



Organisation
internationale
du Travail

100
1919-2019

DES COMPÉTENCES POUR UN AVENIR PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Principales conclusions

**DES COMPÉTENCES
POUR UN AVENIR
PLUS RESPECTUEUX
DE L'ENVIRONNEMENT**

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Copyright © Organisation internationale du Travail 2019
Première édition 2019

Les publications du Bureau international du Travail jouissent de la protection du droit d'auteur en vertu du protocole n° 2, annexe à la Convention universelle pour la protection du droit d'auteur. Toutefois, de courts passages pourront être reproduits sans autorisation, à la condition que leur source soit dûment mentionnée. Toute demande d'autorisation de reproduction ou de traduction devra être envoyée à Publications du BIT (Droits et licences), Bureau international du Travail, CH-1211 Genève 22, Suisse, ou par courriel à rights@ilo.org. Ces demandes seront toujours les bienvenues.

Bibliothèques, institutions et autres utilisateurs enregistrés auprès d'un organisme de gestion des droits de reproduction ne peuvent faire des copies qu'en accord avec les conditions et droits qui leur ont été octroyés. Consultez le site www.ifrro.org afin de trouver l'organisme responsable de la gestion des droits de reproduction dans votre pays.

Des compétences pour un avenir plus respectueux de l'environnement. Principales conclusions
Genève, Bureau international du Travail, 2019

ISBN 978-92-2-133561-0 (imprimé)
ISBN 978-92-2-133562-7 (pdf Web)

Egalement disponible en anglais: *Skills for a greener future. Key findings*, ISBN 978-92-2-133559-7 (imprimé), ISBN 978-92-2-133560-3 (pdf Web) et en espagnol: *Competencias profesionales para un futuro más ecológico: Conclusiones principales*, ISBN 978-92-2-133563-4 (imprimé), ISBN 978-92-2-133564-1 (pdf Web).

Données de catalogage avant publication du BIT

Les désignations utilisées dans les publications du BIT, qui sont conformes à la pratique des Nations Unies, et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Bureau international du Travail aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, zone ou territoire, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

Les articles, études et autres textes signés n'engagent que leurs auteurs, et leur publication ne signifie pas que le Bureau international du Travail souscrit aux opinions qui y sont exprimées.

La mention ou la non-mention de telle ou telle entreprise ou de tel ou tel produit ou procédé commercial n'implique de la part du Bureau international du Travail aucune appréciation favorable ou défavorable.

Pour toute information sur les publications et les produits numériques du Bureau international du Travail, consultez notre site Web www.ilo.org/publns.

Cette publication a été réalisée par l'Unité de production des publications (PRODOC) du BIT.

*Création graphique, conception typographique, mise en pages,
lecture et correction d'épreuves, impression, édition électronique et distribution.*

Le BIT veille à utiliser du papier provenant de forêts gérées d'une façon
qui est respectueuse de l'environnement et socialement responsable

Code: DTP-WEI-REP

AVANT-PROPOS

Le changement climatique et la dégradation de l'environnement comptent parmi les plus grands défis de notre temps. Il n'y a qu'une seule planète. Et c'est à nous que revient la responsabilité de sauver cette planète. Or, polarisés sur les profonds changements qui bouleversent le monde du travail et sur les débats animés portant sur leurs implications pour les travailleurs et les entreprises, les médias continuent de braquer leurs projecteurs sur les éventuels effets de l'automatisation et de l'intelligence artificielle, laissant largement dans l'ombre les effets du changement climatique et de la dégradation de l'environnement sur le travail. Les signataires de l'Accord de Paris de 2015 ont tous reconnu la nécessité et l'urgence d'agir pour enrayer le changement climatique. Mais leur volonté d'agir pour la durabilité environnementale ne suffit pas. La création – voire plus, la mise en application – de politiques et réglementations spécifiques dépend essentiellement de la capacité, de la détermination et de l'enthousiasme des femmes et des hommes, des jeunes et des vieux, des travailleurs et des entrepreneurs, dans les pays tant développés qu'en développement.

Le changement climatique et la dégradation de l'environnement réduisent la productivité et détruisent des emplois, et leurs effets néfastes frappent les plus vulnérables, et ce de manière disproportionnée. Les mesures à prendre pour lutter contre ces aléas sont susceptibles de créer des millions d'emplois – mais il faut pour cela avoir le courage d'investir dans la capacité des gens à tirer pleinement parti de leur potentiel et à contribuer à la productivité des entreprises. Le processus de transition vers une économie verte risque de déstabiliser les marchés du travail et va nécessiter de procéder à la reconversion et au perfectionnement des travailleurs de manière à enrayer le risque d'augmentation du chômage, de la pauvreté et des inégalités.

Lors de la Conférence des parties de 2018 à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (COP24), il a été reconnu qu'une transition verte devait aussi être une transition juste pour la main-d'œuvre et la création de travail décent, et que ce paramètre était crucial pour promouvoir un développement efficace, inclusif et résilient face au changement climatique. Le développement des compétences est la pierre angulaire de cette transition juste. Un gisement de compétences appropriées ouvre la voie à une transformation verte productive et à la création d'emplois décents. Le développement des compétences permet aussi d'amortir les effets des désorganisations transitoires. La transition vers un avenir plus respectueux de l'environnement se profile; mais, pour être plus juste et inclusive, elle nécessite que les politiques soient coordonnées.

Le Bureau international du Travail a mobilisé les efforts de trois départements pour produire le rapport *Des compétences pour un avenir plus respectueux de l'environnement*, le Service des compétences et de l'employabilité du Département des politiques de l'emploi travaillant en étroite collaboration avec le Programme des emplois verts du Département des entreprises et avec le Département de la recherche. Le rapport repose sur 32 études nationales dont les conclusions sont aussi venues alimenter le rapport du BIT *Emploi et questions sociales dans le monde 2018 – Une économie verte et créatrice d'emplois*; il a été produit en partenariat avec le Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (Cedefop) qui a préparé les rapports de pays dans six Etats membres de l'UE.

Ce rapport s'inscrit dans le prolongement du rapport précédent, *Skills for green jobs: A global view* (résumé français: «Des compétences pour des emplois verts: un aperçu à l'échelle mondiale»), que le BIT a publié en 2011. Cette nouvelle édition présente une analyse qualitative plus complète et couvre plusieurs autres pays et régions. Il s'agit d'un ouvrage novateur associant une étude empirique et une modélisation qui permettent de mieux comprendre l'éventuel impact des compétences professionnelles dans les industries en déclin et dans celles en expansion d'ici à 2030, à partir de deux scénarios quantitatifs à l'échelle mondiale. Les témoignages de bonnes pratiques recueillis dans les pays ayant fait l'objet de l'enquête montre comment le développement des compétences peut servir de fondement à la transition verte. Nous sommes convaincus que ce rapport peut apporter sa pierre à l'ambitieuse initiative mondiale qui consiste à créer un avenir plus respectueux de l'environnement pour les générations futures.



Sangheon Lee,
Directeur
du Département des politiques
de l'emploi



Vic Van Vuuren,
Directeur
du Département
des entreprises



Damian Grimshaw,
Directeur
du Département
de la recherche

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Il est temps de dresser le bilan

Il est indispensable que les compétences¹ soient dûment adaptées aux emplois si l'on veut réussir la transition vers des économies qui soient écologiquement durables et qui incluent les dimensions sociales. Le Bureau international du Travail (BIT) a, en collaboration avec le Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (Cedefop), mené des travaux de recherche portant sur un échantillon de 21 pays. Cette étude a donné lieu à un rapport du BIT (Strietska-Illina et coll., 2011) et à un rapport de synthèse du Cedefop pour certains pays européens (Cedefop, 2010). Le rapport du BIT a répertorié les principaux déficits et pénuries de compétences en matière d'emplois verts², a examiné de près comment assurer l'adéquation nécessaire entre les politiques de développement des compétences, les politiques environnementales et les dispositifs institutionnels, et a proposé des stratégies politiques et de bonnes pratiques.

Près d'une décennie s'est écoulée depuis cette étude et il est temps désormais de passer en revue les analyses par pays et d'observer quelles ont été les avancées, le cas échéant. Cette nouvelle phase d'analyse conduite en 2018 a permis d'actualiser les informations relatives aux pays visés par l'enquête précédente et a ajouté un certain nombre d'autres pays qui ont fait l'objet d'une première analyse. Cet échantillon supplémentaire de pays a permis d'obtenir un meilleur équilibre entre les régions et une meilleure couverture des régions, de tirer des conclusions et de formuler des recommandations vraiment globales. Quelque 32 pays ont été pris en compte dans cette phase d'analyse, 26 par le BIT³ et 6 pays de l'Union européenne par le Cedefop⁴ (figure 1). Le rapport complet sera publié prochainement sous le titre «Skills for a greener future» (BIT, à paraître). Ces 32 pays représentent à eux seuls 63 pour cent de l'emploi dans le monde, 65 pour cent du PIB mondial et 63 pour cent des émissions de CO₂.

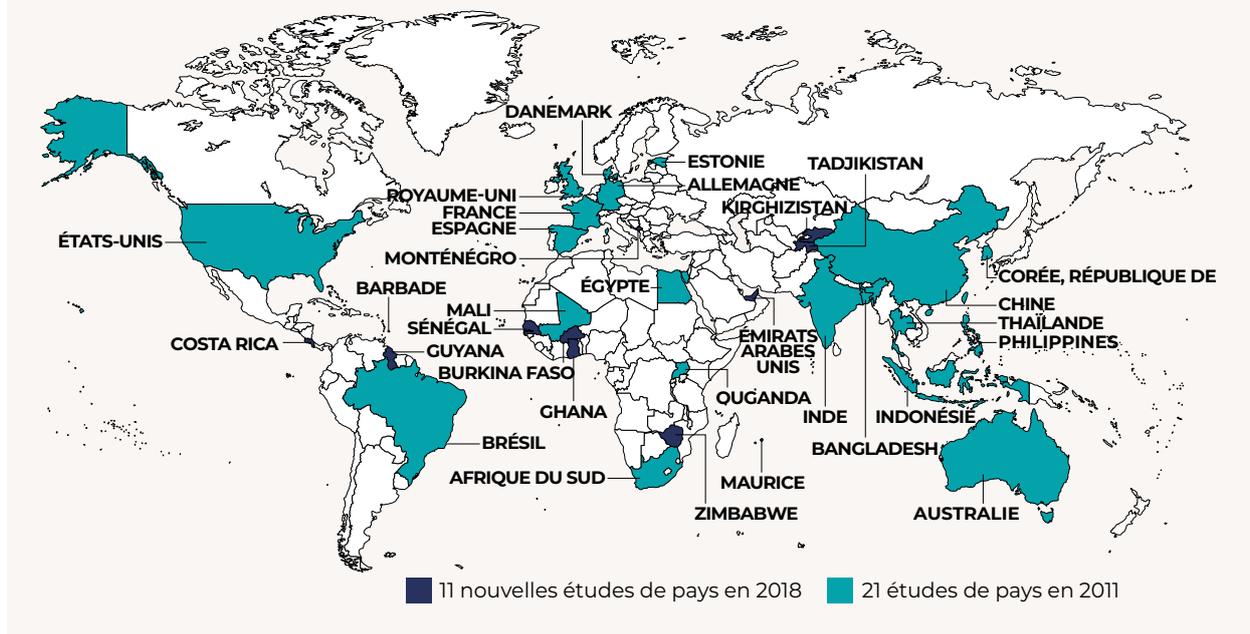
1. Le terme «compétences» est utilisé tout au long de ce document pour désigner le savoir, le savoir-faire ainsi que l'expérience nécessaires pour effectuer une tâche spécifique ou un emploi. Une «compétence» est la capacité à effectuer une activité manuelle ou intellectuelle acquise via l'apprentissage et la pratique (Strietska-Illina et coll., 2011).

