

## Chapitre 1

### **Synthèse : renforcer les compétences pour tirer parti des chaînes de valeur mondiales**

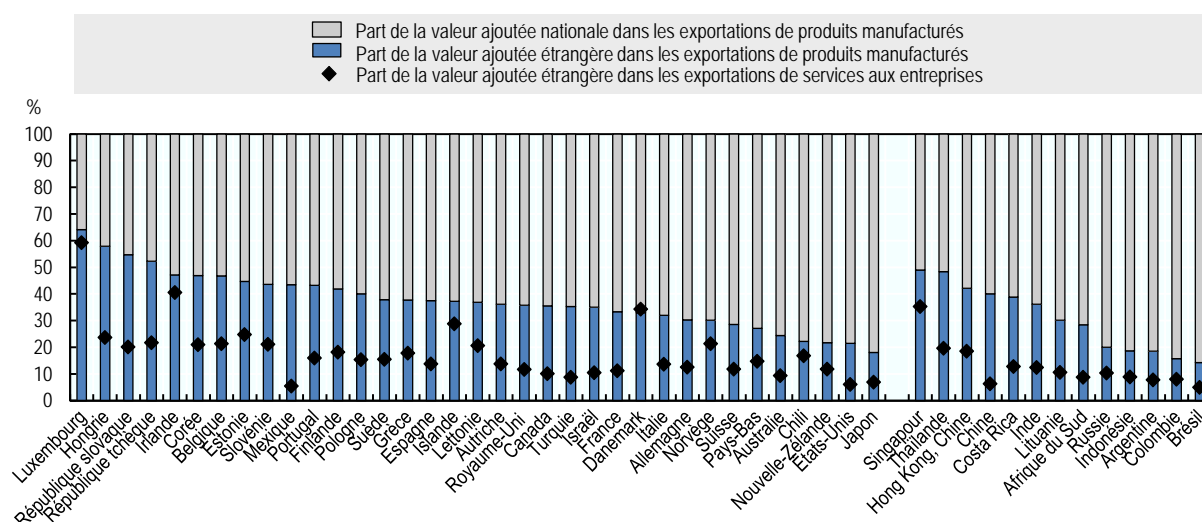
*Ces vingt dernières années, les caractéristiques de la production et des échanges ont évolué pour aboutir à une nouvelle phase de la mondialisation. L'aptitude de chaque pays à tirer le meilleur parti possible de cette nouvelle ère, sur le plan social et économique, dépend largement de la façon dont il investit dans les compétences de ses citoyens. Ce chapitre propose un tableau de bord évaluant dans quelle mesure les pays parviennent à mettre à profit les chaînes de valeur mondiales en s'appuyant sur les compétences de leur population. Il analyse les performances des pays ces dernières années, à la fois sous l'angle des compétences, du développement des chaînes de valeur mondiales et des résultats sur les plans économique et social. Ce chapitre, qui donne un aperçu du rapport dans son ensemble, examine de quelle façon les pays peuvent veiller à ce que leurs accomplissements dans le domaine des chaînes de valeur mondiales se traduisent par de meilleurs résultats sur les plans économique et social, grâce à des politiques efficaces et bien coordonnées en matière de compétences.*

Depuis les années 90, le monde est entré dans une nouvelle phase de la mondialisation. Les technologies de l'information et de la communication, la libéralisation des échanges et la baisse des coûts des transports ont permis aux entreprises et aux pays de fragmenter la production en chaînes de valeur mondiales (CVM) : nombreux sont les produits à être conçus dans un pays et assemblés dans un autre, à l'aide de pièces souvent fabriquées dans plusieurs pays. Pour profiter des avantages générés par les CVM, les pays doivent mettre en place des politiques bien conçues, favorisant les compétences dont leur population a besoin pour prospérer en cette nouvelle ère.

L'ampleur du déploiement des CVM peut être mesurée à l'aune des échanges exprimés en valeur ajoutée plutôt qu'en termes bruts, ce qui permet de faire la différence entre la valeur ajoutée nationale des exportations et leur valeur ajoutée étrangère. C'est grâce à d'importantes avancées récemment réalisées par l'OCDE en coopération avec l'OMC que ces mesures peuvent être effectuées (OCDE, 2013). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, près de 40 % de la valeur des exportations de produits manufacturés et 20 % de la valeur des exportations de services aux entreprises proviennent de l'étranger (graphique 1.1).

### Graphique 1.1. Incidence des chaînes de valeur mondiales

Valeur ajoutée étrangère des exportations de produits manufacturés et des exportations de services, 2011.



Source : base de données OCDE-OMC sur les échanges en valeur ajoutée (TiVA), <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=66237>.

### Chaînes de valeur mondiales – atouts et défis pour les pays

Les CVM offrent aux travailleurs la possibilité d'employer leurs compétences dans le monde entier sans changer de pays : la transformation d'une idée en produit est plus facile et tous les acteurs de la production peuvent bénéficier de cette idée. Grâce aux CVM, les entreprises peuvent avoir accès à des processus de production qu'elles risqueraient d'être incapables de mettre au point seules. Cela étant, la demande relative à certaines compétences recule en raison de la délocalisation des activités, qui, à court terme, expose les travailleurs à des réductions de salaire ou des pertes d'emploi. À long terme, toutefois, la délocalisation permet aux entreprises de se réorganiser et de réaliser des gains de productivité pouvant déboucher sur des créations d'emploi. Globalement, les coûts et les avantages que génèrent les CVM sont complexes. Celles-ci renforcent les interconnexions entre les pays et, par voie de conséquence, l'incertitude entourant la demande de

compétences. La compétitivité d'un pays peut être influencée par l'évolution des politiques relatives aux compétences chez ses partenaires commerciaux.

Les incidences des CVM sur les économies et les sociétés sont plus diffuses et moins contrôlables que celles de la phase initiale de la mondialisation (Baldwin, 2016). Auparavant, les économies étaient scindées entre un secteur exposé à la concurrence internationale et un secteur qui en était protégé. Dans le premier, les travailleurs pouvaient bénéficier de salaires plus élevés en contrepartie des risques accrus qu'ils acceptaient (le chômage, par exemple), et les pouvoirs publics pouvaient quant à eux élaborer des politiques spécifiques à ce secteur. De nos jours, cette distinction a disparu. Tout emploi, tous secteurs confondus, peut profiter ou pâtir de la mondialisation : dans de nombreux pays de l'OCDE, jusqu'à un tiers des emplois dans le secteur privé dépendent de la demande étrangère.

L'émergence des CVM a suscité dans certains pays une réaction brutale et négative de l'opinion publique, qui s'est parfois cristallisée autour du rôle prédominant des multinationales et des investissements directs étrangers. Les multinationales peuvent stimuler la production et la création d'emploi dans le pays hôte en s'approvisionnant auprès d'entreprises locales, mais elles peuvent aussi rapidement délocaliser une partie de la production de pays en pays, ce qui entraîne une augmentation de l'incertitude entourant la demande d'emplois et de compétences dans tous les pays et une réduction de l'efficacité des politiques non coordonnées de chacun d'entre eux. Les multinationales sont souvent considérées comme étant responsables de la délocalisation des emplois tout en contribuant à l'augmentation des revenus les plus élevés.

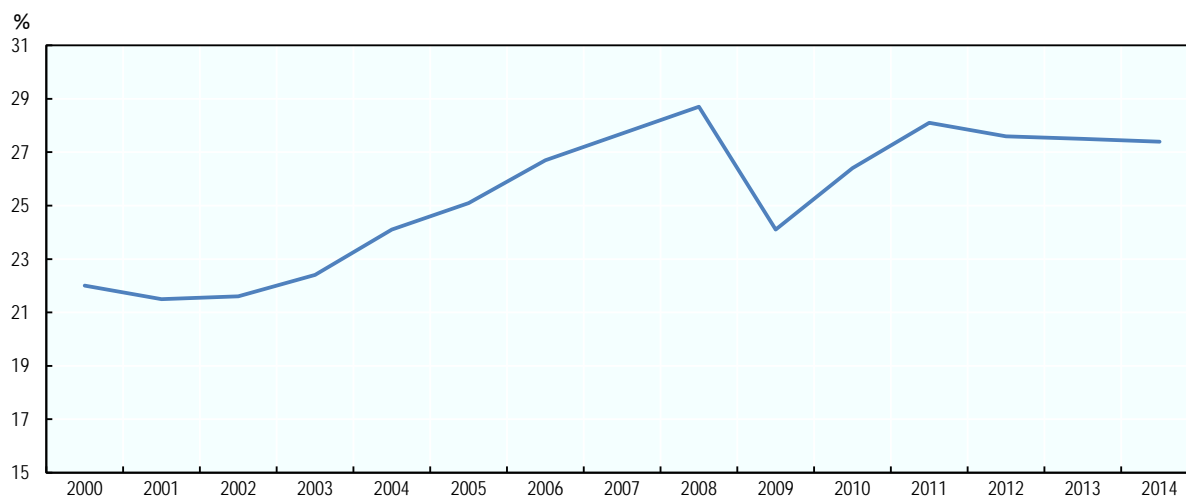
L'idée selon laquelle l'intégration croissante des échanges peut engendrer du chômage, des pertes de revenus et des inégalités est susceptible d'entraîner une polarisation politique (Autor *et al.*, 2016). Compte tenu de ce risque, le défi que doivent relever les pays consiste non seulement à mettre à profit les CVM sur les plans économique et social, mais aussi à mieux expliquer les répercussions aux citoyens afin que ceux-ci puissent être mieux informés de la question et qu'ils votent en conséquence.

