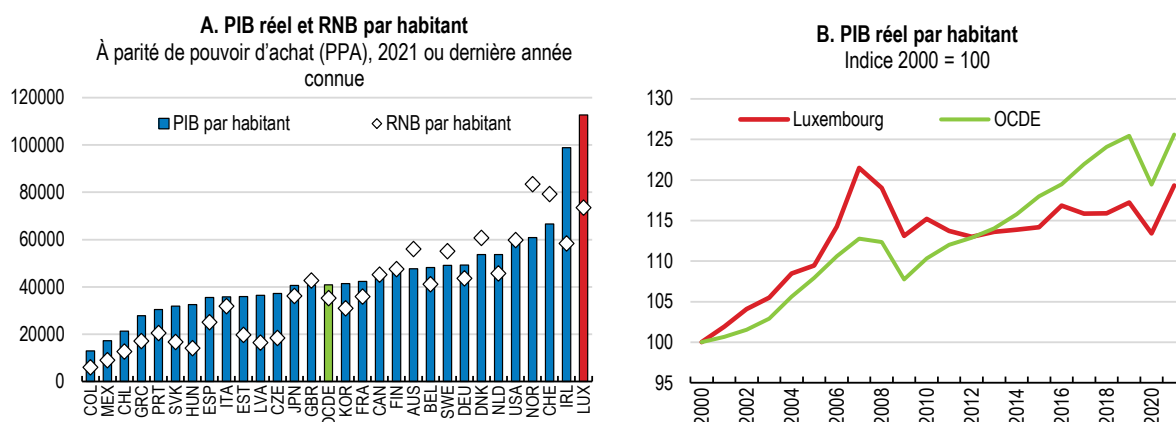


1 Principaux éclairages sur l'action publique

En matière de revenu par habitant, le Luxembourg arrive en tête des pays de l'OCDE lorsqu'il est mesuré par le produit intérieur brut (PIB), et au troisième rang du classement, après la Suisse et la Norvège, si l'on se fonde sur le revenu national brut (RNB) (Graphique 1.1, partie A). La croissance est riche en emplois et le taux de chômage est un des plus faibles de la zone OCDE. La croissance du PIB par habitant reste toutefois inférieure à la moyenne de l'OCDE depuis la crise financière mondiale (2008-09), après s'être établie à des niveaux élevés au début des années 2000 (Graphique 1.1, partie B). L'économie luxembourgeoise s'est montrée résiliente face au choc lié à la pandémie de COVID-19 de 2020-21, et la reprise a été généralisée. La guerre d'agression menée par la Russie contre l'Ukraine et la forte inflation de 2022 se sont répercutées sur la confiance des consommateurs et des entreprises, étouffant la reprise économique et rendant les perspectives plus incertaines.

Graphique 1.1. Les niveaux de revenu demeurent élevés malgré le ralentissement de la croissance observé depuis la crise financière mondiale



Note : Le revenu national brut (RNB) rend compte de l'activité des résidents, tandis que le produit intérieur brut (PIB) intègre la consommation de la forte proportion de travailleurs frontaliers qui entrent tous les jours sur le territoire luxembourgeois.

Source : OCDE, base de données des comptes nationaux.

StatLink  <https://stat.link/y8i3zg>

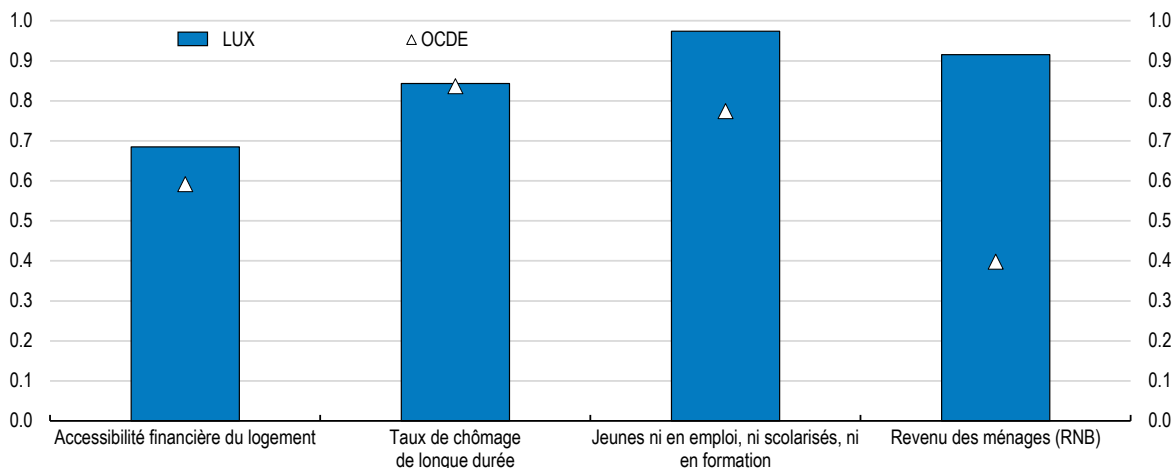
Par rapport à d'autres pays de l'OCDE, le Luxembourg affiche de bons résultats à l'aune de plusieurs indicateurs non économiques tels que la santé, l'engagement civique et la sécurité, qui s'ajoutent à son niveau de vie élevé (OCDE, 2020^[11]). La confiance dans les pouvoirs publics et les institutions publiques est supérieure à la moyenne de l'OCDE et l'intégrité publique perçue est élevée (OECD, 2022^[2]). Il reste cependant des progrès à accomplir dans certains domaines : l'accès à un logement abordable est un sujet de préoccupation, et les niveaux de compétences des élèves sont inégaux, et étroitement liés à leur milieu socioéconomique (Graphique 1.2) (Commission européenne, 2022^[3]). Si la satisfaction à l'égard de la vie est relativement élevée, l'obésité progresse, en particulier parmi les jeunes (OCDE, 2020^[11]). Cela pourrait avoir une incidence sur la santé de la population à long terme, ainsi que sur les dépenses connexes de soins de longue durée pour les personnes âgées (Commission européenne, 2021^[4] ; OCDE, 2021^[5] ; OCDE/Observatoire européen des systèmes et des politiques de santé, 2021^[6]). Des facteurs environnementaux, tels que la pollution atmosphérique élevée, pèsent également sur le bien-être dans le pays (OCDE, 2020^[11]).