2. Le BIT définit «les emplois verts» comme des emplois décents qui contribuent à la préservation et la restauration de l'environnement, soit dans les secteurs traditionnels tels que l'industrie manufacturière et la construction, soit dans de nouveaux secteurs verts émergents comme les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Les emplois verts contribuent à améliorer l'utilisation efficiente de l'énergie et des matières premières, à limiter les émissions de gaz à effet de serre, à réduire au minimum les déchets et la pollution, à protéger et restaurer les écosystèmes et permettre l'adaptation aux effets du changement climatique (BIT, 2014).

3. Afrique du Sud, Australie, Bangladesh, Barbade, Brésil, Burkina Faso, Chine, République de Corée, Costa Rica, Egypte, Emirats arabes unis, Etats-Unis, Inde, Indonésie, Ghana, Guyana, Kirghizistan, Mali, Maurice, Monténégro, Ouganda, Philippines, Sénégal, Tadjikistan, Thaïlande et Zimbabwe.

4. Allemagne, Danemark, Espagne, Estonie, France et Royaume-Uni.

Figure 1. Les pays pris en compte par les deux séries d'analyse, 2010-11 et 2018



En outre, le rapport s'appuie sur un tableau multirégional d'entrées-sorties (Exio-base v3) qui détaille les mouvements entre 163 activités dans 44 pays pour estimer les besoins de compétences professionnelles dans le cadre d'une transition vers une durabilité énergétique et une économie circulaire. Des scénarios sont ainsi produits à l'échelle mondiale, par pondération des résultats de manière à donner une vision de la composition de l'emploi dans d'autres pays. Dans le prolongement de l'analyse du BIT portant sur les incidences nettes sur l'emploi, dans le scénario qui consiste à contenir le réchauffement climatique à moins de 2 °C d'ici à 2030 pour donner effet à l'Accord de Paris (BIT, 2018), il s'agit de la première enquête mondiale visant à analyser les implications de la transition vers des économies à faible émission de carbone et à haut rendement énergétique sur les compétences, les genres et les professions.

Les principaux objectifs de cette analyse qualitative et quantitative réalisée au niveau mondial consistent à déterminer :

- dans quelle mesure il est nécessaire de procéder au perfectionnement et au recyclage des individus pour obtenir le potentiel d'emplois que nécessite la transition vers une durabilité environnementale (la «transition verte»);
- les changements de profession, les déficits et pénuries de compétences nécessaires pour répondre à la demande de compétences induite par la transition verte;
- les avancées réalisées depuis 2011 dans les pays ayant fait l'objet de l'enquête pour ce qui est de la coordination des politiques de développement des compétences et des politiques environnementales au sein des ministères et entre les secteurs public et privé;
- les besoins spécifiques des groupes défavorisés dans le cadre de l'adaptation au changement, et les mesures concrètes de développement des compétences visant à accroître la productivité et à contribuer à une transition verte qui soit juste.

Les changements climatiques

Les émissions anthropiques de gaz à effet de serre ainsi que la pollution sont à la hausse, du fait que les modèles de croissance économique reposent sur la sur-exploitation des ressources naturelles et sur la production d'énergie à partir de fossiles combustibles. Les émissions mondiales de dioxyde de carbone ont augmenté de 1,7 pour cent en 2018 pour atteindre un niveau record (AIE, 2019). La dégradation de l'environnement, la perte de la biodiversité, la désertification, l'élévation du niveau des mers et les changements climatiques ont des incidences sur notre façon de travailler, de respirer et de gagner notre vie.

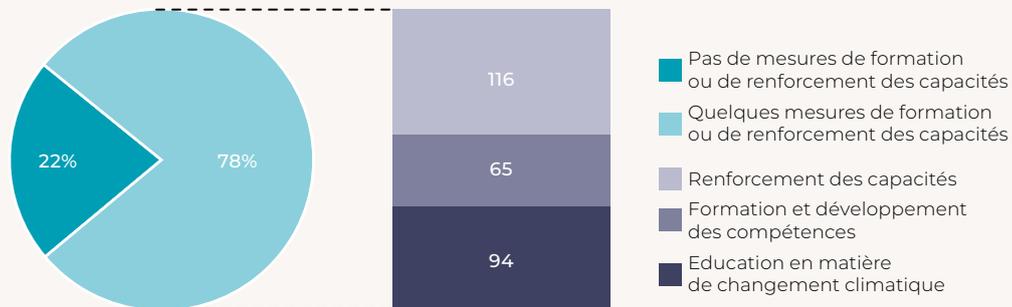
Tandis que la situation climatique se détériore, le climat des pourparlers internationaux, lui, tend à s'améliorer. Le sentiment d'urgence et l'anxiété grandissante suscitée par les effets du changement climatique et de la dégradation environnementale pour les économies et les sociétés ont donné lieu à des accords magistraux sur le changement climatique et le développement durable. L'année 2015 notamment a été marquée par deux grands événements: le Programme 2030 des Nations Unies et ses 17 objectifs de développement durable (ODD); et l'Accord de Paris sur le changement climatique.

Or, la conjoncture des politiques nationales n'est pas partout allée dans le sens du «réchauffement mondial» des pourparlers et accords internationaux. On a observé, dans de nombreux pays, un laps de temps important entre l'adoption et la mise en œuvre des politiques des pouvoirs publics, voire, dans certains pays, une régression dans la teneur des politiques et réglementations. La simple acceptation des traités internationaux ne suffit pas: leur réussite dépend entièrement des engagements et mises en œuvre au plan national. Les avancées observées dans les politiques nationales et dans leur mise en œuvre sont inégales et restent bien en deçà des ambitions affichées.

Les engagements nationaux ambitieux et les priorités sectorielles tendant à mettre en œuvre l'Accord de Paris sous-estiment la nécessité d'adopter des mesures en faveur du développement des compétences

Le succès de la transition verte passe par le respect des engagements vis-à-vis de l'Accord de Paris. Depuis la conclusion de cet accord, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a appelé à accélérer les mesures visant à limiter le réchauffement planétaire à 1,5 °C au-dessus des niveaux préindustriels, afin de réduire au minimum les graves conséquences du changement climatique pour les individus, les moyens de subsistance, les écosystèmes et les économies (GIEC, 2018). Les pays se sont engagés à mettre en œuvre l'Accord de Paris au moyen de contributions déterminées au niveau national (CDN), contributions proposées à ce jour par 183 Etats Membres, qui fixent les mesures d'adaptation et d'atténuation qu'ils vont adopter dans certains secteurs économiques. Les deux tiers des pays reconnaissent dans leurs CDN l'importance du renforcement des capacités et de la maîtrise des connaissances en matière de changement climatique, mais moins de 40 pour cent seulement des CDN prévoient un quelconque plan de développement des compétences pour soutenir leur mise en œuvre, et

Figure 2. Proportion des pays qui mentionnent le renforcement des capacités et le développement des compétences dans leurs CDN, et types de mesures spécifiées



Note: L'échantillon comprenait 169 CDN.

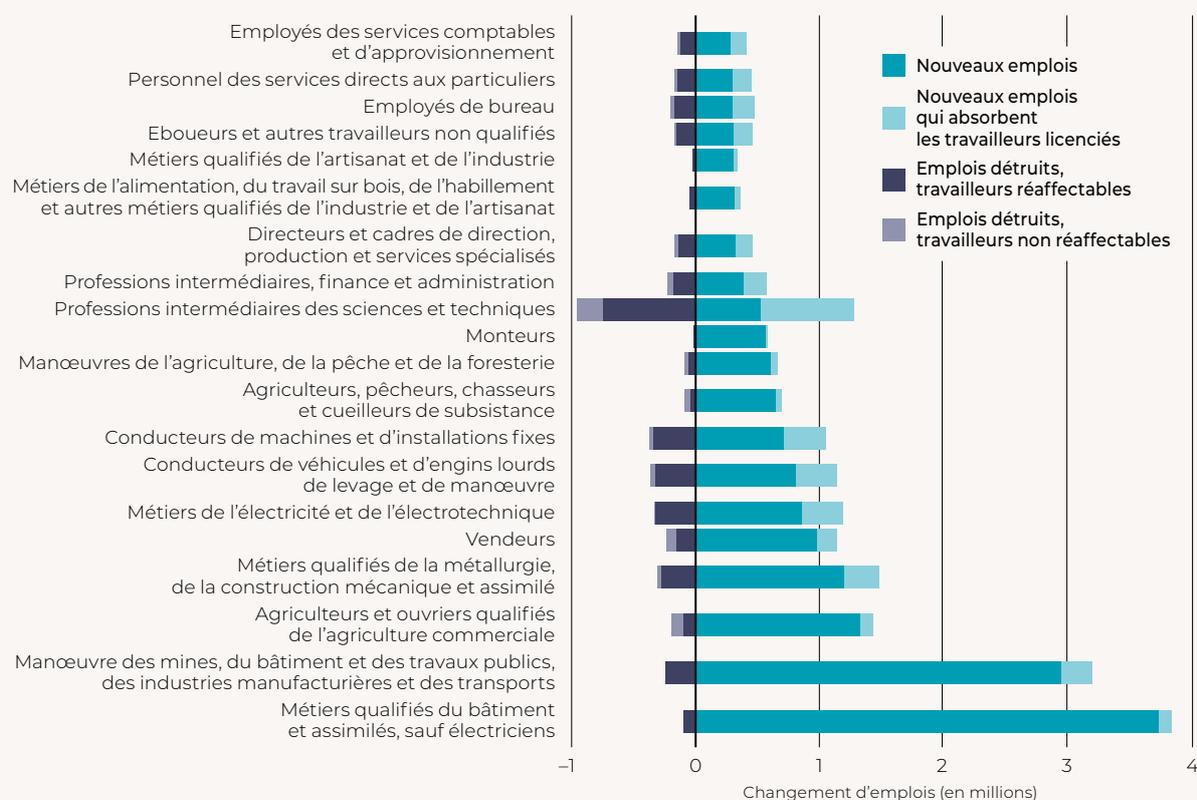
Source: Données établies à partir de NDC Explorer, janvier 2019.
Disponible à l'adresse <https://klimalog.die-gdi.de/ndc>.

plus de 20 pour cent ne prévoient aucune activité liée au capital humain (figure 2). Cela ne devrait pas manquer de déclencher une sonnette d'alarme, car les engagements pris dans les secteurs de l'énergie, de l'agriculture, des déchets, de la manufacture, du transport et du tourisme et spécifiés dans les CDN sont tous tributaires de l'existence de compétences adéquates dans ces secteurs. Qui d'autres que les femmes et les hommes, les travailleurs et les dirigeants peuvent prendre des décisions d'investissement, modifier les processus de production ainsi qu'installer et entretenir des technologies propres?

La transition verte pourrait créer des millions d'emplois, mais nécessiterait des investissements importants dans la reconversion

Le BIT a produit des estimations sur les répercussions qu'aura la transition écologique sur l'emploi d'ici à 2030 (BIT, 2018). L'élargissement de cette analyse montre que presque 25 millions d'emplois vont être créés dans le monde et que près de 7 millions vont disparaître. Parmi ces derniers, quelque 5 millions vont être repourvus grâce à une réaffectation des travailleurs – c'est-à-dire que 5 millions de travailleurs qui vont perdre leur emploi du fait d'une réduction d'effectifs dans certains secteurs d'activité seront en mesure de trouver un emploi dans la même profession dans un autre secteur du pays même. Cela signifie que, statistiquement, entre 1 et 2 millions de travailleurs ont une profession où les emplois vont disparaître sans qu'il y ait de poste semblable à pourvoir dans d'autres secteurs, et qu'ils vont devoir se reconvertir dans d'autres professions. Cela signifie aussi qu'il va falloir engager des investissements massifs pour former les travailleurs aux compétences requises par les professions dans près de 20 millions de nouveaux emplois (voir la figure 3).