### ***Le développement des chaînes de valeur mondiales est incertain***

La tendance à l'émergence des CVM, qui s'est intensifiée depuis les années 90, a légèrement fléchi en 2008 sous l'effet du ralentissement des échanges mondiaux puis s'est stabilisée (Haugh *et al.*, 2016 ; Timmer *et al.*, 2016 ; graphique 1.2). En outre, des facteurs structurels semblent avoir contribué à ralentir la fragmentation de la production, notamment une plus grande protection de la production nationale et, par exemple en Chine, le remplacement de marchandises importées par des marchandises nationales au fur et à mesure que les capacités de production locales augmentent.

**Graphique 1.2. Développement récent des chaînes de valeur mondiales**

Part des importations CVM dans la valeur du produit fini



Note : les importations CVM englobent toutes les importations de biens et de services nécessaires à quelque étape que ce soit de la production d'un produit fini.

Source : Timmer *et al.* (2016), « An Anatomy of the Global Trade Slowdown based on the WIOD 2016 », *GGDC Research Memorandum*, n° 162, Université de Groningue.

Le développement des CVM est incertain. Le développement du numérique pourrait entraîner une nouvelle fragmentation de la production. Les services offrent un grand potentiel de fragmentation, ce qui pourrait aussi relancer le développement des CVM (Baldwin, 2016). Étant donné que certaines économies émergentes, parmi lesquelles la Chine, renforcent les CVM, l'internationalisation de la production pourrait s'étendre à d'autres pays, notamment des économies en développement. Par ailleurs, les innovations technologiques telles que l'automatisation de la production pourraient relancer la localisation de la production dans les pays avancés, tout particulièrement si les politiques mises en œuvre le favorisent.

### ***Investir dans les compétences aide les pays à mettre à profit les chaînes de valeur mondiales***

La présente édition des *Perspectives de l'OCDE sur les compétences* montre que les pays peuvent s'appuyer sur leurs compétences et sur des politiques bien conçues en la matière pour définir leur capacité à tirer parti des CVM. Ces politiques étant par ailleurs essentielles pour relever d'autres défis, comme le chômage des jeunes, investir dans les compétences est une stratégie doublement bénéfique. Face aux craintes que suscitent les CVM, les pouvoirs publics sont enclins à adopter des politiques hors du domaine des compétences, par exemple en matière de commerce et d'industrie, et notamment des politiques destinées à mettre un terme aux délocalisations d'activités. De telles politiques, qui peuvent être inefficaces et moins sûres en termes de résultats, ne sont pas doublement bénéfiques.

Les compétences peuvent aider les pays à tirer le meilleur parti possible des CVM par divers canaux :

- Les compétences sont nécessaires pour réaliser les gains de productivité découlant de la participation à des CVM et pour s'assurer que ces gains sont transférés à un vaste éventail d'entreprises, petites comprises, et que, de ce fait, l'ensemble de l'économie en bénéficie.

- Les compétences peuvent protéger les travailleurs face à d'éventuels impacts négatifs des CVM en termes de pertes d'emploi et de baisse de la qualité des emplois.
- Elles sont indispensables aux pays pour se spécialiser dans les industries manufacturières les plus avancées sur le plan technologique et dans les services complexes aux entreprises qui sont censés donner lieu à des innovations, à une plus grande productivité et à des créations d'emplois.

Plus généralement, investir dans les compétences est susceptible de permettre à tous de comprendre les défis et opportunités liés à la mondialisation, d'avoir davantage confiance en l'avenir, de façonner leur propre carrière et de voter en connaissance de cause.

***Les pays de l'OCDE qui semblent avoir tiré le meilleur parti, sur le plan économique et/ou social, des chaînes de valeur mondiales sont notamment l'Allemagne, la Corée et la Pologne.***

Un tableau de bord (le tableau 1.1) montre dans quelle mesure les pays parviennent à tirer parti des CVM en s'appuyant sur les compétences de leur population. Trois séries d'informations sont présentées : i) les compétences à la disposition des pays, ii) la participation des pays aux CVM et iii) les résultats économiques et sociaux des pays à la lumière de l'analyse faite dans l'ensemble de la publication (encadré 1.1).

Les éléments ci-après ressortent du tableau de bord :

- Aucun pays n'a obtenu des résultats supérieurs à la moyenne dans toutes les dimensions du tableau de bord.
- Certains pays, comme l'Allemagne, la Corée et la Pologne, semblent avoir mis à profit les CVM en intensifiant leur participation à celles-ci, en renforçant leur spécialisation dans des secteurs technologiquement avancés, en obtenant de bons résultats en matière de compétences de leur population ainsi que sur le plan social ou économique.
- En revanche, des pays comme les États-Unis et, dans une moindre mesure, le Danemark et l'Irlande ont eux aussi intensifié leur participation aux CVM, mais ils ont enregistré un développement faible sur le plan économique ou social, qui peut s'expliquer en partie par une insuffisance des compétences.
- Étant données les compétences élevées de leur population, la Finlande et le Japon pourraient tirer un meilleur profit de leur participation aux CVM en augmentant la productivité et l'emploi et en accentuant leur spécialisation dans des secteurs technologiquement avancés. Il se peut que des politiques en dehors du domaine des compétences les empêchent de réaliser ces gains.
- Bien que le Chili et la Turquie aient considérablement accru leur participation aux CVM et qu'ils aient développé les compétences dont ils avaient besoin pour relever les défis liés aux CVM, ils pourraient davantage développer les compétences nécessaires dans les secteurs technologiquement avancés et renforcer leur spécialisation en la matière.

### Encadré 1.1 Tableau de bord des compétences au regard des chaînes de valeur mondiales : méthodologie

Le tableau de bord (tableau 1.1) vise à mesurer à quel point les pays parviennent à tirer parti des CVM en s'appuyant sur les compétences de leur population. Il évalue leurs performances ces dernières années à la fois en termes de compétences, de développement des CVM et de résultats sur les plans économique et social en lien avec la participation aux CVM. Il donne en outre des informations sur les compétences de la population à la date la plus récente possible et il fait le point sur la spécialisation des pays dans des secteurs technologiquement avancés.

Trois grandes dimensions sont examinées, elles-mêmes subdivisées en des sous-catégories qui ont été définies en fonction d'une série d'indicateurs. Toutes découlent des travaux d'analyse figurant dans la présente édition des *Perspectives de l'OCDE sur les compétences*.

La **dimension « compétences »** tente d'appréhender certains aspects des compétences ayant des incidences sur les performances des pays dans les CVM et sur leur capacité à tirer le meilleur parti possible de celles-ci. Les sous-catégories ci-après sont examinées :

- *Les pays ont-ils une proportion limitée d'individus peu qualifiés ?* Pour participer aux CVM, s'assurer que cette participation se traduit par une hausse de la productivité et limiter les risques de perte d'emplois, de creusement des inégalités et de faible qualité des emplois, les pays doivent réduire au minimum la proportion d'adultes peu qualifiés (chapitre 2). Pour mesurer cet aspect des compétences, le tableau de bord s'appuie sur trois indicateurs de la proportion d'adultes obtenant de faibles performances dans divers domaines de compétences cognitives (littératie, numératie et résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologique), selon l'Enquête sur les compétences des adultes, lancée dans le cadre du Programme international pour l'évaluation des compétences des adultes (PIAAC).

- *Les pays ont-ils développé des compétences pour relever les défis liés aux CVM ?* Pour enregistrer de bons résultats en matière de CVM et veiller à ce que leur participation aux CVM se traduise par des résultats satisfaisants sur les plans économique et social, les pays doivent investir dans les compétences (chapitres 2 et 3). Pour évaluer de quelle manière les compétences ont été développées, le tableau de bord se sert de trois indicateurs d'évolution des scores aux tests du PISA (2003-2015) et du taux d'augmentation du nombre de diplômés de l'enseignement supérieur (2000-2015).

- *Les pays disposent-ils des compétences leur permettant de se spécialiser dans des secteurs technologiquement avancés ?* Les secteurs technologiquement avancés exigent des travailleurs qui possèdent un vaste éventail de compétences et atteignent le niveau de performance requis (chapitre 3). Pour mesurer cet aspect des compétences, le tableau de bord s'appuie sur des indicateurs axés sur les compétences des adultes (voir l'Enquête sur les compétences des adultes) classés dans le quart supérieur de la population de chaque pays et sur des indicateurs relatifs à la dispersion des compétences des adultes ayant des caractéristiques similaires.

La **dimension « chaînes de valeur mondiales »** vise à appréhender dans quelle mesure les pays ont accru leur participation aux CVM entre 2000 et 2011 et leur spécialisation dans des secteurs technologiquement avancés ainsi qu'à faire le point sur cette spécialisation. Trois sous-catégories sont examinées :

- *À quel point les pays ont-ils étendu leur participation aux CVM ?* Une augmentation de la participation aux CVM peut entraîner une hausse de productivité, tout particulièrement si les pays disposent des compétences appropriées. Le tableau de bord s'appuie sur plusieurs indicateurs pour rendre compte de l'évolution des deux principales formes de participation (2000-11) : i) l'importation d'intrants étrangers destinés aux exportations, ou « participation en aval », et ii) la production d'intrants utilisés par des pays tiers pour leurs exportations, ou « participation en amont ». La participation aux CVM est évaluée en fonction de la proportion de ces deux formes de participation dans les exportations des pays ou dans la demande étrangère finale (voir chapitre 2).

- *Dans quelle mesure les pays sont-ils spécialisés dans des secteurs technologiquement avancés ?* La spécialisation dans des secteurs technologiquement avancés est liée à la création de valeur, à l'innovation et aux gains de productivité (chapitres 2 et 3). Elle est mesurée à l'aide de l'indicateur des avantages comparatifs révélés dans les secteurs technologiquement avancés en 2011.