La préservation d'un niveau de vie élevé dans le contexte de la transition vers une économie verte qui contribue à la protection de l'environnement à long terme devra passer par une transformation en profondeur des modes de consommation et de production, ainsi que par une utilisation efficace de l'ensemble des ressources. Une augmentation des investissements sera indispensable pour mener à bien cette transformation, à condition que ceux-ci soient alignés sur les incitations à long terme en faveur de la réduction de la dépendance à l'égard du carbone et de la protection de l'environnement. Allonger la vie active tout en préservant la santé de la population favoriserait la croissance et contribuerait du même coup

à atténuer les tensions qui s'exercent sur les logements, l'occupation des sols et la consommation d'énergie. Pour cela, il faudra s'attaquer aux problèmes à plus long terme liés à la faible croissance de la productivité et au vieillissement démographique, qui pèseront sur les dépenses publiques. Favoriser en parallèle une accélération de la croissance de la productivité et une gestion durable des ressources permettra de réduire au minimum les déchets et les tensions exercées sur les ressources, de garantir que les entreprises luxembourgeoises soient bien placées pour tirer parti de nouveaux marchés, et de réduire la nécessité de prendre dans l'avenir des mesures draconiennes en matière de dépenses budgétaires.

Graphique 1.2. Le revenu des ménages est élevé, mais des progrès peuvent être accomplis en matière de chômage de longue durée et de logement

Indicateurs de bien-être, échelle de 0 à 1 (du niveau de bien-être le plus faible au plus élevé), 2020



Note : Ce graphique met en évidence les domaines qui constituent en matière de bien-être des forces ou des faiblesses du Luxembourg par rapport aux autres pays de l'OCDE. Note : L'indice est construit de telle sorte qu'il varie de 0 (le plus mauvais résultat) à 1 (le meilleur résultat observé parmi les pays de l'OCDE).

Source : Calculs de l'OCDE fondés sur la base de données de l'OCDE « Comment va la vie ? Bien-être ».

StatLink  <https://stat.link/boijl9>

S'agissant des niveaux de productivité, les écarts sont très marqués entre les entreprises luxembourgeoises les plus performantes et leurs homologues mondiales, mais aussi à l'échelle nationale, au sein même des secteurs. Le secteur manufacturier, qui compte de grandes multinationales comme ArcelorMittal, affiche souvent un taux de productivité supérieur à la moyenne de l'OCDE, mais il ne représente qu'une petite proportion de l'économie nationale. D'autres secteurs affichent de moins bonnes performances, notamment l'ample secteur financier, qui se classait à l'avant-dernier rang des pays de l'OCDE à l'aune du niveau moyen de productivité (mesuré par la valeur ajoutée par personne occupée) sur la période 2001-21 (OCDE, 2021^[7]). On constate en outre une forte inadéquation des compétences, qui pèse aussi sur la productivité, ainsi qu'une réinsertion difficile des personnes exclues du marché du travail.

L'investissement du secteur privé n'est pas aussi dynamique que l'investissement public, en partie du fait de la structure de l'économie luxembourgeoise, qui se caractérise par une place importante des services financiers. La part de l'investissement des entreprises dans la formation brute de capital fixe (FBCF), qui s'établit à 45,7 % (contre 60 % en moyenne dans l'OCDE, et 90 % de l'investissement total en Irlande) place le Luxembourg à l'avant-dernier rang des pays de l'OCDE, tandis que la part de l'investissement des administrations publiques y est au contraire la plus élevée de la zone OCDE (OECD, 2022^[8]). Compte tenu du vieillissement démographique rapide, il sera difficile d'entretenir la croissance de la population active, en particulier si le taux de départs anticipés à la retraite reste à son niveau actuel. Le taux de dépendance des personnes âgées sera multiplié par plus de deux d'ici à 2070 (passant de moins de 25 % à plus de 56 %), ce qui se traduira par une forte augmentation des dépenses de pensions et des coûts

des soins de longue durée (Commission européenne, 2021^[9]). En l'absence de mesures visant à rehausser la croissance de la productivité ou à accroître l'offre de main-d'œuvre pour compenser les effets du vieillissement de la population active, les tensions budgétaires augmenteront de plus de 10 points de PIB d'ici à 2060 (Guillemette et Turner, 2021^[10]).

La transition vers une économie bas carbone et axée sur le numérique devrait être mise à profit pour favoriser le renforcement de la croissance à long terme. La Stratégie nationale à long terme en matière d'action climat recouvre une multitude de projets visant à faire face aux risques climatiques à l'horizon 2050. La coopération étroite entre l'État et le secteur privé dans les services financiers a favorisé l'innovation dans le secteur financier. De manière plus générale, les autorités ont pris les devants pour jeter les bases d'une économie souple, réactive et à croissance rapide. Cette action en amont est essentielle car, compte tenu de sa grande ouverture économique, le Luxembourg doit être capable de résister à des chocs externes, tels que la hausse de l'inflation provoquée par la guerre d'agression menée par la Russie contre l'Ukraine, ou à des chocs frappant les chaînes d'approvisionnement (Graphique 1.3, partie C).

Dans ce contexte, les principaux messages de la présente *Étude* en vue de renforcer encore la résilience de l'économie luxembourgeoise face à des difficultés nouvelles sont les suivants :

- Les aides budgétaires destinées aux ménages vulnérables face au choc énergétique actuel devraient être ciblées et temporaires, pour éviter d'alimenter les tensions inflationnistes et préserver les incitations aux économies d'énergie. Il est nécessaire de réformer en profondeur le système de retraite pour renforcer la viabilité budgétaire.
- Des modifications de la politique migratoire et des incitations en faveur de l'allongement de la vie active au Luxembourg sont nécessaires pour compenser l'effet du vieillissement de la main-d'œuvre sur la croissance potentielle. Des programmes de formation tout au long de la vie sont indispensables pour garantir la capacité d'adaptation des travailleurs.
- Les pouvoirs publics devront recourir à un large éventail d'instruments d'action pour réaliser les ambitieux objectifs de transition écologique. La réduction de l'intensité énergétique globale passe par un ajustement des incitations à la densification du logement et à la réduction de la dépendance à l'égard de l'automobile. Il est également essentiel d'établir une trajectoire d'évolution à long terme de la taxe carbone plus ambitieuse, tout en apportant un soutien suffisant aux entreprises et aux ménages vulnérables.
- Pour rehausser la croissance de la productivité et réduire l'intensité d'utilisation des ressources, les entreprises les moins productives doivent mieux absorber les innovations existantes, et les petites et moyennes entreprises (PME) doivent adopter plus rapidement les technologies numériques. Afin de soutenir la croissance de la productivité et la diversification de l'économie, les investissements publics en faveur de l'innovation devraient être mieux ciblés sur des projets spécifiques, tandis que l'investissement des entreprises dans la recherche-développement (R-D) pourrait être mieux soutenu au moyen d'apports publics de fonds complémentaires.

