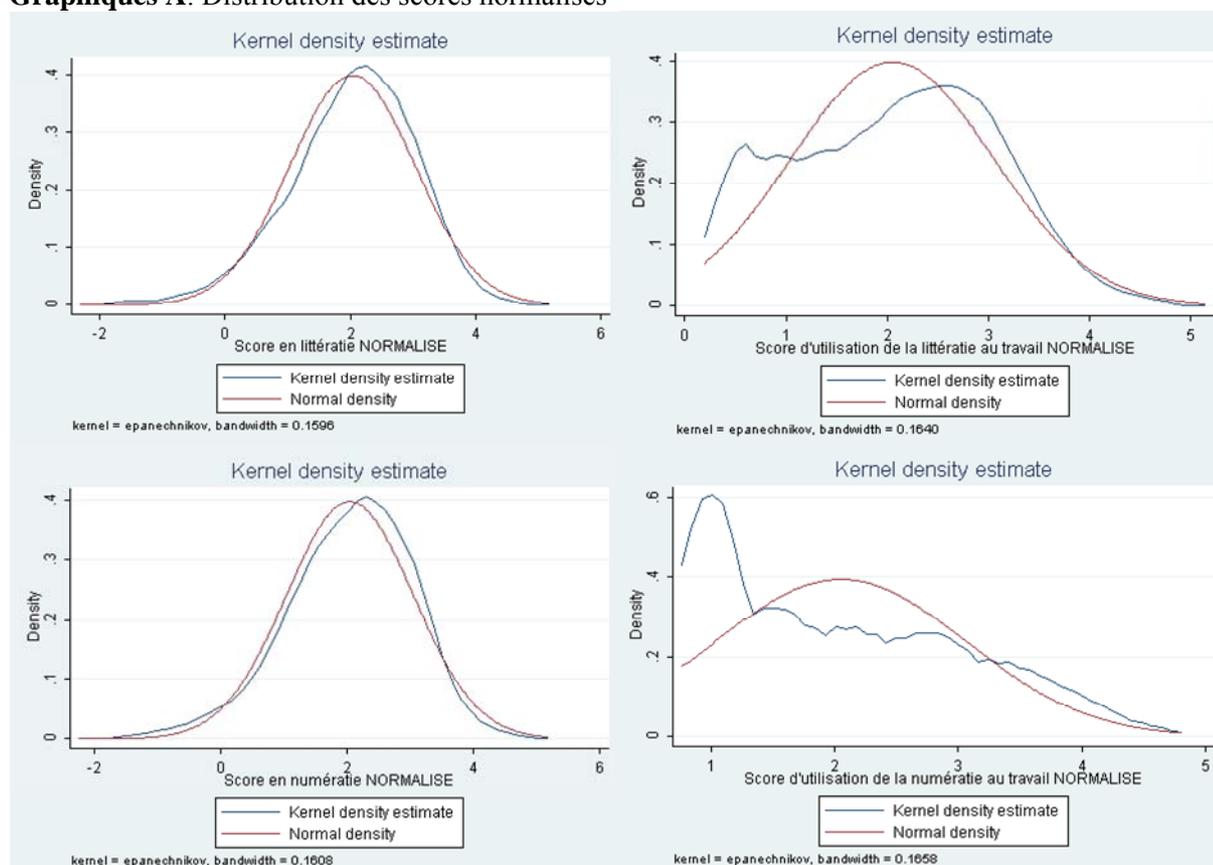
Jamais  
 Usage limité  
 Usage régulier

Si la fixation des seuils pour les compétences décrites par 1 à 3 items est apparue relativement « naturelle », cela n'a pas été le cas pour la littératie, la numératie et la compétence en TIC.

Les compétences en littératie et en numératie sont amenées à être plus souvent utilisées au travail par rapport à d'autres compétences, puisqu'elles constituent un socle, en tant que compétences de base, devenu aujourd'hui quasiment indispensable à l'exercice de tout métier. Fixer un seuil d'utilisation trop haut risquerait de conduire à des résultats peu réalistes. C'est ce qu'ont révélé les résultats de premiers tris croisés. Pour cette raison, les seuils retenus en vue de déterminer l'usage limité de ces deux compétences se cantonnent aux scores compris entre 13 et 24 inclus pour la littératie et entre 7 et 12 inclus pour la numératie. Concernant la compétence TIC, celle-ci étant plus discriminante vis-à-vis des salariés, le seuil a été fixé à un niveau de score un peu plus élevé (score compris entre 8 et 21 inclus).