- *À quel point les pays ont-ils renforcé leur spécialisation dans des secteurs technologiquement avancés ?* L'évaluation est ici réalisée à l'aide du taux de croissance de l'indicateur des avantages comparatifs révélés, mentionné ci-dessus (2000-11).

### Encadré 1.1 Tableau de bord des compétences au regard des chaînes de valeur mondiales : méthodologie (suite)

La dimension « résultats sur les plans économique et social » vise à indiquer si les pays ont obtenu de bons résultats au cours des 15 dernières années dans divers domaines économiques et sociaux. Trois sous-catégories sont examinées :

- *Dans quelle mesure les pays ont-ils gagné en productivité ?* Une participation accrue aux CVM peut déboucher sur des gains de productivité via plusieurs canaux, notamment la possibilité de se spécialiser dans certaines tâches, l'intensification de la concurrence et la diffusion des technologies (chapitre 2). Ce résultat économique est évalué à l'aide du taux de croissance de la productivité du travail (2000-15).

- *Dans quelle mesure l'emploi a-t-il augmenté ?* La participation aux CVM peut avoir des incidences sur l'emploi et entraîner aussi bien des suppressions que des créations d'emplois (chapitre 2). L'évaluation est ici effectuée à l'aide des éléments suivants : les tendances de l'emploi dans le secteur privé (2000-15), la proportion des jeunes sans emploi et sortis du système éducatif (2007-15), et le taux d'emploi des travailleurs de plus de 54 ans (2000-15).

- *Dans quelle mesure les résultats se sont-ils améliorés sur le plan social ?* Une intégration accrue dans les CVM peut avoir des incidences sur les salaires et les inégalités, la sécurité du marché du travail et la qualité de l'environnement de travail (chapitre 2). Pour évaluer ces résultats en matière sociale, le tableau de bord utilise le taux de croissance du coefficient de Gini (2004-12) et l'évolution de deux aspects de la qualité du travail : la sécurité du marché du travail (2007-2013) et le stress au travail (2005-15).

Pour chacune des sous-catégories du tableau de bord, un indicateur synthétique est calculé et présenté dans le tableau 1.1. Chaque indicateur synthétique agrège l'ensemble des indicateurs présentés ci-dessus. Avant agrégation, chaque indicateur a été normalisé de façon à comporter une valeur haute et à ce que le « quart supérieur » corresponde à la meilleure performance. À cet effet, l'inverse de plusieurs variables est pris en considération dans le classement. Les indicateurs synthétiques des neuf sous-catégories sont une moyenne simple des indicateurs qu'ils regroupent.

Les pays sont classés en fonction de ces neuf indicateurs synthétiques. Le tableau de bord fait apparaître les pays classés dans le quart inférieur, ceux qui sont classés dans le quart supérieur et ceux qui se situent aux alentours de la moyenne de l'OCDE (segment restant de la distribution). Un seuil strict ayant été appliqué, il se peut qu'un pays soit classé dans un certain groupe (par exemple celui du quart inférieur), tout en restant proche d'un autre (en l'espèce, celui des pays se situant autour de la moyenne).

**Tableau 1.1 Tableau de bord des compétences au regard des chaînes de valeur mondiales :**

Quart supérieur    Autour de la moyenne    Quart inférieur    Données manquantes

	Compétences			Développement des CVM			Résultats sur les plans économique et social		
	Proportion limitée d'individus peu qualifiés	Développement des compétences pour relever les défis liés aux CVM	Compétences pour se spécialiser dans des secteurs technologiquement avancés	Participation accrue aux CVM	Spécialisé dans des secteurs technologiquement avancés	Spécialisation en hausse dans des secteurs technologiquement avancés	Hausse de la productivité	Augmentation de l'emploi	Amélioration des résultats sur le plan social
Australie	Quart supérieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Autriche	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne
Belgique	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur
Canada	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Chili	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart supérieur	Données manquantes
Rép. tchèque	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Danemark	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne
Estonie	Quart supérieur	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Finlande	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
France	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Autour de la moyenne
Allemagne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart supérieur
Grèce	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne
Hongrie	Données manquantes	Autour de la moyenne	Données manquantes	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart supérieur	Autour de la moyenne
Islande	Données manquantes	Quart inférieur	Données manquantes	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart supérieur
Irlande	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne
Israël	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart supérieur	Autour de la moyenne
Italie	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Autour de la moyenne
Japon	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Quart inférieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne
Corée	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart supérieur
Luxembourg	Données manquantes	Autour de la moyenne	Données manquantes	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart inférieur
Mexique	Données manquantes	Autour de la moyenne	Données manquantes	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Pays-Bas	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart inférieur
Nouvelle-Zélande	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Norvège	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Quart inférieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne
Pologne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur
Portugal	Données manquantes	Quart supérieur	Données manquantes	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Quart supérieur
Rép. slovaque.	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart supérieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne
Slovénie	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur
Espagne	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart inférieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Suède	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Quart inférieur	Quart inférieur
Suisse	Données manquantes	Autour de la moyenne	Données manquantes	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
Turquie	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart inférieur	Quart inférieur	Quart supérieur	Quart supérieur	Quart supérieur
Royaume-Uni	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne
États-Unis	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart supérieur	Quart supérieur	Autour de la moyenne	Autour de la moyenne	Quart inférieur	Quart inférieur

Note : les indicateurs sont décrits dans l'encadré 1.1. Le tableau de bord montre pour chaque sous-catégorie les pays qui se situent dans le quart supérieur, ceux qui se situent dans le quart inférieur et ceux qui se situent dans la moyenne de l'OCDE. À titre d'exemple, la Finlande fait partie des pays membres qui affichent les pourcentages les plus faibles d'individus peu qualifiés, qui n'ont pas beaucoup développé les compétences pour relever les défis liés aux CVM mais qui possèdent les compétences nécessaires pour se spécialiser dans des secteurs technologiquement avancés et qui n'ont pas beaucoup renforcé leur spécialisation dans des secteurs de ce type. Les résultats de la Finlande se situent dans la moyenne pour les autres sous-catégories.

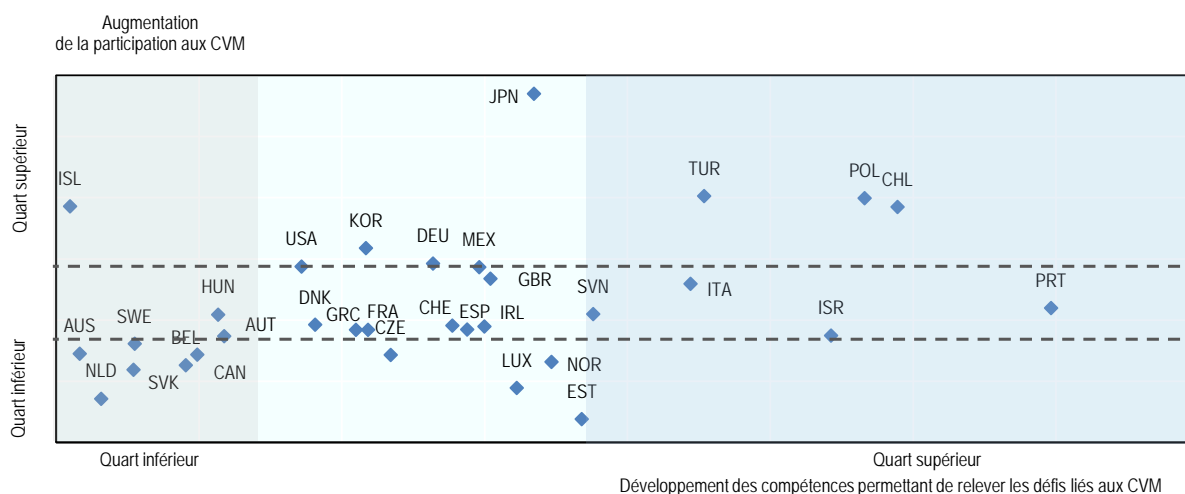
Source : calculs de l'OCDE d'après les bases de données de l'OCDE suivantes : TiVA, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=66237> ; distribution des revenus et pauvreté, <http://www.oecd.org/social/income-distribution-database.htm> ; qualité de l'emploi, <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=JOBQ> ; productivité, <http://stats.oecd.org/> ; analyse structurelle (STAN), <http://stats.oecd.org/> ; PISA (2012), <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2012database-downloadabledata.htm> ; ainsi que l'Enquête sur les compétences des adultes (PIAAC) (2012 et 2015), [www.oecd.org/skills/piaac/publicdataandanalysis](http://www.oecd.org/skills/piaac/publicdataandanalysis) ; et OCDE (2016), *Regards sur l'éducation 2016 - Les indicateurs de l'OCDE*, <http://dx.doi.org/10.187/eag-2016-en>.



Dans une certaine mesure, les pays qui ont le plus amélioré les compétences de leur population ont également renforcé leur participation aux CVM davantage que la moyenne (Chili, Pologne et Turquie, et, jusqu'à un certain point, Japon) (graphique 1.3). Toutefois, pour divers pays, le renforcement de la participation aux CVM ne s'est pas accompagné d'un développement similaire des compétences (Corée et Allemagne). Ces pays ayant déjà de bons niveaux de compétences, ce n'est peut-être pas un problème à l'heure actuelle mais cela pourrait à l'avenir peser sur leur capacité à exploiter pleinement les bénéfices liés à leur participation aux CVM.