Figure 3. Professions les plus sollicitées par les secteurs industriels dans le scénario de l'énergie durable à l'échelle mondiale, 2030



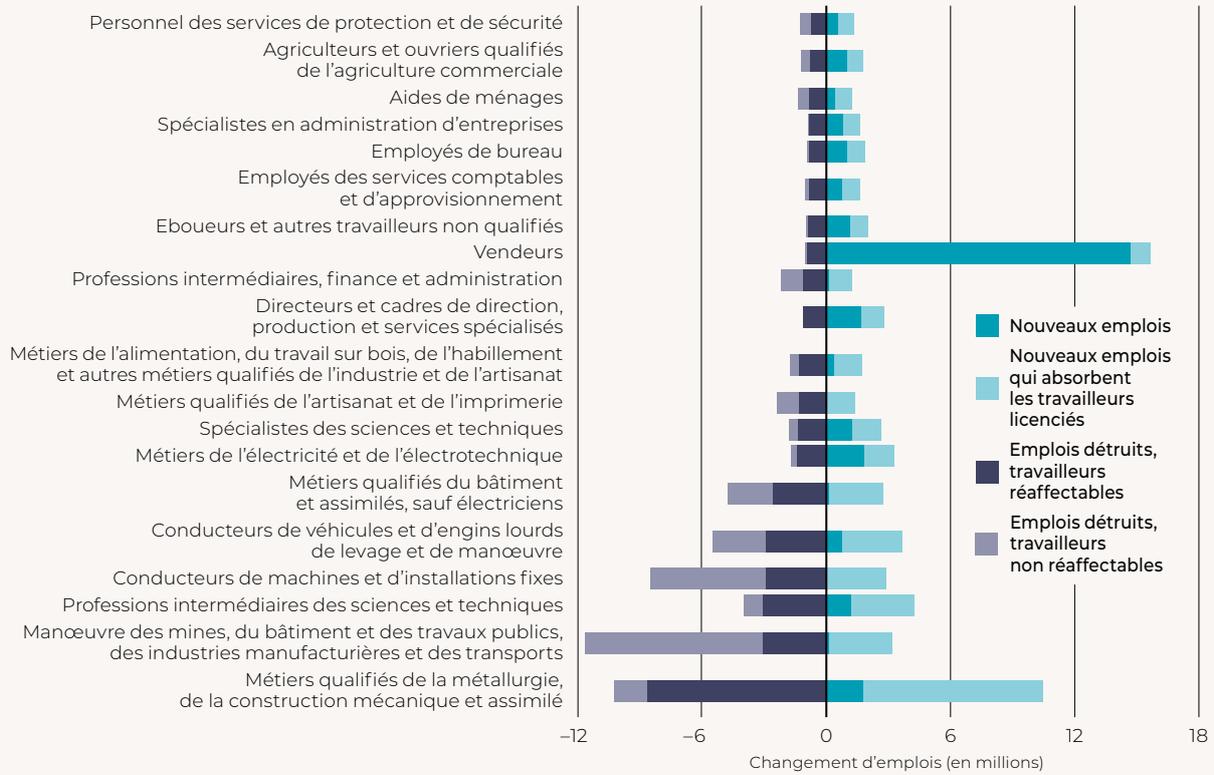
Note: Ecart d'emploi entre le scénario de l'énergie durable (le scénario à 2 °C) et le scénario du statu quo (le scénario à 6 °C) de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) d'ici à 2030 (BIT, 2018). Pour plus de renseignements sur la méthodologie, voir BIT, 2018, pp. 42, 175-184.

Source: Calculs du BIT basés sur Exiobase v3 et sur les enquêtes nationales sur la main-d'œuvre.

Le BIT estime aussi que, dans le scénario de la promotion d'une économie circulaire⁵, un total net de 7 à 8 millions d'emplois supplémentaires vont être créés d'ici à 2030, par rapport au scénario du maintien du statu quo (BIT, 2018). L'élargissement de ces estimations montre que, dans le scénario de l'économie circulaire, presque 78 millions d'emplois vont être créés et près de 71 millions détruits. Parmi les travailleurs dont les emplois vont être détruits, une forte proportion d'entre eux – près de 49 millions – vont retrouver un poste dans la même profession, dans d'autres secteurs d'activité du pays, par le biais de la réaffectation. Pour les autres, presque 29 millions d'emplois vont être créés en dehors de toute réaffectation et un peu moins de 22 millions vont être détruits sans qu'il y ait d'autres équivalences dans la même profession, dans d'autres secteurs d'activité. La figure 4 indique les 20 professions qui vont être les plus affectées par les destructions d'emplois et dont les postes vont être redistribués dans le scénario de l'économie circulaire.

5. Une «économie circulaire» constitue un modèle pour une utilisation et une consommation durables des ressources, qui se détourne du modèle consistant à extraire-produire-consommer-jeter pour adopter le recyclage, la réutilisation, la refabrication, la location et l'allongement de la durée de vie des biens (BIT, 2018).

Figure 4. Professions les plus exposées à la destruction de postes et à leur redistribution dans d'autres secteurs, dans le scénario de l'économie circulaire à l'échelle mondiale, 2030

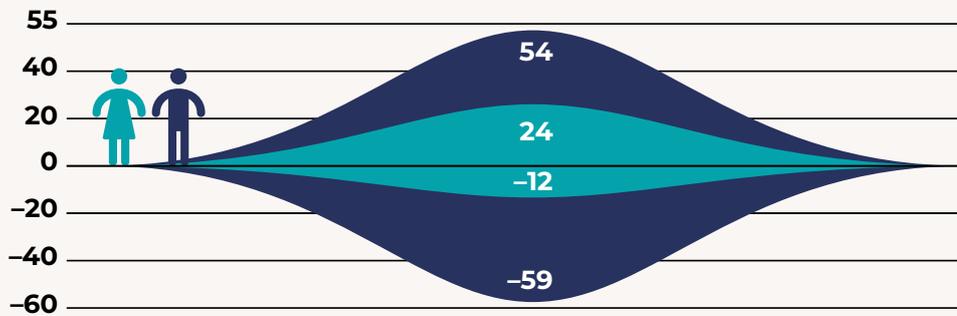


Note: La figure montre l'écart d'emploi entre le scénario d'une hausse annuelle constante de 5 pour cent dans les taux de recyclage des plastiques, du verre, de la pâte à bois, des métaux et minéraux dans les pays et les services connexes par rapport au scénario de maintien du statu quo (le scénario à 6 °C) (BIT, 2018). Pour obtenir des renseignements plus détaillés sur la méthodologie, voir BIT, 2018, pp. 42, 175-184.

Source: Calculs du BIT basés sur Exiobase v3 et sur les enquêtes nationales de la main-d'œuvre.

Figure 5. Emplois créés et emplois détruits dans un scénario d'économie circulaire à l'échelle mondiale, ventilés par sexe, 2030 (millions)

Changement d'emplois par sexe



Source: Calculs du BIT basés sur Exiobase v3 et sur les enquêtes nationales sur la main-d'œuvre. Pour plus de détails sur la méthodologie, se reporter à BIT, 2018, pp. 42, 175-184.

Les disparités entre hommes et femmes vont persister et la «destruction créatrice» d'emplois va avoir des incidences plus importantes sur les travailleurs hommes occupant une profession à qualification moyenne

Tant dans le scénario de l'énergie durable que dans celui de l'économie circulaire, la plupart des créations et des redistributions d'emplois sont concentrées dans les professions à qualification moyenne, avec une incidence plus importante sur les professions occupées majoritairement par les hommes (voir la figure 5). Ces résultats donnent à penser que l'augmentation des emplois à qualification moyenne dans la transition verte peut en partie compenser la tendance mondiale qui veut que la mutation technologique axée sur les compétences supprime les professions à qualification moyenne. Ce sont les hommes occupant ces professions qui auront le plus besoin de bénéficier de recyclage ou de perfectionnement pour pouvoir exploiter les nouveaux créneaux. Cela laisse aussi présager que les stéréotypes actuels qui s'appuient sur une vision traditionnelle des rôles respectifs de l'homme et de la femme sur le marché du travail risquent de persister: les femmes ne vont récolter qu'une petite fraction des emplois ainsi créés si des mesures ne sont pas prises pour leur dispenser les compétences requises leur permettant de bénéficier des emplois créés.

Seuls 2 pour cent des emplois dans le monde risquent d'être mis en péril, mais la création de plus de 100 millions d'emplois dépend de la formation

Tant dans le scénario de l'énergie durable que dans le scénario de l'économie circulaire, on estime qu'environ 2 pour cent seulement de la main-d'œuvre mondiale sera affectée par ces changements. Cela représente un chiffre bien inférieur aux estimations des emplois potentiellement perdus en raison de l'automatisation et de la numérisation de l'économie (voir McKinsey Global Institute, 2017; Frey et Osborne, 2013). De plus, pour la majeure partie de ces 2 pour cent, les emplois ne vont pas disparaître, car les travailleurs pourront être réaffectés et effectuer une reconversion. Même les travailleurs qui occupent des emplois appelés à disparaître et qui ne pourront être réaffectés à des postes équivalents dans d'autres secteurs – vraisemblablement plus de 1 pour cent de la main-d'œuvre mondiale – pourront, forts d'une formation complémentaire, mettre à profit leurs compétences dans les secteurs en pleine croissance. Il existe une panoplie de compétences de base et de compétences techniques qui sont potentiellement transférables, au sein des professions, que ce soit dans les industries en déclin ou les industries en expansion; mais les travailleurs devront effectuer une reconversion pour acquérir les compétences requises dans les secteurs en expansion (voir les figures 6 et 7). Les compétences de base (ou «douces») revêtent une importance particulière, car elles donnent un avantage comparatif du fait qu'elles peuvent être transférées dans d'autres professions. La création de plus de 100 millions d'emplois dans les deux scénarios (emplois pourvus au moyen de la réaffectation de la main-d'œuvre ou alors par de nouveaux recrutements) dépend entièrement de l'accès à la formation et des mesures politiques connexes.