L'économie du Luxembourg a fortement rebondi après la pandémie, mais elle fait face à de nouveaux risques

La reprise consécutive à la pandémie de COVID-19 a été vigoureuse, mais le niveau élevé de l'inflation constitue une source de risques non négligeable

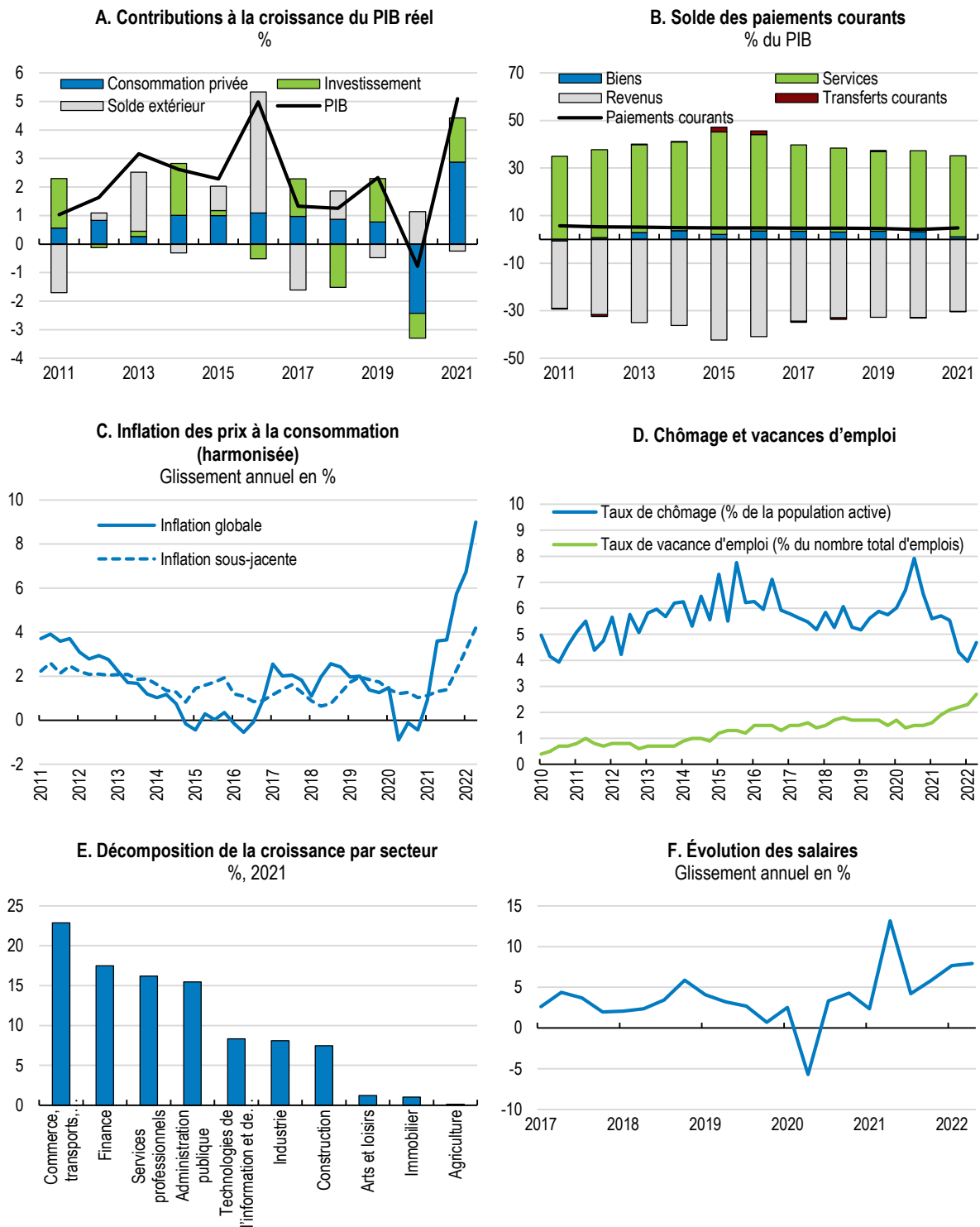
L'économie s'est montrée résiliente face à la pandémie de COVID-19, notamment grâce aux mesures décisives prises par les pouvoirs publics dès le début de la crise. Les mesures de soutien liées au COVID-19 ont été significatives et représenté un peu plus de 4.2 % du PIB, garanties publiques de prêts comprises, comme indiqué dans le rapport de 2022 de l'OCDE consacré à la réaction du gouvernement

luxembourgeois face à la pandémie (OCDE, 2022^[11]). Le soutien aux ménages durant la pandémie a pris la forme d'aides directes au revenu, complétées par des indemnités de chômage partiel. Les entreprises ont pour leur part bénéficié de transferts directs et de dispositifs de chômage partiel destinés à les aider à couvrir leurs dépenses de personnel. Les aides liées au COVID-19 ont une couverture vaste et été octroyées rapidement, conformément aux meilleures pratiques, compte tenu de l'ampleur et de la gravité du choc économique. Elles ont été essentiellement axées sur le soutien à l'emploi, sachant que les aides salariales mesurées en proportion du PIB ont été plus importantes au Luxembourg que dans de nombreux pays comparables. Une part relativement importante du soutien à la trésorerie des entreprises a pris la forme de reports de paiement d'impôts et de cotisations de sécurité sociale, qui ont représenté près du double de la valeur des garanties accordées. À ce jour, il semblerait que les faillites et les exclusions définitives du marché du travail aient un effet à long terme limité sur l'économie (OCDE, 2022^[11]). Les pouvoirs publics ont continué d'apporter un soutien face aux chocs actuels.

La proportion importante d'entreprises de services pouvant recourir au télétravail a également contribué à limiter l'impact de la crise. Le secteur des services, administration publique comprise, représente près de 40 % des emplois. Le recul de l'activité en 2020 a été relativement modéré, et la reprise a été vigoureuse, portant la croissance du PIB réel à 5.1 % en 2021. Un vif redressement des marchés de capitaux a dopé la croissance du secteur financier, qui représente environ 25 % de l'économie.

La création d'emplois a été soutenue depuis la mi-2021, en phase avec la reprise. Le taux de chômage total est à son plus bas niveau depuis plus de 15 ans, et le taux de vacances d'emploi est élevé (Graphique 1.3, partie D). Grâce au dynamisme de l'activité, le solde excédentaire des échanges de services a alimenté un excédent persistant des paiements courants d'environ 4-5 % du PIB au cours des dernières décennies, malgré l'important déficit du compte des revenus primaires (Graphique 1.3, partie B).

Graphique 1.3. La croissance est généralisée, mais les tensions s'accroissent dans l'économie



Source : OCDE (2022), base de données des Perspectives économiques de l'OCDE ; Eurostat, statistiques sur les vacances d'emploi ; et Institut national de la statistique et des études économiques (STATEC) du Grand-Duché de Luxembourg.