### Graphique 1.3. Évolution de la participation aux chaînes de valeur mondiales et évolution en matière de compétences

Pays de l'OCDE, 2000-2015



Note : le graphique montre les indicateurs du tableau de bord correspondant à l'évolution de la participation aux CVM de 2000 à 2011 et à celle des compétences (encadré 1.1). Les pays figurant dans la partie haute du graphique comptent parmi les 25 % qui ont le plus renforcé leur participation aux CVM alors que ceux qui figurent dans la partie basse comptent parmi les 25 % qui ont le moins renforcé leur participation aux CVM. Les pays apparaissant dans la partie droite du graphique comptent parmi les 25 % qui ont le plus renforcé leurs compétences tandis que ceux qui apparaissent dans la partie gauche comptent parmi les 25 % qui ont le moins renforcé leurs compétences. Les pays figurant dans la partie centrale sont dans la moyenne.

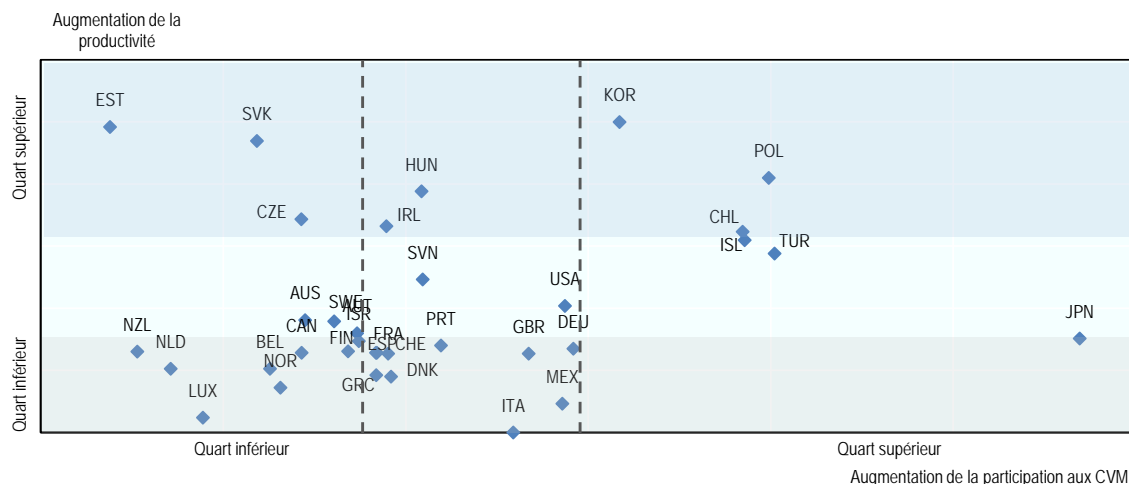
Source : calculs de l'OCDE d'après les bases de données de l'OCDE suivantes : TiVA, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=66237> ; PISA (2012), <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2012database-downloadabledata.htm> ; et d'après OCDE (2016), *Regards sur l'éducation 2016 - Les indicateurs de l'OCDE*, <http://dx.doi.org/10.187/eag-2016-en>.

### *Les chaînes de valeur mondiales améliorent la productivité, surtout lorsque participation et compétences vont de pair*

Les CVM offrent aux entreprises et aux pays la possibilité d'accroître leur productivité en se spécialisant dans les tâches dans lesquelles ils sont les plus performants. La participation aux CVM peut également accentuer la concurrence entre entreprises, ce qui peut inciter celles-ci à adopter de nouvelles méthodes d'organisation du travail et de production. Enfin, avoir recours à des produits intermédiaires importés et plus complexes peut stimuler la productivité en facilitant la diffusion de nouvelles technologies. Ces 15 dernières années, les pays de l'OCDE qui ont le plus renforcé leur participation aux CVM ont enregistré des gains de productivité correspondant à la moyenne ou supérieurs à celle-ci (graphique 1.4). Certains pays ont renforcé à la fois leur participation aux CVM et leur productivité davantage que les autres (Chili, Corée et Pologne).

**Graphique 1.4. Évolution de la participation aux chaînes de valeur mondiales et de la productivité**

Pays de l'OCDE, 2000-2015



Note : le graphique montre les indicateurs du tableau de bord qui rendent compte de l'évolution de la participation aux CVM de 2000 à 2011 et de l'évolution de la productivité (encadré 1.1). Les pays figurant dans la partie haute du graphique comptent parmi les 25 % dont la productivité a le plus augmenté alors que ceux qui figurent dans la partie basse comptent parmi les 25 % dont la productivité a le moins augmenté. Les pays apparaissant dans la partie droite du graphique comptent parmi les 25 % qui ont le plus renforcé leur participation aux CVM tandis que ceux qui apparaissent dans la partie gauche comptent parmi les 25 % qui ont le moins renforcé leur participation aux CVM. Les pays figurant dans la partie centrale sont dans la moyenne.

Source : calculs de l'OCDE d'après les bases de données de l'OCDE suivantes : TiVA, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=66237>; et productivité, <http://stats.oecd.org/>.

Selon de nouvelles estimations de l'OCDE, les pays qui ont le plus accru leur participation aux CVM entre 1995 et 2011 ont enregistré un gain de croissance annuelle de la productivité du travail compris entre 0.8 point de pourcentage dans les secteurs offrant le potentiel de fragmentation de la production le plus limité et 2.2 points dans les secteurs au potentiel le plus important (chapitre 2).

Investir dans les compétences permet de faire en sorte que la participation aux CVM augmente la productivité parce que les entreprises ont besoin de travailleurs capables de mettre à profit de nouvelles technologies ainsi que des biens intermédiaires plus complexes et une nouvelle organisation du travail. Toutefois, les gains de productivité ne s'étendront pas à l'ensemble de l'économie si les petites entreprises ne sont pas en mesure d'absorber les nouvelles technologies et les nouveaux modes de production ou si elles restent déconnectées des CVM. D'après les indicateurs relatifs aux compétences dans l'Enquête sur les compétences des adultes, les personnes travaillant dans des petites entreprises ont des niveaux de compétences inférieurs à celles qui travaillent dans de grandes entreprises.

### ***Les compétences jouent un rôle tampon face à un éventuel impact négatif des chaînes de valeur mondiales sur le plan social***

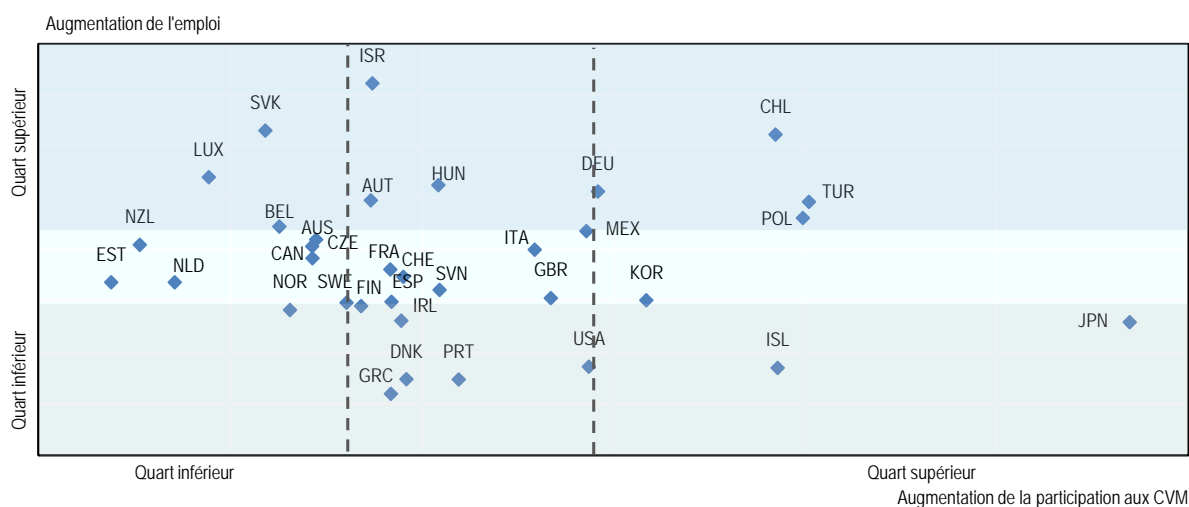
Relier davantage d'entreprises aux CVM peut contribuer à étendre les gains de productivité à l'ensemble de l'économie. Cela signifie également que davantage d'entreprises, et donc de travailleurs, sont exposées aux conséquences – positives et négatives – des CVM sur l'emploi et les salaires.

Il reste encore à comprendre pleinement les incidences de la participation aux CVM sur l'emploi. De récentes études montrent que la concurrence à l'importation venant de pays à bas coût comme la Chine s'est soldée par une baisse de l'emploi, notamment dans le secteur manufacturier (Autor, Dorn et Hanson, 2015). Toutefois, la concurrence venant

de pays à bas coût n'est qu'un aspect des CVM. Les pays de l'OCDE importent des produits intermédiaires provenant de l'industrie manufacturière de haute technologie et du secteur des services aux entreprises mais ils exportent également ces produits vers d'autres pays, créant ainsi de nouvelles possibilités d'emplois. Certains des pays qui ont le plus renforcé leur participation aux CVM ont enregistré la plus forte croissance de l'emploi (Chili, Allemagne, Turquie et Pologne) alors que d'autres ont enregistré la plus faible (Islande, Japon et États-Unis) (graphique 1.5).