Figure 6. Recouplement des compétences de base et des compétences techniques pour les travailleurs des secteurs des mines, de la construction, de la manufacture et des transports, dans les industries en déclin et dans les industries en expansion (scénario de l'économie circulaire)

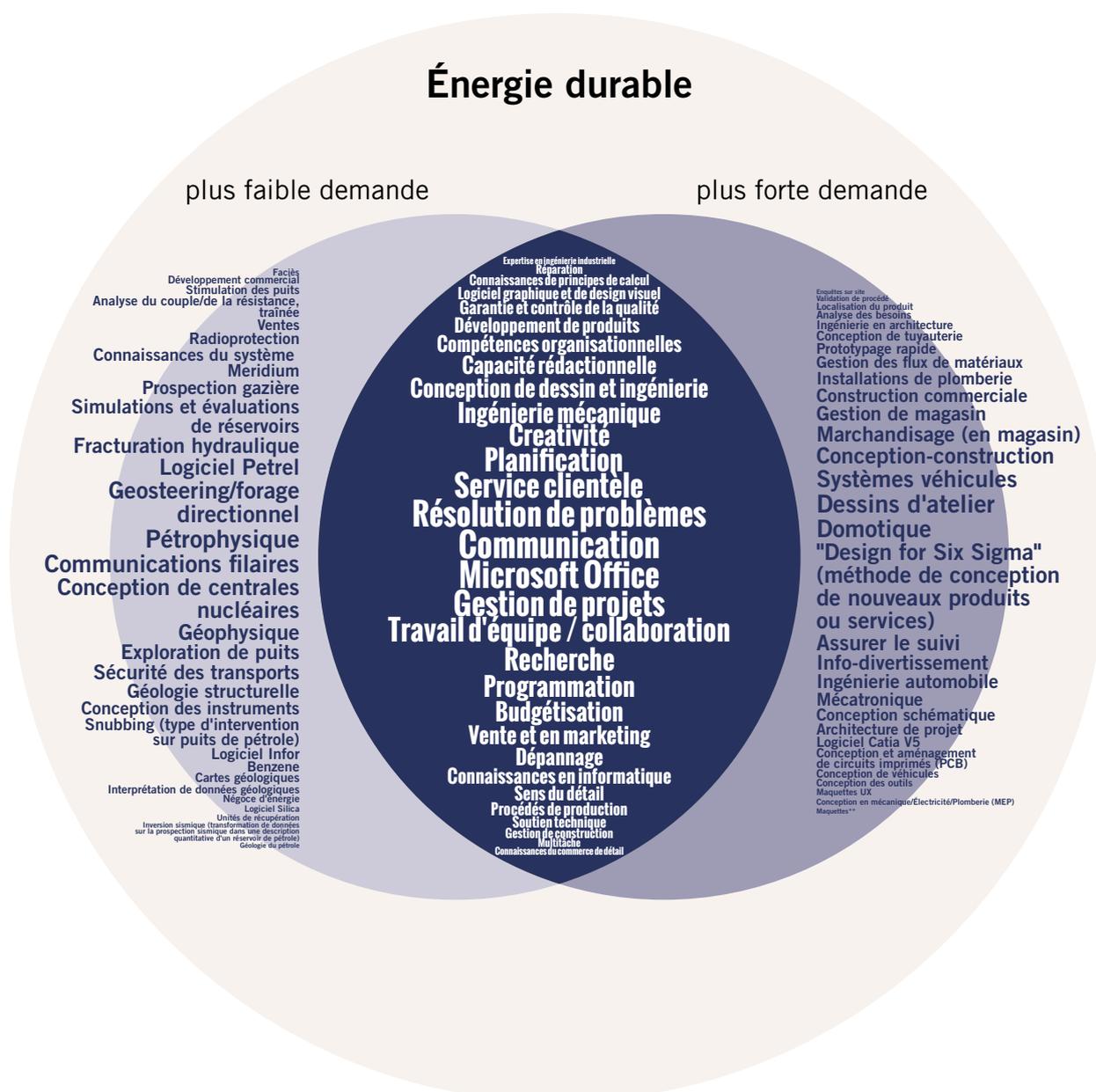


Note: La zone verte indique un large recouplement des compétences de base et des compétences techniques dans la même profession, tant dans les industries en déclin que dans les industries en expansion.

Source: Calculs basés sur les données en temps réel relatives aux postes vacants, Burning Glass Technology. Les données des E.-U. (2017) sont utilisées comme indicateurs approximatifs.

Or, la transition vers des économies et sociétés écologiquement durables et inclusives ne peut avoir lieu si les compétences requises par les nouveaux emplois ne sont pas disponibles sur le marché du travail. La réalisation de la transition est donc conditionnée à l'investissement dans la formation, de manière à développer les compétences propres à répondre aux nouvelles exigences et à éviter l'inadéquation

Figure 7. Recoupement des compétences de base et des compétences techniques pour les spécialistes des sciences techniques, dans les industries en déclin et dans les industries en expansion (scénario de la durabilité énergétique)



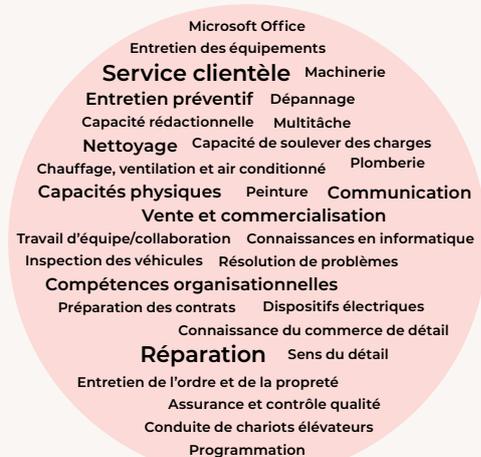
Note: La zone bleue indique un large recoupement des compétences de base et des compétences techniques dans la même profession, tant dans les industries en déclin que dans les industries en expansion.

Source: Calculs basés sur les données en temps réel relatives aux postes vacants, Burning Glass Technology. Les données des E.-U. (2017) sont utilisées comme indicateurs approximatifs.

des compétences. Il importe d'adopter des stratégies tournées vers l'avenir afin de former les jeunes gens et recycler la main-d'œuvre existante pour qu'ils puissent satisfaire aux besoins de compétences suscités par les nouveaux emplois induits par le processus de transition dans les secteurs en expansion (voir les figures 8a et 8b).

Figure 8. Compétences les plus demandées dans les professions à compétences élevées, moyennes et faibles (dans les scénarios de l'énergie durable et de l'économie circulaire)

8a). Scénario de l'économie circulaire



8b). Scénario de l'énergie durable



Source: Calculs basés sur les données en temps réel relatives aux postes vacants, Burning Glass Technology. Les données des E.-U. (2017) sont utilisées comme indicateurs approximatifs.

Malgré les perspectives positives de création nette d'emplois, certains pays rencontrent actuellement des difficultés

Bien que l'on s'accorde à prévoir une croissance des emplois dans la transition vers des économies plus écologiquement durables, la progression réelle de la création d'emplois depuis 2011, non seulement dans les scénarios mondiaux mais aussi dans les projections nationales, s'avère instable. Dans certains pays, les emplois verts tout particulièrement ont augmenté par rapport à l'emploi total; mais, dans d'autres, la proportion des emplois verts dans l'emploi total est restée stable. Cet immobilisme peut s'expliquer en partie par la lenteur de la reprise économique, suite à la crise économique mondiale de 2008-09, et par la chute de la productivité dans la décennie qui a suivi. Ces tendances peuvent aussi correspondre à une courbe naturelle de développement, où une phase initiale dans laquelle l'emploi augmente sensiblement du fait de la conception, de la fabrication et de l'installation de nouveaux produits laisse la place à une phase où l'entretien et le remplacement deviennent plus importants, nécessitant relativement moins d'emplois. Par ailleurs, la création et la destruction d'emplois sont mues par une dynamique différente: les pertes d'emplois peuvent être le résultat immédiat de certaines décisions politiques (comme l'interdiction des plastiques, la fermeture de mines), tandis que la création d'emplois peut être plus graduelle, supposant des efforts propres à attirer les investisseurs, l'instauration d'un climat d'investissement favorable et la promotion d'un type d'investissement écologique. Les emplois créés peuvent ne pas être dans les mêmes zones ou ne pas faire appel aux compétences disponibles parmi la main-d'œuvre, et l'ajustement au marché du travail demande du temps. C'est pour toutes ces raisons que trouver un équilibre entre création et destruction d'emplois représente un défi majeur. Une chose est certaine désormais, les trajectoires d'écologisation sont rarement linéaires.

Les rapports par pays pour la période débutant en 2011 mettent en exergue les principaux obstacles rencontrés dans les tentatives de multiplier les emplois verts; à savoir la pauvreté, le faible niveau des revenus et l'emploi informel (notamment dans les pays en développement), qui peuvent inciter les gens à s'adonner à des activités néfastes pour l'environnement; la précarité des politiques et l'application médiocre des réglementations; et le manque de dynamisme des marchés de biens et services de l'économie verte dû à l'insuffisance de l'accompagnement des pouvoirs publics.

La demande croissante de compétences pour les emplois verts continue d'être induite par le changement climatique, la politique gouvernementale, les technologies et le marché

L'évolution de l'environnement, les politiques et réglementations, la technologie environnementale et les innovations, la productivité verte et les marchés de l'économie verte sont autant de facteurs qui stimulent la demande de compétences pour les emplois verts, directement, ou indirectement par le biais des chaînes d'approvisionnement. Si, pour la plupart, ces facteurs ont été identifiés en 2011, on a pu observer depuis quelques légères évolutions. Les programmes internationaux ont joué un rôle plus déterminant, notamment le Programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies et l'Accord de Paris. Les technologies environnementales continuent de progresser, conjuguées à la croissance des marchés de consommateurs pour les produits et services de l'économie verte dans les pays à revenu élevé (PRE) et, de plus en plus, dans les pays à revenu faible (PRF), du fait que les technologies sont plus abordables et efficaces, en raison aussi de la diffusion technologique via les échanges et les investissements internationaux et compte tenu de la sensibilisation croissante aux dysfonctionnements que provoque le changement climatique et à la nécessité d'adopter des mesures d'adaptation. Ces facteurs déterminants sont étayés par un paramètre important, la sensibilisation de la société aux questions du changement et de la durabilité climatiques, qui semble avoir gagné du terrain ces dernières années.

Les nouveaux facteurs de changement n'ont été que rarement identifiés. L'un d'entre eux n'est autre que la migration de la main-d'œuvre. D'une part, elle a une incidence négative sur l'offre de main-d'œuvre et provoque une «fuite des cerveaux» et des pénuries de main-d'œuvre dans certains pays (comme le Guyana). D'autre part, les migrations dues aux changements climatiques qui touchent les populations les plus pauvres, y compris les populations endogènes (comme le Brésil et de nombreux pays en Asie et dans le Pacifique), imposent de fournir de nouvelles panoplies de compétences sur les nouveaux marchés du travail, et notamment les compétences de base qui sont transférables. Le processus de numérisation a également été un vecteur déterminant dans le monde depuis 2011, soulignant la nécessité de faire progresser les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'économie verte et de développer des compétences vertes au sein de ce secteur afin de promouvoir le développement durable (comme au Ghana, en République de Corée, à Maurice, aux Philippines et au Tadjikistan).

Les déficits et pénuries de compétences sont à la hausse, ce qui constitue un obstacle majeur à la transition verte

L'incidence la plus prégnante de la transition verte sur l'emploi est la nécessité de procéder à des reconversions ou des perfectionnements au sein des professions existantes. Les professions vertes nouvelles et émergentes sont plus rares et appellent plutôt des hauts niveaux de compétence. Les professions à faible qualification requièrent une moindre adaptation aux processus d'écologisation du travail, par exemple une plus grande sensibilisation à l'écologie (voir tableau 1).

Tableau 1. Changements requis en matière de compétences, par niveau de qualification des professions

NIVEAU DE QUALIFICATION	NATURE DU CHANGEMENT	MESURES POUR FAIRE FACE AUX BESOINS DE COMPÉTENCES	EXEMPLES DE PROFESSION
Professions à faible qualification	Les professions changent de manière générique, nécessitant une plus grande sensibilisation à l'environnement ou de simples adaptations aux procédures de travail	Formation en cours d'emploi ou programmes succints de reconversion et de perfectionnement	Eboueurs/chauffeurs de camions-bennes
Professions à qualification moyenne	Certaines nouvelles professions de l'économie verte Changements significatifs pour certaines professions existantes en termes de connaissances et de compétences techniques	Programmes courts ou longs de perfectionnement et de reconversion; formation dans le cadre de l'EFTP	<i>Nouvelles professions:</i> opérateurs de turbines éoliennes; installateurs de panneaux solaires <i>Professions en évolution:</i> couvreurs; techniciens en chauffage, en ventilation et air conditionné; plombiers
Profession à qualification élevée	Localisation de la plupart des nouvelles professions vertes Changements significatifs pour certaines professions existantes en termes de connaissances et de compétences techniques	Diplômes universitaires; programmes de perfectionnement plus longs	<i>Nouvelles professions:</i> agrométéorologues, experts de l'évolution du climat; auditeurs énergétiques, consultants en matière d'énergie; analystes des marchés du carbone <i>Professions en évolution:</i> responsables de la construction d'installations; architectes; ingénieurs

Source: «Skills for green jobs», rapports de pays, BIT, 2018.