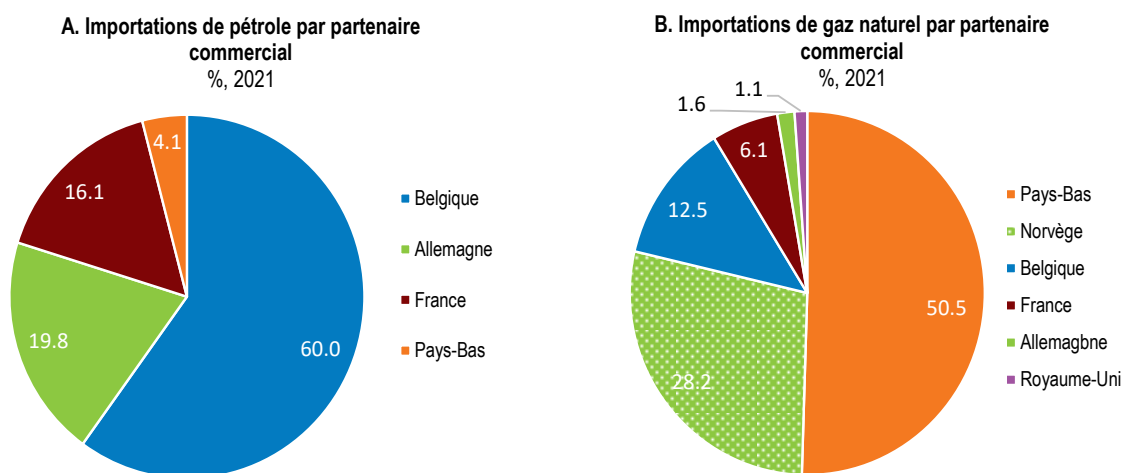
StatLink  <https://stat.link/fsjcv1>

Comme le reste de l'Union européenne (UE), le Luxembourg a été affecté par la montée des prix du gaz et de l'électricité due aux restrictions des approvisionnements découlant de la guerre d'agression menée

par la Russie contre l'Ukraine, malgré la relative faiblesse de son exposition directe vis-à-vis de la Russie, qui ne représente que 1.7 % de ses échanges totaux. Les importations directes de métaux de base en provenance de Russie représentent seulement 0.4 % du total des importations de métaux de base, tandis que celles en provenance de l'Union européenne en représentent 97 % (certaines ont pu transiter par des pays tiers, ce que les statistiques officielles ne prennent pas en compte). Les quantités de pétrole et de gaz importés directement de Russie sont négligeables (Graphique 1.4). Le gaz naturel représente 25 % de la consommation d'énergie totale et une grande partie du gaz naturel importé est destinée, outre à la production d'électricité, à des usages industriels, principalement la fabrication d'acier et de verre, mais aussi l'industrie textile et les cimenteries. Le gaz importé passe principalement par des terminaux méthaniens situés en Belgique, ce qui accroît le nombre de fournisseurs potentiels, tels que le Canada ou l'Algérie. Le Luxembourg ne dispose pas de ses propres installations de stockage de gaz, mais il participe au Forum pentalatéral de l'énergie (qui comprend le Benelux, la France, l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse). Un accord a été signé à la fin de mars 2022 en vue de renforcer la coordination en matière de stockage de gaz naturel et de forcer les fournisseurs à remplir les réserves avant la période de chauffe hivernale (Le gouvernement Luxembourgeois, 2022^[12]).

Graphique 1.4. L'exposition au pétrole et au gaz russes est négligeable

Importations de pétrole et de gaz, 2021



Source : Eurostat ; et Agence internationale de l'énergie (AIE).

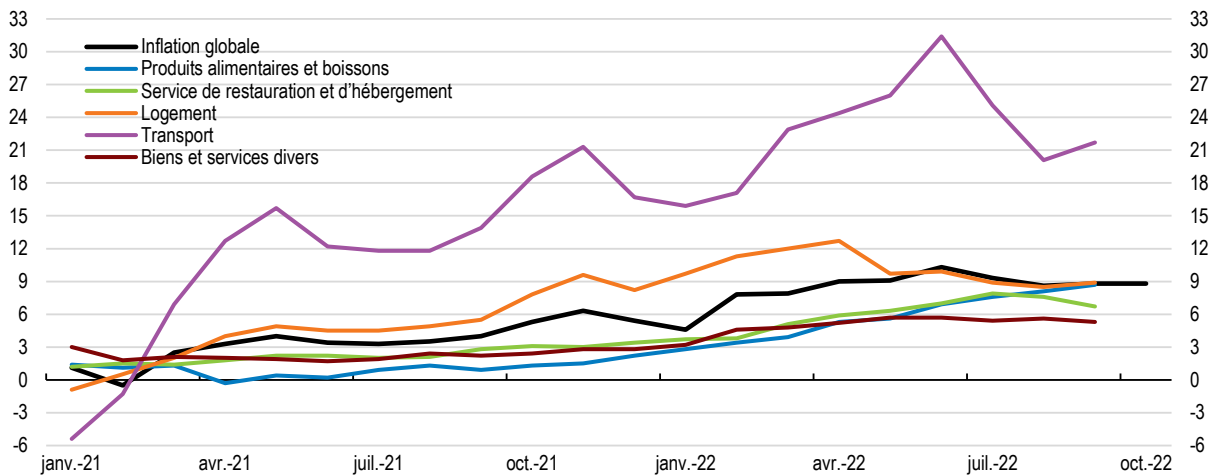
StatLink  <https://stat.link/ce85l3>

La guerre menée par la Russie contre l'Ukraine a accentué les tensions inflationnistes, qui avaient déjà commencé à apparaître vers la fin de 2021 sur fond de goulets d'étranglement au niveau de l'offre. Cette hausse des prix trouve en partie son origine du côté de l'offre, mais l'augmentation de la demande y contribue également, et l'inflation s'est élargie aux services personnels, aux voyages et aux loisirs, ainsi qu'à l'habillement et aux équipements du foyer (Graphique 1.5). L'inflation globale devrait s'établir en moyenne à 8.2 % en 2022 selon l'indice des prix harmonisé, sur fond de renchérissement de l'énergie et des produits alimentaires. La hausse de l'inflation érode la confiance des consommateurs et le revenu disponible (Graphique 1.6) et, conjuguée à des goulets d'étranglement sur le marché du travail, alimente les tensions salariales. L'ensemble des salaires et traitements, ainsi que certaines prestations sociales, telles que les pensions et les allocations familiales, sont indexées sur l'inflation. Ainsi, ils sont automatiquement relevés de 2.5 % dès que le niveau des prix augmente de 2.5 % par rapport à la dernière cote d'échéance. Le taux de rémunération total a augmenté de 5.4 % en 2021, en partie à cause de l'augmentation des salaires de 2.5 % qui est intervenue en octobre 2021 à la suite du déclenchement du mécanisme d'indexation automatique. Une nouvelle augmentation de 2.5 % a eu lieu le 1er avril 2022,

lorsque le mécanisme d'indexation automatique des salaires s'est de nouveau déclenché, contribuant à la hausse annuelle de 6.2 % enregistrée au deuxième trimestre de 2022.