Ces seuils, certes fixés de façon arbitraire, nous paraissent les mieux adaptés aux données.

## Graphiques A. Distribution des scores normalisés



**Tableau B.** Répartition des individus selon leurs caractéristiques et leur appartenance au premier ou au quatrième quartile des scores de compétences et d'utilisation de celles-ci au travail et à la maison [en %]

	Littératie		Littératie au travail		Numératie		Numératie au travail	
	Q1	Q4	Q1	Q4	Q1	Q4	Q1	Q4
Agriculteurs	25	15	7	24	19	17	2	17
Artisans, commerçants	30	20	15	31	21	25	2	35
Cadres	8	49	1	48	5	53	4	52
Professions intermédiaires	13	33	8	29	11	32	12	28
Employés	29	18	38	10	35	15	38	12
Ouvriers	44	9	56	5	43	9	49	4
Hommes	28	24	27	24	25	27	25	25
Femmes	25	23	30	16	29	19	30	17
< 30 ans	18	31	36	16	20	28	29	20
30-50 ans	23	25	25	23	25	25	25	24
>50 ans	40	13	28	19	36	15	30	17
Brevet au plus	50	8	51	8	54	6	49	7
BEP/CAP	37	7	38	12	37	6	35	11
Niveau Bac	13	24	24	20	14	23	20	22
Bac+2	9	40	9	31	7	41	11	36
Bac+3/4	5	50	8	32	4	49	10	30
Bac+5 et +	5	58	2	53	5	60	4	53

Champ : personnes en emploi ou en ayant eu un dans les 12 derniers mois âgées de 16 à 65 ans

Source : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées

**Tableau C. Tests de Student – résultats**

Tableau C.1.

Salaires horaires moyens bruts associés aux quartiles d'appartenance en numératie	Quartile de contrôle				Ensemble
	Q1 littératie	Q2 littératie	Q3 littératie	Q4 littératie	
$\beta_2 > \beta_1$	***	NS	*	NS	***
$\beta_3 > \beta_2$	**	***	**	**	***
$\beta_4 > \beta_3$	NS	NS	***	***	***
$\beta_4 > \beta_2$	NS	**	***	***	***
$\beta_3 > \beta_1$	***	***	**	NS	***

Tableau C.2.

Salaires horaires moyens bruts associés aux quartiles d'appartenance en littératie	Quartile de contrôle				Ensemble
	Q1 numératie	Q2 numératie	Q3 numératie	Q4 numératie	
$\alpha_2 > \alpha_1$	**	NS	NS	NS	***
$\alpha_3 > \alpha_2$	NS	NS	NS	NS	NS
$\alpha_4 > \alpha_3$	**	NS	**	NS	***
$\alpha_4 > \alpha_2$	NS	NS	NS	NS	***
$\alpha_3 > \alpha_1$	NS	NS	NS	NS	***

\*\*\* : on accepte le test au seuil de 1% ; \*\* : on accepte le test au seuil de 5% ; \* : on accepte le test au seuil de 10%

**Tableau D. Pourcentage de variance des salaires expliquée par la variance inter- et intra-groupe – Résultats issus des tests de Bartlett sur les catégories d'intensité d'usage de telle ou telle compétence au travail**

	Intergroupe	Intra-groupe
Travail en équipe	1,30%	98,70%
Enseignement et présentations orales	6,60%	93,40%
Vente et conseil	1,80%	98,20%
Organisation et planification	5,00%	95,00%
Persuasion et négociation	4,70%	95,30%
Résolution des problèmes	4,20%	95,80%
Aptitudes physiques	4,80%	95,20%
Dextérité manuelle	4,70%	95,30%
Littératie	4,20%	95,80%
Numératie	5,20%	94,80%
TIC	9,50%	90,50%

*Champ* : personnes en emploi salarié de 16 à 65 ans

*Source* : OCDE et INSEE, traitement DARES ; données pondérées

Lecture : 9,50% de la variance des salaires est expliqué par des différences d'intensité d'utilisation des TIC au travail. 90,50% de la variance des salaires est expliquée par d'autres variables.