Les emplois adaptés à la transition vers des économies plus durables nécessitent des compétences tant techniques (spécifiques à chaque profession) que de base («douces») (pour des exemples de compétences de base, voir le tableau 2). Bien que l'on dispose de peu de données, les exemples sont suffisamment éloquents et montrent que les déficits et pénuries de ces deux types de compétences se comptent en nombre, surtout dans les PRF, et que cette lacune peut hypothéquer la transition vers une économie écologiquement durable. Rien ne porte à croire que cette situation s'est améliorée depuis 2011. Les pays en développement souffrent particulièrement d'un manque de spécialistes et plus généralement d'une pénurie de diplômés universitaires, notamment dans les domaines liés aux sciences, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques (STIM). Même dans les PRE, ceux notamment qui disposent de méthodes prévisionnelles éprouvées d'anticipation des besoins de compétences, la pénurie de compétences techniques et de base (douces) reste un obstacle au recrutement pour les employeurs.

Tableau 2. Principales compétences de base requises pour les emplois verts par niveau de compétence

COMPÉTENCES REQUISES POUR L'ENSEMBLE DE LA MAIN-D'ŒUVRE	COMPÉTENCES REQUISES POUR LES PROFESSIONS À QUALIFICATION MOYENNE À ÉLEVÉE
<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation à l'environnement et à sa protection; détermination et aptitude à s'informer sur le développement durable • Compétences adaptables et transférables permettant aux travailleurs de s'initier aux nouvelles technologies et procédés requis pour écologiser leurs emplois, et de les appliquer • Compétences de travail en équipe pour que les entreprises puissent œuvrer collectivement afin de réduire leur empreinte écologique • Persévérance dans l'adaptation aux changements requis • Compétences en matière de communication et de négociation pour faire valoir les changements requis auprès des collègues et des clients • Compétences entrepreneuriales afin d'exploiter les possibilités en matière de technologies à faible émission de carbone et d'atténuation des effets du changement climatique et de mesures d'adaptation • Sécurité et santé au travail 	<ul style="list-style-type: none"> • Raisonnement analytique (à savoir analyse des risques et des systèmes) pour interpréter et comprendre la nécessité du changement et les mesures requises • Compétences en matière de coordination, de gestion et d'aptitudes entrepreneuriales pour pouvoir appréhender des stratégies globales et interdisciplinaires, incorporant des objectifs économiques, sociaux et écologiques • Compétences en matière d'innovation de manière à identifier les créneaux et adopter de nouvelles stratégies pour faire face aux défis écologiques • Compétences en matière de commercialisation pour promouvoir des produits et des services plus écologiques • Compétences en matière de conseil pour orienter les consommateurs vers des solutions écologiques et promouvoir l'utilisation des technologies environnementales • Compétences en matière de réseautage, de TI et compétences linguistiques pour être efficace sur les marchés mondiaux • Compétences en matière de stratégie et d'encadrement pour permettre aux décideurs et aux cadres d'entreprise de fournir les incitations adéquates et créer les conditions propices à une production et un transport plus propres

Source: «Skills for green jobs», rapports de pays, BIT, 2018.

La physionomie actuelle de la croissance des emplois verts et de l'évolution des professions varie d'un secteur à l'autre

L'énergie durable constitue une source particulièrement importante d'emplois verts, dans de nombreux pays, surtout en raison de l'éclairage apporté sur ce secteur dans les CDN, dans le cadre de l'Accord de Paris. Le secteur des biens et services environnementaux, qui comprend la gestion des déchets, de l'énergie et de l'eau, s'est aussi largement développé, avec l'appui des politiques et mesures gouvernementales. Dans la construction, les principaux effets sur l'emploi sont variables, selon le degré de restructuration des bâtiments existants en vue de les rendre plus durables ou selon que l'on s'emploie à rendre les nouvelles constructions plus écologiques. Dans ces trois secteurs – énergie renouvelable, services et biens environnementaux et construction –, la plupart des professions ont changé d'une manière ou d'une autre.

Dans d'autres secteurs, les effets de la transition verte sur l'emploi sont variables et complexes, tout comme le sont les effets sur les compétences professionnelles (voir le tableau 3). Certains secteurs de l'industrie manufacturière, notamment le secteur de l'automobile, modifient progressivement leur fabrication pour produire des versions du même produit à plus haut rendement énergétique, avec des gains d'emplois nets limités. D'autres secteurs manufacturiers fabriquent des produits verts et créent des emplois dans les chaînes d'approvisionnement des secteurs relevant

Tableau 3. Nature et ampleur de l'évolution des professions dans les secteurs clés

SECTEUR	NATURE ET AMPLÉUR DE L'ÉVOLUTION DES PROFESSIONS À CE JOUR	EXEMPLES DE PROFILS PROFESSIONNELS NOUVEAUX ET EN ÉVOLUTION
Energie renouvelable 	L'un des secteurs les plus importants pour le développement des nouveaux profils professionnels, tendant à gagner les métiers existants entretenant des liens mutuels entre eux (installation de systèmes à énergie solaire)	NQM: Systèmes solaires photovoltaïques/hydro-éoliens/de la biomasse: installateurs, techniciens, gestionnaires de parcs, ingénieurs qualité NQE: Ingénieurs et concepteurs de systèmes (recoupement avec l'industrie manufacturière)
Biens et services environnementaux, y compris la gestion de l'eau et des déchets 	Evolution sensible des professions dans les déchets et le recyclage, y compris les fonctions de recherche et développement (R&D) visant à instaurer une gestion nouvelle ou améliorée des déchets ainsi qu'un meilleur recyclage Nouvelles professions dans le domaine du conseil et de l'audit environnemental	NQM: Techniciens en génie de l'environnement; ingénieurs du sol, des déchets et de l'eau (conservationnistes); techniciens en génie et en sciences de l'environnement; techniciens de la santé et autre protection NQE: Spécialistes des sciences spatiales et atmosphériques; conservationnistes des sols et de l'eau; architectes paysagistes; ingénieurs de l'environnement (planificateurs de la restauration, spécialistes en certification, économistes); analystes de l'évolution du climat; écologistes de l'industrie; gestionnaires d'énergie (auditeurs)

Tableau 3. Nature et ampleur de l'évolution des professions dans les secteurs clés (suite)

SECTEUR	NATURE ET AMPLEUR DE L'ÉVOLUTION DES PROFESSIONS À CE JOUR	EXEMPLES DE PROFILS PROFESSIONNELS NOUVEAUX ET EN ÉVOLUTION
Construction et équipements techniques du bâtiment 	Essentiellement des compétences ajoutées et/ou adaptées aux professions existantes; l'ensemble des principaux métiers et professions qui risquent, de plus en plus, d'être touchés d'une manière quelconque, dans tous les pays.	NQM: Charpentiers, plombiers, électriciens, ingénieurs chauffagistes, couvreurs, peintres et décorateurs, plâtriers, techniciens des équipements techniques du bâtiment NQE: Gestionnaires des installations, architectes, ingénieurs, auditeurs et consultants en énergie (recoupement avec les biens et services environnementaux)
Industrie manufacturière 	<p>De nouvelles compétences s'imposent en matière de réduction des impacts environnementaux, ce qui peut générer de nouvelles professions, comme les agents de contrôle de la pollution.</p> <p>Les plus directement concernés sont les fabricants qui participent à la conception et la fabrication de produits pour les secteurs les plus «verts», comme l'énergie renouvelable et la construction écologique.</p>	NQM: Les professions visant à réduire les impacts environnementaux, par exemple les agents de lutte contre la pollution, les auditeurs en énergie (recoupement avec les biens et services environnementaux) NQE: Les professions en lien avec la conception et la fabrication de nouveaux produits et systèmes, par ex. les concepteurs de produits, les ingénieurs de production
Agriculture et foresterie 	Essentiellement des compétences ajoutées et/ou adaptées aux professions existantes. Les plus grands effets se feront sentir aux niveaux de qualification les plus élevés, là où il y a une forte demande de nouvelles professions.	NQM: Adoption des techniques de l'agriculture biologique; techniciens agricoles affectés à la diversification des cultures; application de technologies améliorées NQE: Conservationnistes des sols et de l'eau; planificateurs de la restauration écologique (spécialistes en certification, économistes); spécialistes des ressources en eau et ingénieurs des eaux/eaux usées, météorologues agricoles
Services des transports 	Evolution des professions existantes par l'ajout de connaissances et de compétences, par ex. l'utilisation de véhicules électriques; la transformation des véhicules existants qui font appel à de nouvelles technologies et au gaz naturel comprimé.	NQM: Professions en lien avec l'utilisation, la conversion (écologisation) et l'entretien des véhicules existants NQE: Professions de R&D en lien avec la conception de systèmes de transport plus écologiques, comme les ingénieurs et analystes de systèmes
Tourisme 	Evolution des professions existantes par l'ajout de connaissances et de compétences, comme l'écotourisme	NQM: Professions en lien avec l'écotourisme
Industries extractives 	Evolutions des professions existantes par l'ajout de connaissances et de compétences. Rien ne prouve à ce jour que les effets sont généralisés	NQE: Professions de R&D en lien avec la conception de procédés d'extraction plus écologiques, comme les ingénieurs

Note: **NQE:** niveau de qualification élevé; **NQM:** niveau de qualification moyen.

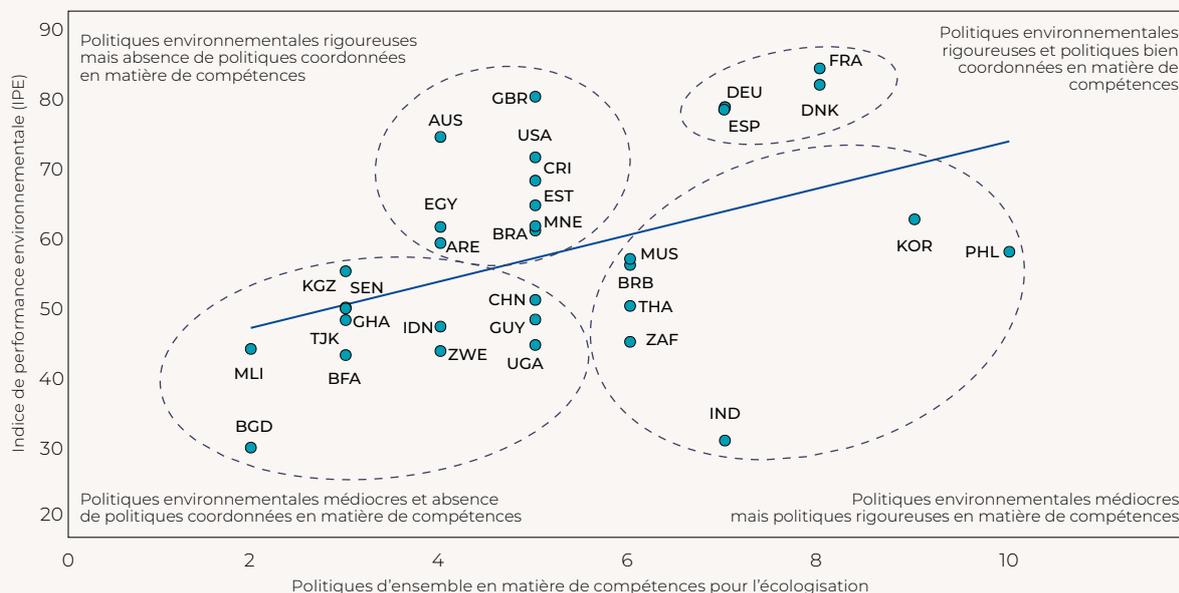
Source: «Skills for green jobs», rapports de pays, BIT, 2018.

de l'économie verte: un exemple en est la production d'éoliennes. L'agriculture, bien qu'exposée à des défis environnementaux de taille et constituant une source d'emplois non négligeable dans la plupart des pays en développement, ne semble pas, à ce jour, avoir procédé à des modifications sensibles des compétences. Il importe désormais d'exploiter pleinement le potentiel que représentent les emplois verts dans les transports, le tourisme et les industries extractives.