Graphique 1.5. L'inflation est généralisée

Inflation globale et ses principales composantes, glissement annuel en %

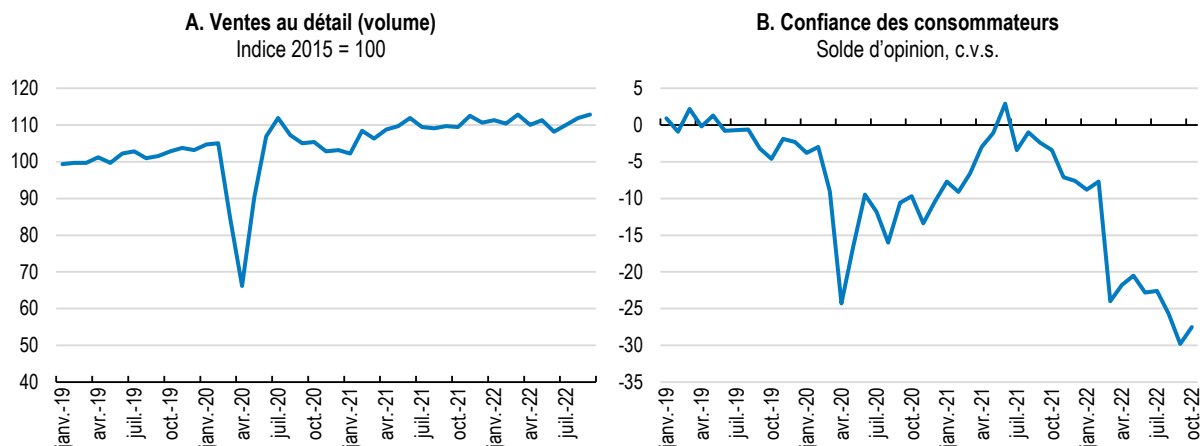


Note : La composante « Logement » comprend le logement, l'eau, l'électricité, le gaz et autres combustibles, et la composante « Biens et services divers » regroupe les soins corporels, la protection sociale, les services d'assurance et les autres services n.c.a.


Source : Eurostat, indices des prix harmonisés.

StatLink  <https://stat.link/wdng3b>

Graphique 1.6. La guerre et la hausse de l'inflation pèsent sur la confiance des consommateurs



Source : OCDE, Indicateurs économiques mensuels (base de données) ; et Eurostat, Enquêtes de conjoncture et de consommation (base de données).

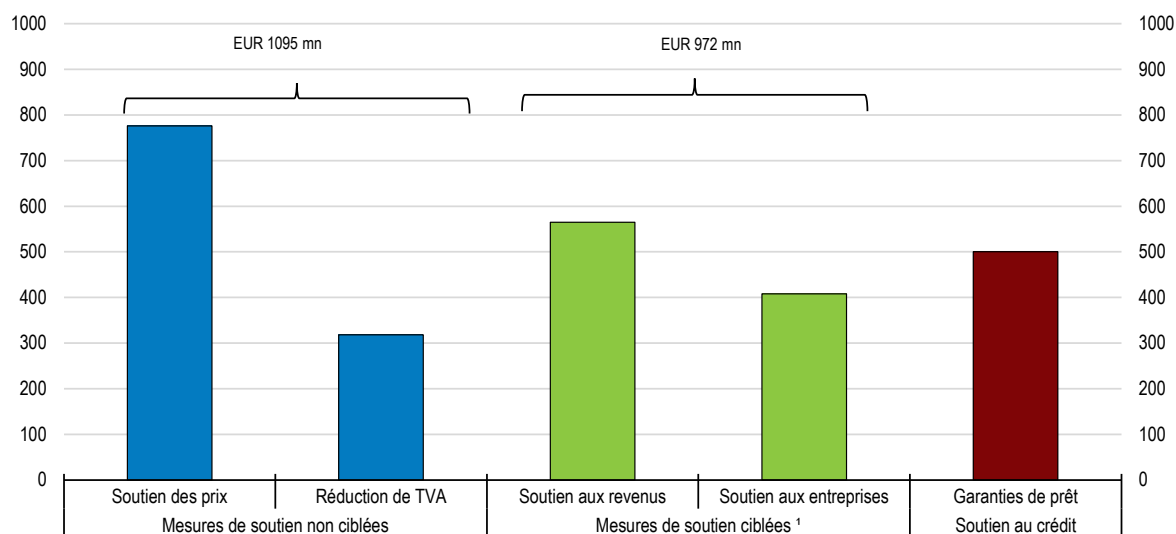
StatLink  <https://stat.link/rutmji>

Afin d'atténuer les effets négatifs de la hausse des prix sur les revenus des ménages et la compétitivité, le gouvernement a adopté plusieurs trains de mesures de soutien représentant près de 2.6 milliards EUR (3.3 % du PIB). Le coût total du dernier en date, adopté en accord avec les partenaires sociaux en septembre 2022, est de 1.1 milliard EUR. Les dispositions les plus récentes visent à limiter les hausses de l'inflation – et les augmentations de salaires découlant de leur indexation sur celle-ci – en plafonnant les hausses des prix intérieurs du gaz et de l'électricité entre octobre 2022 et décembre 2023, et en réduisant la plupart des taux de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) de 1 point de pourcentage en 2023. Les subventions de loyer et une prime énergie annuelle destinée aux ménages à faible revenu, adoptée au début de 2022, ont été prolongés en 2023. Jusqu'en juin 2023, les entreprises dont les coûts

énergétiques ont augmenté d'au moins 80 % par rapport à 2021 peuvent demander une subvention couvrant 70 % du surcoût au-delà de cette hausse de 80 %. En outre, les garanties accordées par l'État aux entreprises restent en place (Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, 2022^[13]). Les aides à l'investissement dans l'efficacité énergétique ont été renforcées et s'appliquent maintenant aussi aux contrats à long terme d'achat d'énergie renouvelable. Les partenaires sociaux sont convenus que toute future tranche indiciaire (hausse des salaires découlant de leur indexation) serait pleinement appliquée. En mars, ils avaient décidé de reporter au 1er avril 2023 l'application de la tranche indiciaire de juillet 2022.