### Graphique 1.5. Évolution de la participation aux chaînes de valeur mondiales et de l'emploi

Pays de l'OCDE, 2000-2015



Note : le graphique montre les indicateurs du tableau de bord qui rendent compte de l'évolution de la participation aux CVM de 2000 à 2011 et de l'évolution de l'emploi (encadré 1.1). Les pays figurant dans la partie haute du graphique comptent parmi les 25 % dont l'emploi a le plus augmenté alors que ceux qui figurent dans la partie basse comptent parmi les 25 % dont l'emploi a le moins augmenté. Les pays apparaissant dans la partie droite du graphique comptent parmi les 25 % qui ont le plus renforcé leur participation aux CVM tandis que ceux qui apparaissent dans la partie gauche comptent parmi les 25 % qui ont le moins renforcé leur participation aux CVM. Les pays figurant dans la partie centrale sont dans la moyenne.

Source : calculs de l'OCDE d'après les bases de données de l'OCDE suivantes : TiVA, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=66237> ; emploi, <http://www.oecd.org/employment/emp/onlineoecdemploymentdatabase.htm> ; et analyse structurelle (STAN), <http://stats.oecd.org/>.

L'impact de la participation aux CVM sur les inégalités dans les pays reste controversé. Il ressort de la plupart des études que les institutions et l'évolution technologique favorisant la main-d'œuvre qualifiée sont les principaux facteurs d'inégalités tandis que la concurrence de pays à bas coût joue un moindre rôle. Les CVM créent toutefois des inégalités d'opportunités : certains travailleurs hautement qualifiés et ceux qui exercent des métiers impliquant des tâches non routinières peuvent utiliser leurs compétences dans le monde entier, alors que ceux dont le travail peut être délocalisé sont confrontés à une concurrence accrue.

Les pays peuvent réduire l'exposition des travailleurs au risque de délocalisation en investissant dans le développement des compétences. Ce que les gens accomplissent au travail, et donc le type de compétences qu'ils développent, influe fortement sur l'exposition de leurs emplois au risque de délocalisation. Les emplois qui nécessitent des échanges en direct, une présence sur place et une prise de décision sont moins faciles à délocaliser. Lorsqu'ils ont les compétences requises, les travailleurs peuvent contribuer à faire évoluer leur travail ou s'adapter plus facilement à l'évolution des besoins.

Il se peut également que la participation aux CVM ait une incidence sur la qualité de l'emploi, en accentuant la concurrence, en soumettant les travailleurs à de nouvelles

normes et à de nouveaux modes d'organisation du travail, en accentuant l'exigence de qualité et en réduisant les délais de production. Dans tous les pays, les travailleurs ayant un haut niveau d'instruction bénéficient d'emplois de meilleure qualité que les travailleurs faiblement qualifiés et en termes de tension au travail, les écarts entre les deux catégories de travailleurs sont plus grands dans les pays qui participent davantage aux CVM (Estonie, Hongrie, Pologne et Slovaquie). Investir dans les compétences tout en renforçant la participation aux CVM est particulièrement important dans les économies en développement, qui se retrouvent généralement aux niveaux inférieurs des chaînes de valeur, et où les conditions de travail sont plus souvent médiocres.

### ***Les pays rivalisent de plus en plus par le biais de leurs compétences***

Disposer d'une main-d'œuvre ayant un niveau d'instruction plus élevé a permis à de nombreux pays de l'OCDE de se spécialiser dans des secteurs technologiquement avancés, qu'il s'agisse du secteur manufacturier comme des services. La spécialisation des pays dans les CVM peut être évaluée à l'aide de leurs avantages comparatifs révélés (ACR), qui permettent de montrer dans quelle mesure un pays, par rapport à d'autres, reçoit une part plus élevée du revenu global généré par les CVM en ajoutant de la valeur à la production d'un secteur. Ces 15 dernières années, les pays de l'OCDE se sont de plus en plus spécialisés dans les services et dans l'industrie manufacturière de haute technologie.

Toutefois, l'avantage comparatif que de nombreux pays de l'OCDE tiraient du niveau d'instruction plus élevé de leur population diminue à mesure que l'enseignement supérieur progresse dans de nombreuses économies en développement et émergentes. D'ici 2040, en Chine, la part de la population diplômée du supérieur sera à peu près égale à celle des pays européens de l'OCDE mais restera inférieure à celle du Japon et des États-Unis (Barro et Lee, 2013). D'ici 2040, environ deux tiers des jeunes diplômés du supérieur proviendront de pays du G20 non-OCDE (OCDE, 2015).

Par ailleurs, il est désormais moins onéreux pour les entreprises de puiser dans le vivier international de compétences. Avec la fragmentation de la production, les entreprises peuvent avoir recours à des travailleurs provenant de l'étranger sans avoir à déplacer l'ensemble de la chaîne de production. Aussi la concurrence entre les individus hautement qualifiés s'en trouve-t-elle accrue.

Les pays et les personnes rivalisent de plus en plus par le biais de leurs compétences et plus seulement de leur niveau d'instruction. Les pays peuvent accroître leurs avantages comparatifs dans les secteurs technologiquement avancés en s'appuyant sur leurs caractéristiques en matière de compétences, sur la façon dont ces compétences répondent aux besoins des secteurs d'activité et sur leur aptitude générale à mettre à profit les viviers de compétences.

### ***Les compétences cognitives et la volonté d'apprendre sont essentielles dans les chaînes de valeur mondiales...***

Les compétences, dans toute leur diversité, sont un facteur essentiel de réussite sur les plans économique et social. Bien qu'il n'existe pas de consensus général sur une typologie des compétences, celles qui comptent dans le cadre professionnel peuvent être considérées comme formant un tout homogène : certaines d'entre elles comportent surtout une dimension cognitive (littératie, numératie, etc.), d'autres sont avant tout liées à des traits de personnalité (par exemple, conscience et stabilité émotionnelle) et d'autres encore découlent des interactions et combinaisons des deux précédentes (communication, gestion, auto-organisation, etc.).

L'Enquête sur les compétences des adultes fournit un large éventail d'informations sur la composition de la population en termes de compétences et sur les tâches

professionnelles ; ces informations peuvent servir à évaluer certaines des compétences jugées importantes pour les performances des travailleurs et des entreprises. Cette enquête s'appuie sur des tests pour évaluer directement trois domaines de compétences cognitives (numératie, littératie, et résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologique). En outre, le vaste ensemble d'informations sur la fréquence d'exécution de plusieurs tâches professionnelles et sur les attitudes vis-à-vis de l'apprentissage met en lumière six autres domaines de compétences : technologies de l'information et de la communication (TIC), gestion et communication, auto-organisation, marketing et comptabilité, sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM) et volonté d'apprendre.

L'analyse de ces informations montre que les compétences cognitives et la volonté d'apprendre jouent un rôle fondamental en matière d'intégration internationale car elles sont nécessaires aux travailleurs pour partager et assimiler de nouvelles connaissances, et aux pays pour participer à des marchés en évolution et y progresser. La littératie, la numératie, la résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologique et la volonté d'apprendre sont habituellement toutes d'un niveau plus élevé lorsque les exportations sont dynamiques, encore plus lorsqu'elles sont exprimées en valeur ajoutée, la corrélation la plus forte étant établie avec les compétences cognitives.

### ***... mais les pays doivent doter leur population d'un éventail de compétences solide***

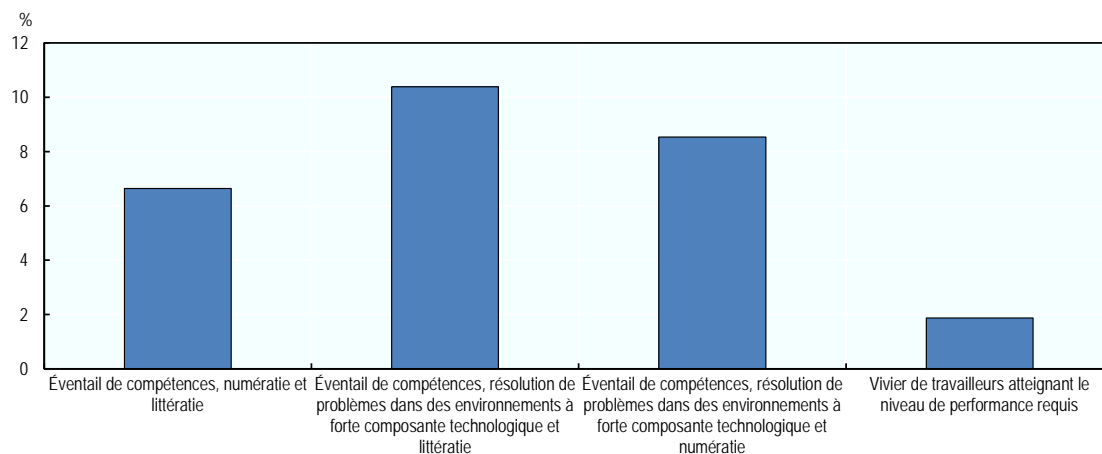
De solides compétences cognitives ne suffisent pas à elles seules pour obtenir de bonnes performances dans les CVM et pour se spécialiser dans des secteurs technologiquement avancés. Les divers secteurs d'activité requièrent certes l'exécution de plusieurs types de tâches, mais celles-ci nécessitent toutes des compétences tant sur le plan social et émotionnel que sur le plan cognitif. Pour réussir dans un contexte de concurrence internationale, les pays et les entreprises ont besoin de compétences en sus de celles qui sont liées à leur domaine de spécialisation.