Bien que des mesures aient été adoptées depuis 2011, la plupart des pays n'ont toujours pas de stratégies globales et coordonnées visant à promouvoir les compétences pour les emplois verts

Tous les pays ont adopté des trains de mesures régissant la durabilité environnementale et le changement climatique, mesures qui constituent des cadres propices au renforcement des capacités, à la gestion des professions et des compétences. Certains pays avaient déjà mis ces cadres en place en 2011, lorsque a été menée la première enquête sur les compétences pour des emplois verts, tandis que d'autres les ont mis en place, ou renforcés et/ou élargis depuis lors. La façon dont ces politiques environnementales sont mises en pratique et s'inscrivent effectivement dans le cadre des politiques de l'emploi et de développement des compétences varie sensiblement. L'analyse qui a fait appel à des données tirées de l'Indice de performance environnementale (IPE) et des rapports par pays permet d'affirmer que l'on peut identifier quatre groupes de pays (voir la figure 9). Seul un petit groupe de pays européens à revenu élevé (Allemagne, Danemark, France et Espagne) affiche de solides performances environnementales et des politiques rigoureuses, globales et coordonnées en matière de compétences. Un autre groupe, composé de PRE et de pays à revenu moyen (PRM), dispose de politiques environnementales rigoureuses, mais pèchent au niveau des compétences. Un troisième groupe de PRM affiche des politiques rigoureuses en matière de compétences, mais témoigne de performances médiocres au niveau environnemental. Enfin, un large groupe composé essentiellement de PRF n'en est encore qu'aux balbutiements, gérant tout à la fois l'environnement et les compétences.

Figure 9. Pays regroupés selon les résultats des politiques environnementales et de développement des compétences



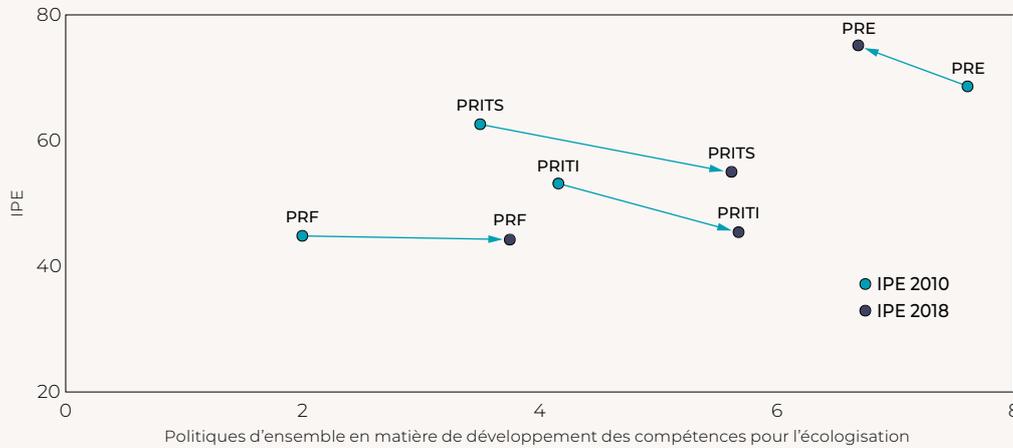
Note: Axe Y: l'IPE utilise la technique de la distance par rapport à l'objectif pour la construction de l'indicateur, qui situe chaque pays par rapport à des cibles pour les performances les meilleures et les moins bonnes correspondant à des scores allant respectivement de 0 à 100. Axe X: la présence de politiques globales régissant le développement des compétences pour l'écologisation a été calculée sur une échelle allant de 0 à 10.

Les pays sont désignés sous les noms de code suivants: Afrique du Sud (ZAF), Allemagne (DEU), Australie (AUS), Bangladesh (BGD), Barbade (BRB), Brésil (BRA), Burkina Faso (BFA), Chine (CHN), République de Corée (KOR), Costa Rica (CRI), Danemark (DNK), Egypte (EGY), Emirats arabes unis (ARE), Espagne (ESP), Estonie (EST), Etats Unis (USA), France (FRA), Ghana (GHA), Guyana (GUY), Inde (IND), Indonésie (IDN), Kirghizistan (KGZ), Mali (MLI), Maurice (MUS), Monténégro (MNE), Ouganda (UGA), Philippines (PHL), Royaume-Uni (GBR), Sénégal (SEN), Tadjikistan (TJK), Thaïlande (THA) et Zimbabwe (ZWE).

Source: Calculs de l'auteur basés sur Wendling et coll., 2018, analyse qualitative des rapports par pays et enquête d'expert.

Depuis 2011, les PRE qui disposaient déjà de politiques d'ensemble régissant les programmes pour l'environnement et les compétences en ont récolté les fruits sous forme de meilleures performances environnementales. Dans le même temps, de nombreux PRE ont dû ajuster leurs politiques et ont été confrontés à des inversions de tendance – ce qui témoigne de la fragilité et de l'absence de linéarité des mécanismes d'élaboration et d'application des politiques – et ont cédé du terrain quant aux politiques d'ensemble en matière de compétences. Dans les PRF et les PRM, par ailleurs, bien que les performances environnementales aient continué de se détériorer – du fait que la croissance économique continue de s'appuyer sur l'exploitation des ressources, et malgré les politiques en faveur de l'environnement et les efforts de réglementation consentis par beaucoup d'entre eux –, des avancées ont été réalisées dans l'adoption de politiques d'ensemble en faveur des compétences pour la transition verte, en partie parce que ces pays étaient conscients de la nécessité d'améliorer les performances environnementales, mais aussi qu'ils reconnaissaient que le capital humain est un moteur du progrès économique et du bien-être (voir la figure 10).

Figure 10. Avancées réalisées par les pays en matière de politiques environnementales et de politiques d'ensemble en matière de compétences, en fonction du niveau de revenu, 2010 et 2018



Note: PRE: pays à revenu élevé; PRF: pays à revenu faible; PRITI: pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure; PRITS: pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (basé sur la typologie de la Banque mondiale par niveau de revenu). Axe Y: l'IPE utilise la technique de la distance par rapport à l'objectif pour la construction d'indicateur, qui situe chaque pays par rapport à des cibles pour les performances les meilleures et les moins bonnes, correspondant à des scores allant respectivement de 0 à 100. Axe X: la présence de politiques globales régissant le développement des compétences pour l'écologisation a été calculée sur une échelle allant de 0 à 10.

Source: Wendling et coll., 2018, Emerson et coll., 2010, analyse qualitative des rapports par pays et enquête d'expert (phases de 2010 et de 2018).

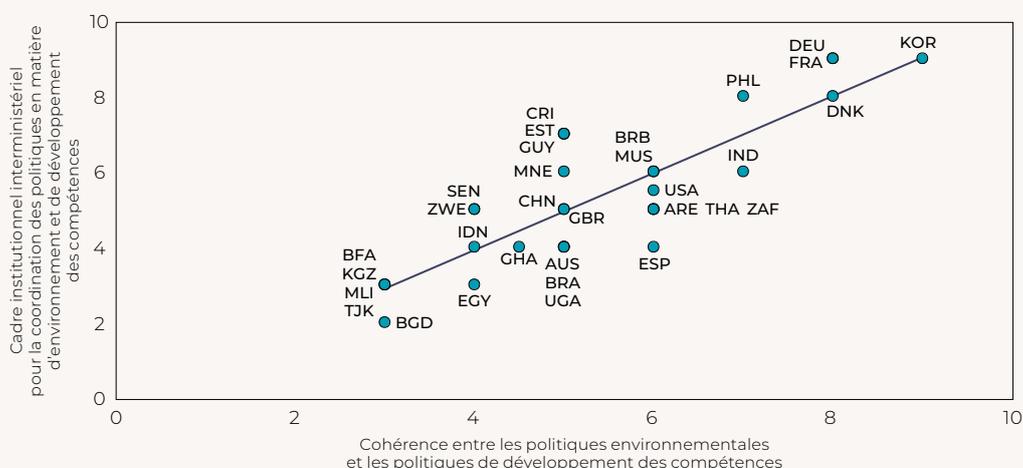
De manière plus générale, le développement des compétences pour les emplois verts peut être qualifié de non systématique, du fait qu'il s'inscrit parfois dans le cadre d'une politique gouvernementale d'ensemble, mais qu'il est souvent le fait d'autres acteurs, comme des groupes de la société civile, des collectivités locales et régionales et des partenaires sociaux qui s'emploient à combler les failles de la base au sommet. Cela revient à dresser un tableau d'ensemble de la formation professionnelle dédiée aux emplois verts qui est fragmentée et pilotée par les régions, les secteurs et les projets. Ces interventions peuvent être efficaces dans une certaine mesure: elles sont souvent motivées par les besoins urgents et bien compris des communautés et des entreprises. Or, ces démarches ne sauraient accorder suffisamment de place à une coordination plus large des politiques, aux questions d'équité et à une perspective de stratégie à long terme.

La mauvaise coordination des politiques reste un dénominateur commun à tous les pays

Au niveau gouvernemental, la responsabilité d'élaborer les politiques régissant les compétences pour les emplois verts incombe à plus d'un ministère. Les études par pays indiquent que rares sont les dispositifs tendant à faciliter la coordination systématique des politiques dans les ministères. En général, la coordination s'instaure à des fins spécifiques, sans contrôle ni suivi appropriés. Les liens qui coordonnent les politiques environnementales au développement des compétences et à la formation restent ténus. Les ministères responsables de l'éducation, de la formation et de l'emploi sont très peu associés aux prises de décision sur le changement climatique et sur l'environnement. Souvent, les structures et processus de prises de décision en vigueur ne traitent pas les questions interministérielles de manière efficace. Or tout porte à croire qu'il existe une forte corrélation entre des politiques environnementales, des politiques de développement des compétences bien adaptées et des mécanismes institutionnels dédiés à la coordination interministérielle (voir la figure 11). Ces mécanismes sont également déterminants pour parvenir à un meilleur équilibre entre les politiques stratégiques en matière économique et sociale et la juste évaluation de leurs incidences sur l'environnement.

Aucun pays qui, en 2011, témoignait d'une piètre coordination entre les politiques environnementales et les politiques de développement des compétences s'est, depuis lors, attaqué à cette question de manière systématique. Il est intéressant de constater que cette situation contraste avec les structures et dispositifs mis en place dans de nombreux pays en vue de la réalisation des ODD ou pour traiter de questions telles que la gestion des catastrophes. Ce serait l'occasion de tirer des enseignements du fonctionnement de ces dispositifs et de les appliquer au développement des compétences.