Graphique 1.7. Le soutien public est orienté vers des mesures non ciblées

Mesures budgétaires 2022-23, en millions EUR



1. Les mesures ciblées visent les ménages ou les entreprises, en fonction de critères tels que le niveau de revenu ou de consommation d'énergie.

Source : Ministère luxembourgeois des Finances, Projet de plan budgétaire 2023 ; et estimations de l'OCDE.

StatLink  <https://stat.link/0sm7e2>

De nouvelles hausses considérables des prix de l'énergie pourraient constituer une source de risques pour les entreprises et les ménages qui sont dans l'incapacité de réduire rapidement leur consommation d'énergie. Les mesures d'aide ciblées sont bienvenues, étant donné qu'une proportion faible (4,9 %) mais croissante de ménages se trouve en situation de précarité énergétique. On estime que le dernier train de mesures de soutien du gouvernement a limité l'augmentation des dépenses découlant de la hausse du coût de la vie à 3 % pour l'ensemble des catégories de revenu en 2022 (STATEC, 2022^[14]). En outre, un réseau de transports en commun étoffé et gratuit offre d'importantes marges de manœuvre pour réduire la consommation d'énergie liée aux transports, et il existe des aides à l'investissement dans l'efficacité énergétique pour les logements et les entreprises.

Les risques inhérents aux aides prenant la forme de soutien des prix s'accroîtront si les prix de l'énergie restent élevés à moyen terme. L'application des tranches indiciaires serait reportée, et cela pourrait accentuer les pressions qui s'exercent en faveur d'un maintien des aides budgétaires. Les baisses de TVA pourraient ne pas être intégralement répercutées par les entreprises, et leur suppression progressive pourrait s'avérer difficile. Le plafonnement des prix du gaz et de l'électricité bénéficiera de manière disproportionnée aux plus gros consommateurs, et va probablement affaiblir les incitations à réduire la consommation d'énergie. Des aides excessivement généreuses destinées à préserver le revenu des ménages pourraient accentuer encore les tensions inflationnistes, qui se généralisent déjà aux services personnels, aux voyages et aux loisirs, ainsi qu'à l'habillement et aux équipements du foyer.

Pour réduire au minimum ces risques, les autorités devraient veiller à ce que ces aides soient temporaires et correctement ciblées sur les plus vulnérables. Le gouvernement devrait suivre les effets des réductions de TVA, et veiller à ce que les taux soient normalisés rapidement, comme cela a été fait en Allemagne en 2020-21. Des aides plus ciblées, dissociées de la consommation d'énergie, constitueraient un moyen plus efficace de soutenir les plus vulnérables sans affaiblir les incitations à améliorer l'efficacité énergétique. Cela vaut en particulier au Luxembourg, où les prix au détail de l'énergie sont relativement bas par rapport à ceux observés dans les pays voisins (voir le Chapitre 2). Un plafonnement des prix peut être appliqué à une quantité fixe d'énergie par ménage, afin que ces effets de contre-incitation aux économies d'énergie soient réduits au minimum. Aux Pays-Bas, les prix ont été plafonnés pour la quantité de gaz consommée par le ménage médian, toute consommation supplémentaire étant facturée à un tarif plus élevé.

Dans le cadre du soutien apporté aux entreprises, les pouvoirs publics doivent se prémunir contre le risque de favoriser la survie d'entreprises « zombies » peu productives, qui ne seraient pas viables en l'absence d'aides publiques. Le soutien apporté aux entreprises devrait être axé sur celles qui sont viables et que leur structure de coûts rend particulièrement vulnérables face au renchérissement de l'énergie. Les entreprises de plus grande taille ayant accès aux financements ou disposant d'un pouvoir de fixation des prix sont mieux placées pour gérer la transition vers un coût de l'énergie plus élevé. Pour autant que les pouvoirs publics soutiennent ces entreprises dans le cadre de la transition énergétique, il devrait les encourager à changer de technologie de production (voir le chapitre 2).

La période actuelle de forte inflation a mis en exergue les risques inhérents au système d'indexation automatique des salaires. L'indexation des salaires est susceptible de créer une spirale salaires-prix, en particulier dans le contexte actuel d'inflation élevée et de marché du travail tendus. Les chocs affectant l'inflation peuvent avoir des effets plus durables en présence d'effets indirects, et ces derniers sont plus probables si les salaires sont indexés sur l'inflation. Il existe en outre un risque que des tensions à la hausse s'exercent durablement sur les anticipations d'inflation (Lünnemann et Wint, 2010^[15] ; Koester et Grapow, 2021^[16] ; Boissay et al., 2022^[17]). Les augmentations généralisées des salaires profitent par ailleurs de manière disproportionnée aux personnes ayant des salaires élevés.

Bien que les partenaires sociaux au Luxembourg aient fait preuve de pragmatisme au regard de l'impact du mécanisme d'indexation, la mise en œuvre d'accords peut prendre du temps. Ni le législateur ni les partenaires sociaux ne disposent de lignes directrices claires sur la meilleure façon d'appliquer rétroactivement une tranche indiciaire reportée, comme celle découlant de l'accord conclu entre les partenaires sociaux en mars 2022. L'application rétroactive de cette hausse est susceptible d'accentuer les effets du cycle économique si elle intervient trop tôt ou trop tard dans la phase de reprise. Une fois que la période actuelle d'inflation élevée aura pris fin, le gouvernement devrait, en consultation avec les partenaires sociaux, réformer le mécanisme d'indexation des salaires pour mieux se prémunir contre les risques qui en découlent pour la productivité, l'emploi et l'inflation.

Les mécanismes d'indexation des salaires sont destinés à préserver le niveau de vie, mais ils peuvent avoir un effet préjudiciable sur la compétitivité. En Belgique, le processus de formation des salaires est encadré par une loi dans laquelle sont fixés un plafond de croissance des salaires (« norme salariale ») et une règle d'indexation. La norme salariale varie au fil du temps et divers éléments encadrent sa fixation, à savoir les différences d'évolution des salaires entre la Belgique et ses principaux partenaires commerciaux, la prévision d'inflation en Belgique, la prévision de croissance des salaires chez les principaux partenaires commerciaux et une marge de sécurité pour tenir compte des erreurs de prévision (OCDE, 2022^[18]). L'OCDE a recommandé à la Belgique de surveiller de près les effets des hausses des prix et des salaires sur sa compétitivité internationale (OCDE, 2022^[18]). Lier l'indexation des salaires au Luxembourg à la progression des rémunérations dans d'autres pays pourrait constituer une solution partielle au problème de la préservation de la compétitivité. Néanmoins, on pourrait prendre en compte un plus large éventail de critères de compétitivité-coût, en leur affectant une pondération suffisante.