Pour obtenir de bonnes performances dans un secteur, les travailleurs doivent avoir un éventail de compétences appropriées. D'après de nouvelles estimations de l'OCDE, les différences d'aptitudes des pays à doter la population de l'éventail des compétences appropriées sont susceptibles de créer des écarts en termes d'exportations tournant aux alentours de 8 % si l'éventail de compétences est légèrement différent entre deux pays (graphique 1.6), et allant jusqu'à 60 % s'il est très différent. Il s'avère en particulier que plusieurs industries manufacturières de haute technologie et les services complexes aux entreprises exigent de solides compétences en matière de résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologique, mais également de grandes compétences à l'écrit et en mathématiques. Les pays dont l'éventail de compétences correspond le mieux aux besoins de ces secteurs sont le Canada, la Corée, l'Estonie, Israël et la Suède.

Doter des personnes d'une solide combinaison de compétences n'est pas équivalent à avoir des groupes de personnes performantes dans un seul type de compétences. Même les individus spécialisés dans un domaine, par exemple les STIM, doivent avoir des compétences complémentaires.

### Graphique 1.6. Effets des caractéristiques des pays en matière de compétences sur la spécialisation dans les chaînes de valeur mondiales

Évolution des exportations (en valeur ajoutée)



Note : l'évolution des exportations (en valeur ajoutée) dans un secteur d'activité par rapport à un autre (dont l'intensité est inférieure d'un écart-type) résulte d'une évolution marginale (un écart-type) de chacune des quatre caractéristiques des pays en matière de compétences. Lorsqu'il existe de grandes différences entre pays quant à leurs caractéristiques en matière de compétences, ces effets atteignent 60 % en ce qui concerne l'éventail de compétences et 10 % en ce qui concerne les viviers de travailleurs obtenant les niveaux de performance requis. Ces effets découlent des travaux empiriques évoqués au chapitre 3.

Source : calculs de l'OCDE d'après les éléments suivants : Enquête sur les compétences des adultes (PIAAC) (2012, 2015), [www.oecd.org/skills/piaac/publicdataandanalysis](http://www.oecd.org/skills/piaac/publicdataandanalysis) ; base de données TiVA de l'OCDE, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=66237> ; OCDE (comptes nationaux annuels, PPA, prix et productivité, SNA93, <http://stats.oecd.org/> ; base de données STAN pour l'analyse structurelle, <http://stats.oecd.org/> ; Mayer et Zignago (2011), « Notes on CEPII's distances measures: the GeoDist Database », *document de travail du CEPII 2011-2025* ; et base de données mondiale des entrées-sorties (WIOD), <http://www.wiod.org/home>.

#### ***Se spécialiser dans des secteurs technologiquement avancés nécessite des viviers de travailleurs atteignant le niveau de performance requis***

L'industrie manufacturière de haute technologie et le secteur des services complexes aux entreprises exigent de l'ensemble des travailleurs qu'ils atteignent le niveau de performance requis, parce que de longues séquences de tâches sont nécessaires et parce qu'une exécution médiocre de l'une de ces tâches peut considérablement réduire la valeur de la production (chapitre 3). En revanche, comme les secteurs technologiques moins perfectionnés donnent lieu à des séquences de tâches plus courtes, l'exécution médiocre de certaines d'entre elles peut être atténuée par une meilleure performance dans d'autres.

Des viviers de travailleurs atteignant le niveau de performance requis (autrement dit, des travailleurs fiables) se constituent dans des pays dans lesquels des individus présentant des caractéristiques similaires – notamment le niveau d'éducation – possèdent des compétences similaires. En l'occurrence, les employeurs qui ont choisi des candidats en fonction de caractéristiques observables n'ont pas de mauvaises surprises quant aux compétences réelles de ces personnes. C'est ainsi que selon les dernières estimations de l'OCDE, le Japon – où la dispersion des compétences est faible parmi les individus ayant des caractéristiques similaires – est en mesure d'exporter, en valeur ajoutée, environ 20 % de plus que le Chili et 10 % de plus que l'Espagne dans les secteurs technologiquement avancés par rapport à d'autres secteurs. L'écart en termes d'exportations entre deux pays dont la dispersion des compétences n'est que légèrement différente atteint 2 % (graphique 1.6).

Alors qu'ils perdent progressivement l'avantage comparatif qu'ils possédaient grâce au niveau d'éducation plus élevé de leur population, les pays de l'OCDE peuvent tenter d'obtenir de nouveaux avantages comparatifs en s'appuyant sur leur aptitude à fournir des viviers de travailleurs fiables :

- Au Japon, aux Pays-Bas, en République slovaque et en République tchèque, la faible dispersion des compétences des individus présentant des caractéristiques similaires contribue à ce que ces pays fournissent des viviers de travailleurs atteignant le niveau de performance requis.
- Au Canada, au Chili, en Pologne, en Slovaquie et en Turquie, la dispersion des compétences des individus présentant des caractéristiques similaires est élevée. Ces pays doivent réduire cette dispersion s'ils entendent maintenir ou accroître leurs avantages comparatifs. Ils pourraient, à cet effet, adopter des politiques favorisant un niveau de qualité uniforme entre les programmes d'enseignement similaires, en formant les travailleurs qui n'atteignent pas le niveau de performance requis et en mettant mieux en valeur les compétences des travailleurs.

***La Corée, l'Estonie, le Japon, la Nouvelle-Zélande et la République tchèque comptent parmi les pays dont les caractéristiques en termes de compétences semblent le mieux correspondre aux besoins des secteurs technologiquement avancés.***

Les pays peuvent orienter leur spécialisation dans les CVM en s'appuyant sur leurs caractéristiques en termes de compétences et en alignant celles-ci sur les besoins en compétences des différents secteurs d'activité. Les politiques destinées à soutenir un secteur précis peuvent être inefficaces si les compétences des pays ne correspondent pas aux besoins de ce secteur, et si les pays répartissent mal les compétences, ils risquent de réduire l'avantage comparatif qu'ils ont dans d'autres secteurs.

De nombreux pays de l'OCDE s'efforcent sans relâche de se distinguer dans les secteurs technologiquement avancés, mais pour certains d'entre eux, le parcours vers la spécialisation exigera un surcroît d'efforts et de temps selon leur structure actuelle de production, leurs caractéristiques en matière de compétences et les avantages comparatifs d'autres pays dans ces secteurs. Le graphique 1.2 indique si les pays ont renforcé ou réduit leur spécialisation dans les secteurs technologiquement avancés et si leur structure de compétences leur permet de s'y spécialiser :

- Certains pays (Corée, Estonie, Japon, Nouvelle-Zélande et République tchèque) ont renforcé leur spécialisation dans ces secteurs et, dans la plupart des cas, leurs caractéristiques en matière de compétences y ont contribué (la Pologne par exemple, dans certains secteurs manufacturiers de haute et moyenne technologies, et la Corée, dans des secteurs manufacturiers de haute technologie).
- La spécialisation de certains autres pays n'est en revanche pas étayée par leurs caractéristiques en termes de compétences (États-Unis et Royaume-Uni, par exemple). Pour conserver leurs avantages comparatifs, ces pays doivent améliorer l'éventail de compétences de leur population afin de mieux répondre aux besoins en compétences des secteurs technologiquement avancés.
- Enfin, s'ils entendent renforcer leur spécialisation, certains pays doivent mieux harmoniser les caractéristiques de leurs compétences avec les besoins des secteurs technologiquement avancés. Le Canada, le Chili, la Grèce, Israël, la Pologne, la Slovaquie et la Turquie doivent parvenir à une plus grande homogénéité des compétences des travailleurs ayant des caractéristiques similaires. L'Australie et l'Irlande doivent mieux aligner l'éventail des compétences de leurs travailleurs sur les besoins en compétences de ces secteurs.

**Tableau 1.2. Possibilités de spécialisation dans des secteurs technologiquement avancés**

En fonction de l'alignement des caractéristiques des pays en termes de compétences sur les besoins en compétences des différents secteurs d'activité

● Baisse de l'avantage comparatif révélé      ● Hausse de l'avantage comparatif révélé      ■ Les caractéristiques en termes de compétences offrent une possibilité de spécialisation

		Australie	Autriche	Belgique	Canada	Chili	Répub. tchèque	Danemark	Espagne	Finlande	Allemagne	Grèce	Irlande	Israël	Japon	Corée	Pays-Bas	Nouvelle-Zélande	Norvège	Pologne	Répub. slovaque	Slovaquie	Suède	Turquie	Royaume-Uni	États-Unis
Secteurs manufacturiers de haute et moyenne technologies	Machines et matériel	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Machines et appareils électriques	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Véhicules automobiles, remorques et semi-remorques	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Secteurs manufacturiers de haute technologie	Produits chimiques	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Produits informatiques, électroniques et optiques	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Autres matériels de transport	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Services complexes aux entreprises	Activités financières et d'assurance	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Activités immobilières	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Location de machines et d'équipements	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Activités informatiques et activités rattachées	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Recherche-développement et autres	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Note : les avantages comparatifs révélés indiquent dans quelle mesure un pays est spécialisé dans un certain secteur au sein des CVM (ou dans quelle mesure il tire davantage de revenus de ses exportations dans ce secteur par rapport à d'autres pays). Les points indiquent si les pays ont accru ou réduit leurs avantages comparatifs révélés au cours de la période 2000-2011. Les possibilités de spécialisation découlent des travaux empiriques évoqués dans le chapitre 3. Les pays ont la possibilité de se spécialiser dans un secteur si leurs caractéristiques en termes de compétences correspondent bien aux besoins en compétences du secteur considéré. Plusieurs de ces caractéristiques orientent la spécialisation des pays dans les CVM. La mesure dans laquelle elles sont alignées sur les besoins en compétences de chaque secteur d'activité peut être synthétisée dans une mesure unique montrant les possibilités de spécialisation de chaque pays dans chaque secteur.