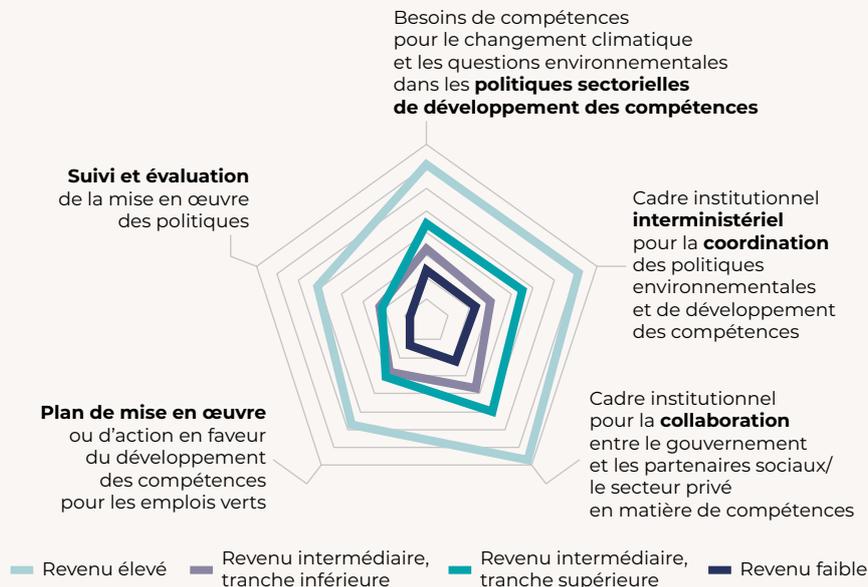
Figure 11. Coordination interministérielle et cohérence entre les politiques de développement des compétences et les politiques environnementales



Note: $R^2 = 0,73$. Plus la valeur de R^2 tend vers 1, plus la corrélation linéaire positive entre les variables est forte. Toutes les valeurs sont significativement différentes de 0. Une valeur égale à 0 signifie l'absence de corrélation.

Source: Calculs des auteurs, basés sur l'analyse qualitative des rapports par pays et une enquête d'expert.

Figure 12. Facteurs importants dans les politiques de développement des compétences pour l'écologisation, avec performance relative, par niveau de revenu



Note: HIC (PRE): pays à revenu élevé; LIC (PRF): pays à revenu faible; LMIC (PRIRI): pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure; UMIC (PRITS): pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (basé sur la typologie de la Banque mondiale par niveau de revenu).

Source: Calculs des auteurs, basés sur l'analyse qualitative des rapports par pays et une enquête d'expert

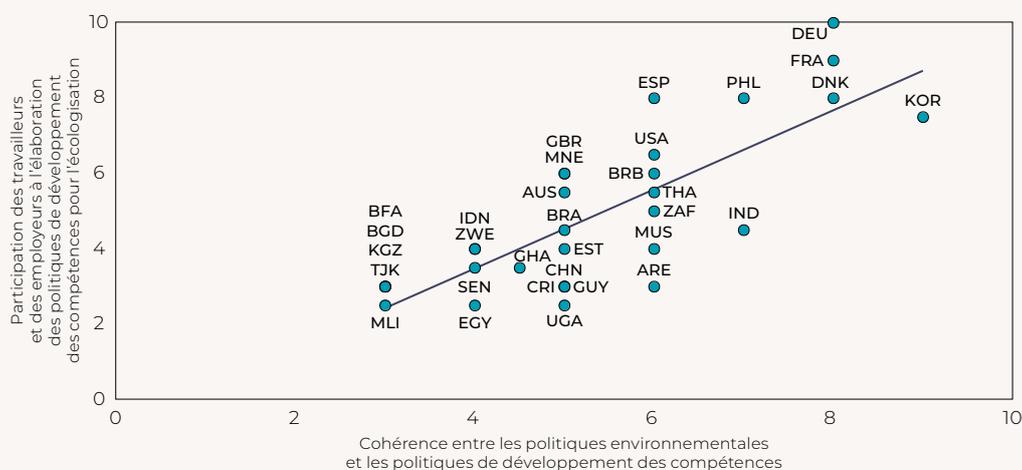
Si, dans les PRE, la présence de structures institutionnelles facilite la coordination au sein du gouvernement et avec les partenaires sociaux, ces structures se font rares dans les PRF et dans de nombreux PRM. L'absence de coordination des politiques qui est un trait caractéristique commun au niveau national, dans le cadre des compétences pour des emplois verts, est parfois compensée, partiellement tout du moins, par des politiques et plans aux niveaux sectoriel ou régional. Les plans sectoriels visant à promouvoir les compétences pour des emplois verts sont plus courants dans les secteurs les plus affectés par le changement climatique et la dégradation de l'environnement, et donc sujets aux mesures fiscales et incitatives du gouvernement (comme les secteurs de l'énergie, des transports, de la construction et de la gestion des déchets).

La mise en œuvre et l'application des politiques restent l'un des plus grands défis auxquels sont confrontés tous les pays, le défi majeur étant le suivi et l'évaluation de la performance des politiques, pour tous les groupes de pays classés selon leur revenu (figure 12).

Les dispositifs institutionnels tendant à associer les partenaires sociaux à l'élaboration des politiques ne trouvent pas nécessairement une application concrète

La coordination des politiques nécessite aussi la participation d'acteurs extérieurs au gouvernement. On ne saurait trop insister sur l'importance qu'il y a à associer les acteurs du secteur privé, aussi bien les employeurs que les travailleurs, aux décisions politiques et à l'élaboration des mesures en faveur du développement des compétences. Cette démarche est déterminante pour veiller à ce que les structures d'éducation et de formation dispensent des compétences répondant aux besoins du marché du travail. L'importance de cette participation varie énormément du fait, en partie, de la nature et de la portée des mécanismes généraux consistant à associer les partenaires sociaux et autres groupes à l'élaboration et à la mise en application des politiques. Dans les PRF, les organisations de partenaires sociaux et les mécanismes sont généralement peu développés, en partie parce que l'économie informelle représente une part significative de l'emploi, mais aussi parce que la liberté syndicale n'est pas observée dans le secteur informel, ni prévue dans les dispositions législatives, ce qui ne permet pas au secteur informel de s'organiser. Or plus les employeurs et les travailleurs sont associés aux mécanismes de coordination, plus la cohérence entre les politiques environnementales et les politiques de développement des compétences sera significative. Cela témoigne du rôle important que le secteur privé et les syndicats peuvent jouer dans la transition vers des économies durables en général et, en particulier, dans l'élaboration des politiques de développement des compétences et dans leur coordination avec les politiques environnementales (voir la figure 13).

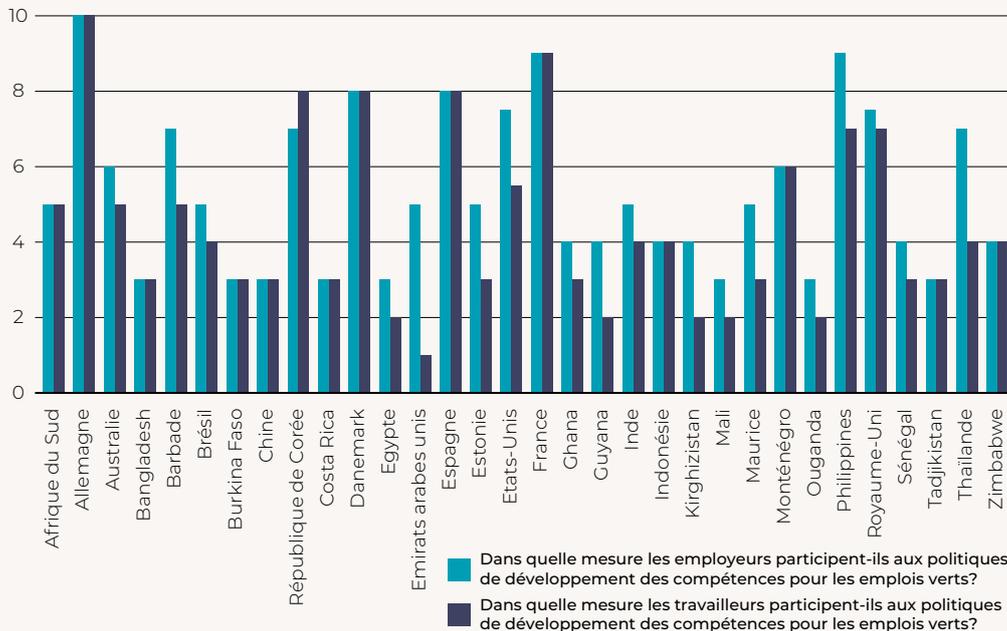
Figure 13. Participation des employeurs et des travailleurs à l'élaboration des politiques de développement des compétences et cohérence entre les politiques environnementales et les politiques de développement des compétences



Note: $R^2 = 0,61$. Plus la valeur de R^2 tend vers 1, plus la corrélation linéaire positive entre les variables est forte. Toutes les valeurs sont significativement différentes de 0. Une valeur égale à 0 signifie l'absence de corrélation.

Source: Calculs des auteurs, basés sur l'analyse qualitative des rapports par pays et une enquête d'expert.

Figure 14. Participation des employeurs et des travailleurs à l'élaboration des politiques de développement des compétences pour les emplois verts



Source: Calculs des auteurs, basés sur l'analyse qualitative des rapports par pays et sur une enquête d'expert.

Or la seule présence de mécanismes institutionnels ne garantit pas la participation effective des organisations d'employeurs et de travailleurs à l'élaboration des politiques de développement des compétences pour les emplois verts. Le faible niveau de participation syndicale, dans de nombreux pays, est particulièrement préoccupant (voir la figure 14); on ne saurait trop insister sur leur rôle lorsqu'il s'agit d'adopter des mesures en faveur de la transition juste et d'introduire des clauses sur la formation dans les conventions collectives.

Une autre raison qui justifie d'associer plus largement les partenaires sociaux aux décisions stratégiques est le rôle clé que jouent les organisations d'employeurs, de travailleurs et les organisations sectorielles pour que les travailleurs acquièrent des compétences adaptées aux emplois verts, soit en concevant des programmes spécifiques de formation, soit en concluant des accords sectoriels.

Outre les employeurs et les syndicats, il existe tout un éventail d'autres acteurs qui participent aux activités de développement des compétences pour les emplois verts, bien qu'ils ne soient pas nécessairement associés à l'élaboration des politiques. Les ONG sont des acteurs clés dans les pays en développement où, dans certains cas, ce sont elles qui pilotent la formation professionnelle pour les emplois verts.

La plupart des pays ne disposent pas d'informations détaillées sur les déficits et les pénuries de compétences pour les emplois verts

Le processus d'identification et d'anticipation des besoins de compétences s'est amplifié depuis 2011, mais il reste médiocre pour ce qui est de fournir des informations détaillées sur la demande et l'offre en matière de compétences pour les emplois verts. Dans les 32 pays qui font l'objet de ce rapport, rares sont les mécanismes permanents spécialement conçus pour anticiper et gérer les besoins de compétences pour une économie écologiquement durable. Certains pays ont mis sur pied un organe institutionnel spécifique ou un mécanisme de suivi systématique conçu pour identifier les compétences nécessaires pour les emplois verts, tel l'Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte en France. Dans les pays qui ne disposent pas du tout de système pour répertorier les besoins de compétences (pour les emplois verts ou en général), ce qui est le cas de la plupart des PRF, l'identification de ces besoins se fait en général au cas par cas.

Seuls quelques pays disposent de mécanismes systématiques, novateurs et institutionnalisés, d'anticipation des compétences, impliquant directement le secteur privé. La plupart des pays ne disposent pas d'informations sur l'offre et la demande. Il s'avère difficile, du fait de cette lacune, d'élaborer des politiques spécifiques de développement des compétences, de mettre en place un système d'EFTP approprié et d'adapter les programmes de formation professionnelle et les programmes actifs du marché du travail à la demande existante et future.