La croissance ralentira en 2022-23 et les risques vont dans le sens d'une révision à la baisse des projections

La croissance du PIB va ralentir et passer d'environ 1.7 % en 2022 à 1.5 % en 2023, avant de se redresser pour atteindre 2.1 % en 2024. L'érosion de la confiance des consommateurs, les contraintes affectant l'offre de biens exportés et la hausse des taux d'intérêt au niveau mondial freineront la croissance économique en 2023 (Tableau 1.1). Du point de vue des ménages, des taux d'intérêt plus élevés vont accroître les obligations de paiement et la vulnérabilité de certains emprunteurs, en particulier ceux qui ont de faibles revenus ou qui ont contracté des prêts à taux variables, et la confiance est tombée à son plus bas niveau depuis une vingtaine d'année en raison de la guerre en Ukraine et de la montée des incertitudes (Graphique 1.6). Cependant, les aides publiques et la baisse des taux de TVA, ajoutées à la vigueur persistante du marché du travail, devraient compenser en partie l'impact de l'inflation élevée sur les revenus disponibles, et soutiendront la consommation privée en 2023. Les dépenses devraient redémarrer à mesure que les prix de l'énergie vont se normaliser vers la fin de la période visée par les prévisions et que l'inflation commencera à refluer en 2023, sous l'effet combiné du relèvement des taux d'intérêt ainsi que du plafonnement des prix de l'énergie et des baisses des taux de TVA. L'inflation sous-jacente devrait rester soutenue en 2023, du fait des effets indirects du renchérissement de l'énergie, de la forte progression des salaires et des contraintes d'approvisionnement liées aux confinements imposés en Chine face au COVID-19. Si les prix de l'énergie restent élevés pendant une durée plus longue, l'inflation pourrait elle aussi se maintenir à des niveaux supérieurs à ceux prévus, et la demande des ménages pourrait être encore plus faible.

Tableau 1.1. Indicateurs et prévisions macroéconomiques

Variation annuelle en pourcentage, en volume (aux prix de 2015)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	À prix courants (milliards EUR)					
Produit intérieur brut (PIB)	60.1	2.3	-0.8	5.1	1.7	1.5
Consommation privée	20.2	2.3	-7.2	9.4	2.8	2.0
Consommation publique	10.1	2.3	7.3	5.5	2.9	3.4
Formation brute de capital fixe	9.7	9.3	-3.2	6.1	-2.8	-2.5
Logement	2.3	4.9	-2.8	-11.3	-4.6	-2.2
Demande intérieure finale	40.0	4.0	-2.5	7.5	1.4	1.3
Variation des stocks ¹	0.4	0.0	-0.3	0.5	-0.2	0.0
Demande intérieure totale	40.5	4.0	-2.9	8.4	1.0	1.3
Exportations de biens et de services	118.7	4.5	0.2	9.7	0.8	1.1
Importations de biens et de services	99.0	5.7	-0.5	11.9	0.3	0.9
Solde extérieur ¹	19.6	-0.5	1.1	-0.2	1.2	0.8
Autres indicateurs (taux de croissance, sauf indication contraire)						
PIB potentiel	..	2.0	2.1	2.4	2.2	1.9
Écart de production ²	..	0.5	-2.3	0.3	-0.3	-0.7
Emploi	..	2.7	1.4	2.3	2.7	2.2
Taux de chômage	..	5.4	6.4	5.7	4.8	5.0
Déflateur du PIB	..	1.4	4.6	6.1	6.0	1.1
Indice des prix à la consommation (harmonisé)	..	1.6	0.0	3.5	8.2	4.0
Indice global des prix à la consommation (harmonisé)	..	1.8	1.2	1.5	4.5	4.1
Taux d'épargne net des ménages ³	..	8.3	19.0	12.4	12.9	14.9
Solde des paiements courants ⁴	..	3.4	4.6	4.7	6.4	5.6
Solde budgétaire des administrations publiques ⁴	..	2.2	-3.4	0.8	-0.2	-2.2
Solde budgétaire sous-jacent des administrations publiques ²	..	2.0	-2.1	0.6	-0.1	-1.9
Solde budgétaire primaire sous-jacent des administrations publiques ²	..	1.7	-2.3	0.3	-0.3	-2.1
Dette brute des administrations publiques (au sens de Maastricht) ⁴	..	22.4	24.5	24.6	27.0	30.5
Dette nette des administrations publiques ⁴	..	-54.2	-50.1	-51.9	-48.0	-44.5
Taux du marché monétaire à trois mois, moyenne	..	-0.4	-0.4	-0.5	0.6	3.8
Rendement des obligations d'État à 10 ans, moyenne	..	-0.1	-0.4	-0.4	1.9	5.1

1. Contribution aux variations du PIB réel.

2. En pourcentage du PIB potentiel.

3. En pourcentage du revenu disponible des ménages.

4. En pourcentage du PIB.

Source : OCDE (2022), Perspectives économiques de l'OCDE : Statistiques et projections (base de données) ; prévisions tirées des Perspectives économiques de l'OCDE, n° 111, et actualisations, novembre.

Des investissements publics représentant plus de 4 % du PIB par an continueront de soutenir les infrastructures, la transition verte et l'innovation. L'investissement des entreprises, en revanche, sera atone en 2022-23 car la hausse des taux d'intérêt, les pénuries sur le marché du travail et les contraintes pesant sur l'offre retarderont les décisions d'investissement, malgré le soutien apporté dans une certaine mesure par le Plan pour la reprise et la résilience (PRR) adopté par les autorités. Comme après la pandémie de COVID-19, le Luxembourg a vu son économie se redresser assez vite comparativement à d'autres États membres de l'UE, l'enveloppe totale qui lui a été allouée au titre du plan de relance « Next Generation EU » (NGEU) (et dont fait partie le PRR) a été ramenée d'un montant initial de 93 millions EUR

à 82.7 millions EUR. L'impact sur le PIB du Luxembourg va dépendre fortement des retombées en provenance des pays voisins. D'après des estimations de la Commission européenne, les effets d'entraînement des plans d'autres pays expliqueront à hauteur de 0.7 point de pourcentage le supplément de PIB de 0.8 % d'ici 2026 (Commission européenne, 2021^[19]). Ces estimations ne tiennent pas compte de l'effet des réformes structurelles supplémentaires, qui sont susceptibles d'accroître les retombées générales sur la croissance (Commission européenne, 2021, p. 38^[19]). L'Encadré 1.1 et le Tableau 1.5 présentent les estimations faites par l'OCDE de l'impact de ces réformes structurelles. Ainsi qu'indiqué plus bas dans le présent chapitre, le marché du travail est tendu et plusieurs secteurs ont du mal à trouver suffisamment de personnes qualifiées, notamment les secteurs de la construction et des technologies de l'information et des communications (TIC), ce qui pourrait nuire à la mise en œuvre du PRR. La croissance des exportations ralentira car la situation sur les marchés financiers mondiaux va rester difficile, et certaines restrictions dans les chaînes d'approvisionnement perdureront.