Source : calculs de l'OCDE d'après la base de données TiVA, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=66237> ; et l'Enquête sur les compétences des adultes (PIAAC) (2012 et 2015), [www.oecd.org/skills/piaac/publicdataandanalysis](http://www.oecd.org/skills/piaac/publicdataandanalysis).

### *Les pays doivent améliorer la qualité de leurs systèmes d'enseignement et de formation*

Les pays peuvent gagner des avantages comparatifs grâce aux compétences de leur population et donc à la qualité de leur système éducatif. Ils peuvent améliorer leur compétitivité dans les CVM en enseignant à tous les élèves à la fois des compétences cognitives et des compétences générales et en développant la multidisciplinarité, ce qui nécessite d'adopter des stratégies d'enseignement innovantes et de faire preuve de souplesse dans le choix des programmes de l'enseignement supérieur tout en maintenant fermement l'accent sur le développement des compétences cognitives.

Les pays peuvent également en faire plus pour uniformiser la qualité de l'enseignement dans l'ensemble des écoles et des programmes. Dans de nombreux pays (notamment au Chili et en France), les résultats de l'apprentissage sont fortement liés au contexte social. Les pays dans lesquels le contexte social influe le moins sur les résultats scolaires à l'âge de 15 ans (Corée, Estonie, Finlande, Japon et Norvège) sont également ceux dans lesquels les adultes ayant des caractéristiques similaires ont aussi des compétences similaires, ce qui envoie un signal positif aux employeurs sur les compétences réelles des travailleurs. Le système de financement de l'éducation, et notamment la façon dont les ressources éducatives sont attribuées, joue un rôle essentiel pour homogénéiser la qualité de programmes éducatifs par ailleurs similaires. C'est un domaine dans lequel de nombreux pays doivent progresser.



***Il est capital que les établissements d'enseignement et de formation coopèrent étroitement avec le secteur privé***

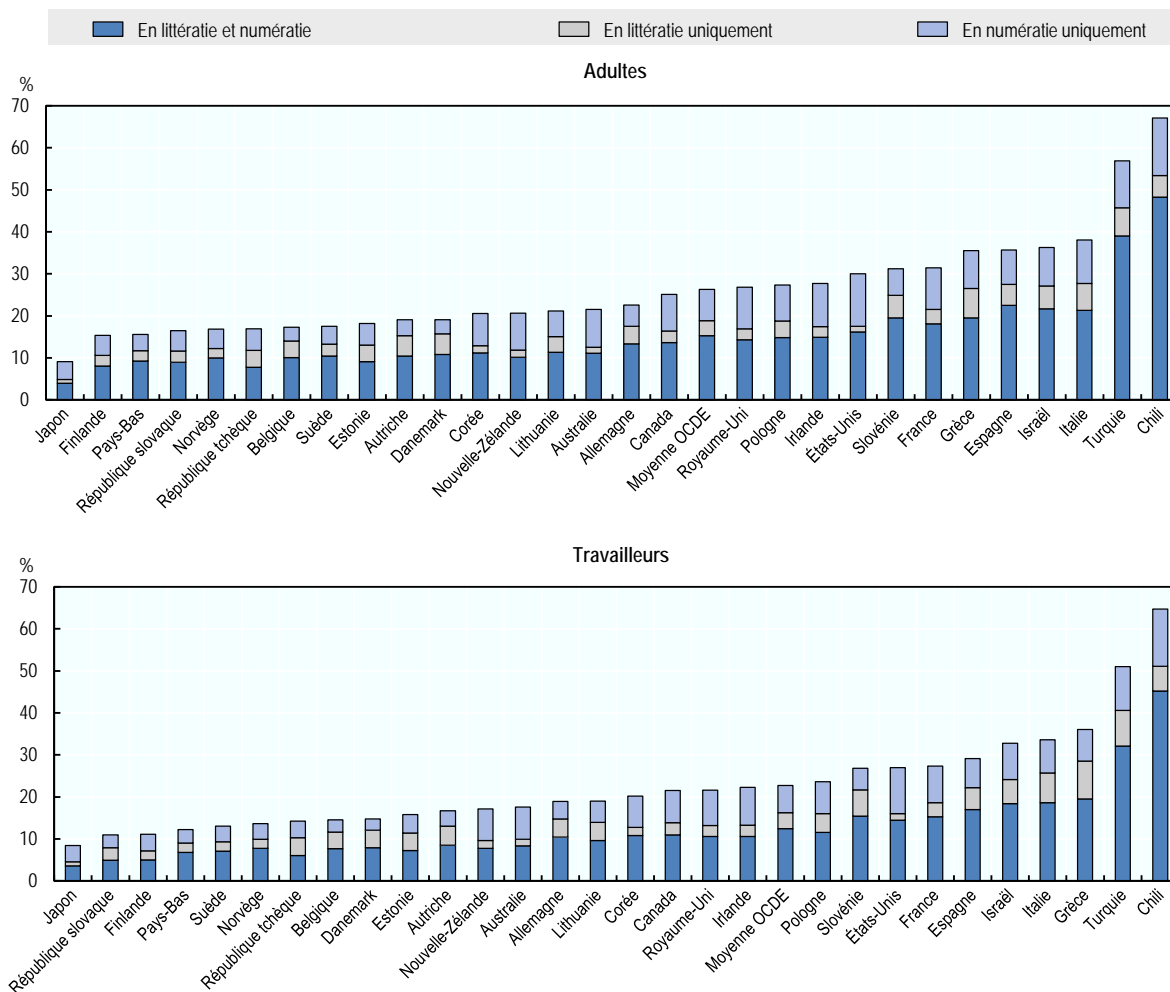
Les pays peuvent accroître leurs avantages comparatifs dans divers secteurs d'activité si leurs caractéristiques en termes de compétences cadrent bien avec les besoins de ces secteurs. Pour améliorer la situation, il faut que les systèmes d'enseignement et de formation coopèrent avec le secteur privé, par exemple grâce à des programmes d'éducation et de formation professionnelles comportant une part importante d'apprentissage en milieu professionnel, ainsi qu'à des initiatives locales visant à établir un lien entre les établissements d'enseignement et le secteur privé, et à des politiques destinées à favoriser les interactions entre le secteur privé, les universités et les institutions de recherches. En outre, les jeunes se sentiraient mieux préparés et plus confiants dans leurs aptitudes à gérer leurs carrières dans un contexte incertain s'ils étaient davantage exposés au monde du travail pendant leurs études.

Les échanges mondiaux étant en grande partie organisés autour des chaînes d'approvisionnement des multinationales (CNUCED, 2013), il est important que les systèmes d'enseignement et de formation coopèrent avec ces sociétés pour en comprendre les besoins en compétences. Il est possible de nouer de tels liens en encourageant les stages et l'apprentissage en milieu professionnel ainsi qu'en permettant à des représentants d'entreprises impliquées dans les CVM de faire part de leurs expériences à des étudiants du supérieur. Accroître l'offre de stages en anglais peut également favoriser le recrutement de jeunes diplômés par les entreprises impliquées dans les CVM.

***Les pays doivent agir sur plusieurs fronts pour encourager l'enseignement et la formation des adultes***

Les pays ayant une faible proportion de travailleurs peu qualifiés ne sont pas nécessairement moins exposés au risque de délocalisation, qui dépend de la position d'un pays dans les CVM : il se pourrait que certains pays délocalisent surtout les activités de travailleurs peu qualifiés alors que d'autres, plus élevés dans la chaîne de valeur, pourraient délocaliser des activités exécutées par des travailleurs qualifiés. Toutefois, dans un cas comme dans l'autre, les travailleurs peuvent trouver plus facile de changer d'emploi s'ils sont capables de faire face à une telle transition et d'apprendre les nouvelles compétences requises. La proportion d'adultes peu qualifiés varie d'un pays à l'autre (graphique 1.7). Les pays qui ont un taux élevé de travailleurs peu qualifiés (Grèce, Slovaquie et Turquie) devront fournir des efforts importants pour mettre en œuvre les politiques adéquates en matière d'enseignement et de formation s'ils veulent se spécialiser dans des activités technologiquement plus avancées sans aggraver le chômage.

Graphique 1.7. Proportion de travailleurs peu qualifiés en littératie et/ou numérique



Note : dans le cadre de l'Enquête sur les compétences des adultes, les travailleurs peu qualifiés en numératie sont définis comme étant ceux qui obtiennent dans ce domaine un score équivalent ou inférieur au niveau 1. Les personnes qui obtiennent de faibles scores en résolution de problèmes dans des environnements à forte composante technologique sont les travailleurs qui n'ont aucune expérience en informatique, ou qui ont échoué au test de base en informatique, ou encore qui ont obtenu un score équivalent ou inférieur au niveau 1.

Source : calculs de l'OCDE d'après l'Enquête sur les compétences des adultes (PIAAC) (2012 et 2015), [www.oecd.org/skills/piaac/publicdataandanalysis](http://www.oecd.org/skills/piaac/publicdataandanalysis).

Les programmes du marché du travail et des services publics efficaces et modernes de l'emploi peuvent faciliter la transition vers un nouvel emploi pour les travailleurs menacés de licenciement. À long terme, toutefois, il faudra que les politiques préparent les travailleurs à un monde dans lequel les besoins en compétences évoluent rapidement en facilitant le développement de compétences aux divers stades de la vie.

Le perfectionnement des travailleurs peu qualifiés est l'une des plus grandes difficultés auxquelles de nombreux pays sont confrontés. Les pays doivent trouver des moyens efficaces de développer les compétences mais également de briser le cercle vicieux entre faible niveau de qualification et non-participation à la formation des adultes. Dans tous les pays, les travailleurs les plus compétents ou ceux qui se servent le plus activement de leurs compétences sont ceux qui tirent le meilleur parti des programmes de formation des adultes.