Les compétences pour les emplois verts sont de plus en plus prises en compte dans les programmes de développement des compétences, mais l'absence de cohésion persiste

Les systèmes d'EFTP tendent à s'adapter à l'évolution de la demande de compétences, mais ils ne comportent, à ce jour, que peu d'éléments destinés à générer des compétences pour les emplois verts. La plupart des pays n'ont pas entrepris de démarches systématiques depuis 2011, même si un certain nombre de programmes de formation, publics et privés, dispensés par les établissements d'enseignement technique ou professionnel et par les programmes formels ou informels d'apprentissage, ont vu le jour. Certains exemples de mesures adoptées par l'EFTP sont présentés au tableau 4.

Pour combler les lacunes en matière d'offre de compétences de la part de l'EFTP, le secteur privé s'emploie à dispenser les compétences dont il a besoin. En effet, pour pouvoir établir un système qui dispense des compétences aux secteurs spécifiques et aux entreprises, il est absolument essentiel que le secteur privé s'implique dans l'EFTP. Mais, à l'évidence, il y a eu, depuis 2011 peu de cas de participation systématique du secteur privé aux initiatives d'écologisation des compétences s'inscrivant sur le long terme. On a pu observer quelques initiatives venant de secteurs ou d'entreprises, et certains gouvernements ont recours à des incitations financières et à des réglementations spécifiques pour mettre l'accent sur l'écologisation de l'EFTP et le développement des compétences (République de Corée, Etats-Unis, Guyana, Philippines). Mais on peut constater aussi que, faute de mesures incitatives, le secteur privé s'efforce, non sans mal, d'agir seul.

Tableau 4. Exemples de mesures de développement prises par l'EFTP qui comportent une démarche environnementale

MESURES DE DÉVELOPPEMENT PRISES PAR L' EFTP	PAYS
Développer, adapter et/ou actualiser les normes professionnelles pour les qualifications existantes dans les systèmes nationaux de qualification pour y introduire des facteurs en lien avec les compétences pour les emplois verts	République de Corée, Estonie, Ghana, Inde, Indonésie, Philippines, Thaïlande
Débattre des sujets pertinents dans les conseils nationaux ou sectoriels des compétences et dans les commissions responsables de l'éducation, de la recherche et développement ou du développement des compétences, qui comprennent souvent des experts et autres parties prenantes	Australie, République de Corée, Emirats arabes unis, Kirghizistan, Maurice, Monténégro, Thaïlande
Adapter les programmes d'éducation existants et les qualifications et/ou en créer un petit nombre de nouveaux, souvent spécifiques à un secteur	La plupart des pays adaptent plus ou moins leurs programmes actuels d'éducation. Rares sont ceux qui établissent de nouveaux programmes, mais c'est le cas de l'Allemagne, de la Barbade, de l'Espagne, du Kirghizistan et des Philippines.
Adapter les réglementations d'EFTP	

Source: «Skills for green jobs», rapports de pays, BIT, 2018.

Certains groupes défavorisés devraient être pris en compte dans les programmes de développement des compétences, ce qui permettrait une transition verte qui soit juste pour tous

Si de nombreux pays s'emploient à inclure les groupes défavorisés dans leurs programmes de développement des compétences, ces groupes restent néanmoins largement sous-représentés. Des avancées ont été réalisées, depuis 2011, dans les programmes actifs du marché du travail, avec l'aide des services publics de l'emploi. Bien que la plupart des pays de notre échantillon n'aient pas encore entrepris de démarches pour promouvoir les compétences des emplois verts, on observe quelques initiatives intéressantes visant certains groupes en particulier – les jeunes, les travailleurs âgés, les personnes handicapées, les peuples autochtones, les femmes, les travailleurs migrants, les chômeurs, les travailleurs informels et ceux habitant dans les zones rurales. D'autres initiatives ont consisté à mettre sur pied des programmes de financement pour les compétences axées sur les emplois verts ou à reconvertir des chômeurs pour qu'ils exercent des fonctions qui œuvrent à l'instauration d'une économie écologiquement durable.

Même si certains éléments donnent à penser que les questions d'égalité entre hommes et femmes sont prises en compte dans le secteur de l'EFTP afin d'attirer davantage d'étudiantes dans les cursus scientifiques et technologiques, les inscriptions dans les universités et l'EFTP obéissent encore aux stéréotypes sexistes qui veulent que les garçons soient plus nombreux à se tourner vers les secteurs technologiques. Il est essentiel d'introduire les femmes dans les systèmes d'apprentissage

et dans les formations affectées aux emplois écologiquement durables de manière à lutter contre les disparités observées sur le marché du travail et contre les pénuries de compétences dans certaines professions.

Les organisations d'employeurs et de travailleurs ont un rôle important à jouer, que ce soit dans l'élaboration, ou peut-être plus encore, dans l'application des politiques pour garantir une transition juste et inclusive vers une économie écologiquement durable qui propose des emplois de meilleure qualité et pour permettre à tous d'acquérir les compétences pertinentes.

Pour tirer parti de cette dynamique de changement, les pays vont devoir intégrer des stratégies de compétences prospectives dans leurs politiques relatives au climat et à l'environnement

La transition vers une économie écologiquement durable et à faible émission de carbone va générer de nombreux nouveaux emplois, entraîner des pertes d'emplois et modifier la composition des compétences de la plupart des emplois. Tout en assurant la transition verte et en encourageant la création d'emplois, les stratégies de développement des compétences vont devoir accompagner les travailleurs licenciés. Les *Principes directeurs pour une transition juste vers des économies et des sociétés écologiquement durables pour tous* (BIT, 2015) soulignent l'intérêt de mettre en place des politiques inclusives de développement des compétences. Si le développement des compétences est en effet la clé de voûte d'une transition juste et inclusive, d'autres mesures ont également leur importance. Une stratégie intégrée devrait aussi accorder une large place au dialogue social, aux programmes actifs du marché du travail, à la protection sociale, aux conseils et à la mise sur pied d'institutions efficaces du marché du travail capables de fournir des services de placement et d'orientation professionnelle.

Une coordination des politiques macroéconomiques, d'investissement durable, industrielles et entrepreneuriales – y compris les mesures propices au transfert de connaissances et à la diffusion des technologies – va s'avérer également essentielle pour permettre aux entreprises de mettre en place des techniques de production plus écologiques et à haut rendement énergétique, d'adapter l'offre de compétences à la demande croissante et d'œuvrer à une réaffectation efficace des travailleurs dans les emplois verts nouvellement créés. La recommandation (n° 195) sur la mise en valeur des ressources humaines, 2004, de l'OIT reconnaît que l'éducation et la formation tout au long de la vie sont fondamentales et devraient faire partie intégrante des politiques et programmes d'ensemble économiques, fiscaux, sociaux et du marché du travail qui sont importants pour une croissance économique durable, la création d'emplois et le développement social et être en harmonie avec eux. La planification des mesures propices au développement des compétences devra être intégrée aux politiques et réglementations régissant le climat et l'environnement, y compris les CDN, pour s'assurer que les besoins de compétences sont satisfaits et que les engagements en matière de climat respectés. Par ailleurs, les politiques de développement des compétences ainsi que les mesures en faveur de la formation vont devoir adopter une stratégie systématique et à long terme pour garantir le développement des compétences dans le contexte de l'écologisation.

Les nouveaux emplois créés dans l'économie écologiquement durable vont nécessiter des qualifications un peu plus élevées et de nouvelles palettes de compétences. Pour perfectionner et reconvertir les travailleurs, ceux notamment les plus touchés par la transition, il va falloir adopter des stratégies d'apprentissage tout au long de la vie plutôt que de dispenser des formations «d'anticipation» censées convenir pour une carrière entière. La transition verte ne va pas se réduire à une seule dynamique réclamant un ajustement massif de la main-d'œuvre actuelle et potentielle. L'automatisation, l'évolution démographique, les échanges mondiaux et autres grandes tendances vont également avoir des incidences considérables. Ces changements multiples vont appeler des transitions multiples qui se géreront tout au long des carrières. Il va être impératif, pour la mise en œuvre de modes de production et de prestations de services plus écologiques, de donner aux travailleurs actuels accès à la formation, de les sensibiliser à l'environnement et de les initier aux questions climatiques, même ceux qui ne sont pas concernés par les suppressions d'emplois.

La Commission mondiale sur l'avenir du travail a souligné l'importance d'investir dans le capital humain et a appelé à reconnaître un droit universel à l'apprentissage tout au long de la vie (BIT, 2019). Elle a aussi insisté sur la nécessité d'accroître les investissements dans les institutions du marché du travail pour accompagner les individus dans les transitions futures du travail. D'autres éléments constitutifs de l'apprentissage tout au long de la vie vont devoir intégrer des moyens de financement novateurs et divers, conjuguant les contributions privées et publiques, pour permettre aux individus d'accéder au financement et de voir leurs acquis d'apprentissage dûment reconnus, que la démarche ait été formelle ou informelle. Le dialogue social fait partie intégrante de l'offre d'apprentissage et de la dispense des compétences pour une transition juste et un développement durable.

RÉFÉRENCES

- AIE (Agence internationale de l'énergie). 2019. *Global energy and CO₂ status report*, mars (Paris).
- BIT (Bureau international du Travail). 2014. *En quoi consiste un emploi vert?*. Disponible à l'adresse https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_325251/lang--fr/index.htm [30 avril 2019].
- . 2015. *Principes directeurs pour une transition juste vers des économies et des sociétés écologiquement durables pour tous* (Genève).
- . 2018. *Emploi et questions sociales dans le monde 2018: une économie verte et créatrice d'emplois* (Genève).
- . 2019. *Travailler pour bâtir un avenir meilleur – Commission mondiale sur l'avenir du travail* (Genève).
- A paraître. *Skills for a greener future: A global view*, étude portant sur 32 pays.
- Cedefop (Centre européen pour le développement de la formation professionnelle). 2010. *Skills for green jobs: European synthesis report* (Luxembourg, Offices des publications de l'Union européenne).
- Emerson, J. W.; Esty, D. C.; Jaiteh, M.; Levy, M. A.; Kim, C. H.; Mara, V.; de Sherbinin, A.; Srebotnjak, T. 2010. *2010 Environmental Performance Index* (New Haven, CT, Yale Center for Environmental Law & Policy. Disponible à l'adresse <https://epi.yale.edu/>.
- Frey, C. B.; Osborne, M. A. 2013. «The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?», *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 114, pp. 254-280.
- GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). 2018. *Global warming of 1.5°C: An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* (Genève).
- McKinsey Global Institute. 2017. *A future that works: automation, employment and productivity. Executive summary* (New York).
- Strietska-Ilina, O.; Hofmann, C.; Durán Haro, M.; Jeon, S. 2011. *Skills for green jobs: A global view. Synthesis report based on 21 country studies* (Genève, BIT). Résumé analytique en français: «Des compétences pour des emplois verts: un aperçu à l'échelle mondiale. Rapport de synthèse basé sur 21 études de pays» (Genève, BIT).
- Wendling, Z. A.; Emerson, J. W.; Esty, D. C.; Levy, M. A.; de Sherbinin, A. et coll. 2018. *2018 Environmental Performance Index* (New Haven, CT, Yale Center for Environmental Law & Policy). Disponible à l'adresse <https://epi.yale.edu/>.



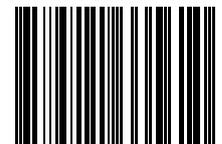
PERSONNE NE DEVRAIT ÊTRE LAISSÉ DE CÔTÉ DANS L'ACTION POUR LE CLIMAT

Service des compétences et de l'employabilité (SKILLS)
Département des politiques de l'emploi

Bureau international du Travail
Route des Morillons 4
CH-1211 Genève, Suisse
empskills@ilo.org
www.ilo.org/skills



ISBN 978-92-2-133561-0



9 789221 335610