Il faut supprimer les obstacles à l'enseignement des adultes en concevant mieux le système d'imposition de façon à encourager davantage l'apprentissage, en facilitant l'accès aux structures de formation des adultes, en améliorant la reconnaissance des compétences acquises après les études et en coopérant avec les partenaires commerciaux pour développer les possibilités de formation sur le terrain et assouplir la répartition du temps entre travail et formation.

### ***Les pays peuvent mieux coopérer à l'élaboration et au financement des programmes d'enseignement et de formation...***

Les CVM tirent avantage de l'internationalisation de l'enseignement supérieur. Les étudiants venant de l'étranger qui ont en poche un diplôme national pourraient être bien placés, par exemple, pour travailler dans des multinationales et développer des activités dans leur pays d'origine. Les CVM peuvent en outre stimuler l'internationalisation de l'enseignement en offrant aux étudiants la possibilité d'employer leurs compétences dans de nombreux pays, et pas uniquement dans celui où ils ont obtenu leur diplôme.

À mesure que les CVM s'étendent, il devient plus complexe d'attribuer les coûts et avantages de l'internationalisation de l'enseignement supérieur. Les économies en développement et émergentes voient une grande proportion de leurs jeunes les plus doués partir étudier à l'étranger. Si ces jeunes ne reviennent pas chez eux, une partie de l'investissement dans la formation initiale est perdue. Les économies développées perdent quant à elles une partie de l'investissement dans l'enseignement – généralement dans des compétences professionnelles précises – lors de la délocalisation des activités. Pour ce qui est des retombées positives, le fait que les gens puissent étudier à l'étranger peut les inciter à investir davantage dans l'enseignement chez eux, dans les économies en développement, et ceux qui sont partis peuvent développer des activités avec leurs pays d'origine en s'appuyant sur les CVM. Les économies développées peuvent élargir le vivier national en attirant des étudiants internationaux.

Coopérer à l'élaboration des programmes d'enseignement est une façon d'en assurer la qualité, de conserver la connaissance du développement des compétences qui ont été externalisées mais qui pourraient être rapatriées sur le marché national dans un avenir proche, et d'accroître les compétences dans les économies en développement. Les pays pourraient chercher à conclure des accords afin de co-concevoir divers programmes d'enseignement et de formation et ils pourraient réfléchir à de nouveaux modes de financement qui correspondent mieux à la répartition des avantages et des coûts résultant de l'internationalisation de l'enseignement supérieur et de la production. Un accord peut prendre diverses formes : il peut s'agir aussi bien de consultations sur les besoins de compétences découlant de la délocalisation et sur la façon d'y répondre, que d'un accord plus formel dans lequel les coûts de certains programmes d'enseignement peuvent être partagés et les pays qui délocalisent peuvent contribuer à l'élaboration de programmes d'enseignement dans les pays vers lesquels les activités sont délocalisées.

### ***... et améliorer la reconnaissance des compétences acquises de manière informelle ou à l'étranger***

Améliorer la reconnaissance des compétences acquises à l'étranger permettrait d'attirer des étudiants et des travailleurs étrangers qui peuvent contribuer à la recherche, à l'innovation et aux performances dans un contexte international. De plus, étendre la reconnaissance des compétences acquises de manière informelle aiderait les travailleurs exposés aux risques de délocalisation à obtenir de nouvelles qualifications et à s'adapter à l'évolution des besoins, ce qui enverrait en outre aux employeurs un signal plus clair sur les compétences réelles des travailleurs. Cela pourrait contribuer à des niveaux de performance élevés dans les CVM étant donné que les travailleurs doivent atteindre le niveau requis afin de ne pas affaiblir la chaîne de production.

### ***Les politiques peuvent garantir une utilisation plus judicieuse des viviers de compétences***

Il est capital que les pays développent les compétences adéquates pour tirer parti des avantages des CVM, mais pour que ces compétences se traduisent en résultats satisfaisants au sein des CVM, il faut les utiliser judicieusement. Autrement dit, il faut veiller à ce que les compétences soient attribuées aux entreprises et aux secteurs appropriés et les utiliser judicieusement au sein des entreprises.

Dans les entreprises, les politiques de gestion peuvent garantir la bonne utilisation des compétences et l'amélioration de la productivité. Le niveau d'instruction des cadres comme des non-cadres étant étroitement lié à de meilleures méthodes d'encadrement, il est important de s'assurer que les systèmes d'enseignement et de formation développent un solide éventail de compétences, notamment l'esprit d'entreprise et l'encadrement. L'éducation à l'entrepreneuriat peut favoriser la sensibilisation et les connaissances relatives aux meilleures pratiques à la fois pour les employeurs et les travailleurs.

En vertu des clauses de non-concurrence, qui influent sur l'aptitude des travailleurs à employer leurs compétences ailleurs, ceux-ci acceptent de ne pas utiliser, pendant une durée limitée, les informations qu'ils ont apprises dans le cadre de leur travail. Si elles protègent les investissements immatériels des employeurs, ces clauses restreignent la mobilité des travailleurs, peuvent faire obstacle à des ajustements structurels et limitent la diffusion des connaissances. Le recours aux clauses de non-concurrence dans les pays de l'OCDE doit être mieux compris et il est indispensable de veiller à ce qu'il n'y ait pas d'abus.

L'allocation des compétences aux entreprises dépend en outre de la législation sur la protection de l'emploi, qui doit ménager aux entreprises une certaine flexibilité mais également assurer une sécurité aux travailleurs de façon à ce qu'ils soient incités à développer des compétences propres à leur métier et à ce qu'ils bénéficient d'une sécurité des revenus. Les formes d'emploi atypiques ne se sont pas encore vraiment développées dans les secteurs d'activité exposés aux CVM mais il faut en suivre l'évolution. Si elles offrent de la souplesse aux entreprises et des opportunités aux travailleurs, elles risquent d'entraîner un sous-investissement dans le développement des compétences, lequel est indispensable au maintien de la compétitivité internationale.

### ***Il faut adopter une approche interministérielle***

Au sein des pouvoirs publics, le risque est grand qu'il y ait un décalage entre les politiques et les objectifs de compétitivité internationale. Les questions de CVM et d'échanges incombent à des ministères dont les domaines d'action se situent en dehors de celui des compétences, alors que les ministères responsables de la plupart des politiques relatives aux compétences – éducation, recherche et travail – se concentrent habituellement sur l'emploi et l'innovation à l'échelon national. Il est nécessaire d'adopter une approche interministérielle pour mettre à profit les CVM.

Ce décalage prend essentiellement deux formes : les politiques commerciales, fiscales ou de concurrence destinées à renforcer les performances dans certains secteurs peuvent ne pas être étayées par des politiques visant à garantir que ces secteurs disposent des compétences dont ils ont besoin. Il se peut aussi que les politiques relatives aux compétences soient affaiblies par la législation sur la protection de l'emploi, par des clauses de non-concurrence ou par les politiques migratoires. C'est ainsi que les politiques relatives à l'enseignement et à la formation risquent de ne pas permettre de dynamiser les performances dans les CVM si les politiques migratoires empêchent les pays de tisser des liens avec d'autres pays via les réseaux d'innovation, ou si une législation stricte en matière de protection de l'emploi et les règles des clauses de non-concurrence entravent les mutations structurelles requises.

Pour s'assurer que les politiques publiques contribuent à favoriser l'amélioration des performances dans les CVM, tous les acteurs concernés doivent se concerter afin d'appréhender de manière globale i) la position actuelle de leur pays dans les CVM, ii) les forces et les faiblesses des politiques relatives aux compétences et celles d'autres types de politiques ayant des incidences sur les performances des pays dans les CVM, et iii) les possibilités de renforcement de la spécialisation. Ce type d'approche nécessite de dépasser les actions à court terme face aux défis que pose cette nouvelle phase de la mondialisation. Dans un monde confronté à des mutations profondes telles que la mondialisation et l'essor du numérique, il est indispensable d'adopter des mesures à long terme.

## Références

- Autor, D.H. *et al.* (2016), « Importing political polarization? The electoral consequences of rising trade exposure », *NBER Working Paper*, n° 22637, The National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Autor, D.H., D. Dorn et G.H. Hanson (2015), « Untangling trade and technology: Evidence from local labour markets », *The Economic Journal*, vol. 125, n° 584, pp. 621-646.
- Baldwin, R. (2016), *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Barro, R. et J.W. Lee (2013), « A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010 », *Journal of Development Economics*, vol. 104, pp. 184-198.
- CNUCED (2013), *Rapport sur l'investissement dans le monde 2013 - Les chaînes de valeur mondiales : l'investissement et le commerce au service du développement*, Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), Genève.
- Haugh, D. *et al.* (2016), « Cardiac arrest or dizzy spell: Why is world trade so weak and what can policy do about it? », *Documents d'orientation du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 18, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5jlr2h45q532-en>.
- Maier, T. et S. Zignago (2011), « Notes on CEPII's distances measures: the GeoDist database », *CEPII, Document de travail*, n° 2011-25.
- OCDE (2015), « Vivier mondial de talents : Quelles évolutions (2013, 2030) ? », *Les indicateurs de l'éducation à la loupe*, n° 31, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5js008vjzwwd-fr>.
- OCDE (2013), *Économies interconnectées : Comment tirer parti des chaînes de valeur mondiales*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201842-fr>.
- Timmer, M.P. *et al.* (2016), « An anatomy of the global trade slowdown based on the WIOD 2016 », *GGDC Research Memorandum*, n° 162, Université de Groningue.