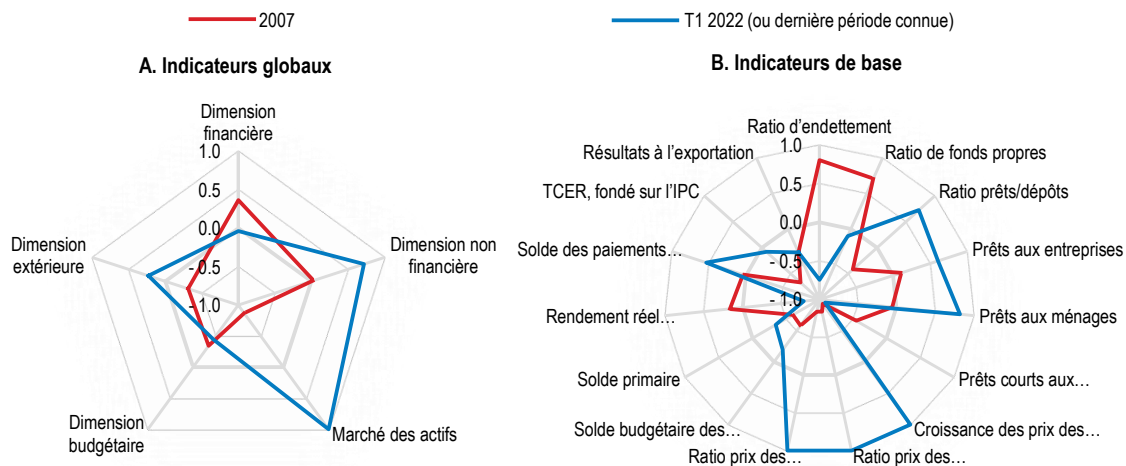
Les risques qui entourent les perspectives vont dans le sens d'une révision à la baisse des projections. Sur le plan national, la faiblesse des taux d'intérêt au cours des dernières années a accentué l'effet des facteurs structurels sur la hausse des prix de l'immobilier et a accru l'endettement hypothécaire. Certains indicateurs font apparaître un niveau de risque historiquement élevé sur les marchés du crédit et du logement (Graphique 1.8), même si les actifs financiers détenus et les gains de patrimoine résultant de la hausse antérieure des prix devraient atténuer l'impact des chocs potentiels. Sur le plan extérieur, le Luxembourg reste exposé aux chocs d'offre qui pourraient toucher ses principaux partenaires commerciaux. De fortes hausses du taux d'inflation et des taux d'emprunt à long terme auraient pour effet de détériorer les conditions financières et de faire chuter les valorisations boursières. La situation pourrait être aggravée par des défauts sur obligations ou une baisse marquée des actifs des fonds d'investissement, notamment en cas de resserrement de la politique monétaire plus rapide que prévu, ce qui aurait des répercussions sur les marchés de capitaux et risquerait de nuire aux perspectives de croissance du Luxembourg (voir aussi le Tableau 1.2).

Tableau 1.2. Événements peu probables qui pourraient modifier sensiblement les perspectives

Facteur de vulnérabilité	Conséquences possibles	Mesures envisageables
Forte baisse des prix des logements	Une chute brutale des prix de l'immobilier et une forte hausse des taux d'intérêt pourraient créer des difficultés financières pour certains ménages et mettre en péril la stabilité financière.	S'attaquer aux facteurs structurels des marchés du logement et de la construction qui contribuent aux pénuries d'offre. S'il y a lieu, étoffer la panoplie d'instruments macroprudentiels axés sur les emprunteurs.
Une montée des tensions commerciales ou un accroissement de la volatilité financière du fait de la guerre en Ukraine pourrait peser sur le secteur des fonds d'investissement.	Un fort tarissement de la liquidité mondiale entraînerait une augmentation des sorties des fonds d'investissement et des fonds monétaires, ce qui réduirait la production du secteur financier à l'échelle mondiale, y compris au Luxembourg.	Assurer une surveillance étroite des banques et des fonds d'investissement. Relever potentiellement le niveau des réserves obligatoires pour préserver la liquidité.
Apparition d'un nouveau variant du COVID-19 résistant aux vaccins	De nouvelles vagues d'infections par un variant résistant aux vaccins pourraient donner lieu à de nouvelles mesures de confinement, ce qui détériorerait encore la confiance et affaiblirait la consommation intérieure.	Suivre de près l'évolution de la situation sanitaire et continuer de promouvoir la vaccination, notamment les doses de rappel. Conserver des plans d'urgence pour le passage au télétravail dans tous les cas où il est possible, ainsi que des stocks d'équipements de protection individuelle, même si les taux d'infection diminuent.

Graphique 1.8. Les vulnérabilités macrofinancières se sont accrues sur les marchés des actifs et du logement

Indice variant sur une échelle de -1 à 1, de la vulnérabilité la plus faible à la plus forte, 0 correspondant au niveau moyen sur longue période



Note : 1. On calcule chaque indicateur global de vulnérabilité macrofinancière en agrégeant (sous la forme d'une moyenne simple) des indicateurs de base normalisés tirés de la base de données de l'OCDE sur la résilience. Ces indicateurs de base sont normalisés de telle sorte qu'ils varient sur une échelle de -1 à 1, où l'intervalle de -1 à 0 correspond aux écarts par rapport au niveau moyen sur longue période dénotant une vulnérabilité plus faible ; 0 correspond au niveau moyen sur longue période ; et l'intervalle de 0 à 1 correspond aux écarts par rapport au niveau moyen sur longue période dénotant une vulnérabilité plus forte.

Source : Calculs effectués à partir de OCDE (2022), base de données de l'OCDE sur la résilience, avril.

StatLink  <https://stat.link/yh67et>

Les risques liés au secteur financier augmentent

La hausse rapide des prix des logements crée des difficultés

Les prix de l'immobilier d'habitation augmentent rapidement depuis le début de 2019, pour les logements neufs comme anciens. Ils ont enregistré en moyenne une hausse de 9.7 % par an au cours des cinq dernières années, soit près du double de l'augmentation moyenne de 4.9 % observée dans l'UE. Cette envolée des prix des logements a dégradé la plupart des ratios d'accessibilité financière des ménages. Les prêts hypothécaires constituent l'essentiel de la dette des ménages, qui s'élevait à 180 % de leur revenu disponible net total au premier semestre de 2022 (Banque Centrale du Luxembourg, 2022^[20]) (Graphique 1.9). Le ratio prix des logements/revenu est en outre bien supérieur à son niveau tendanciel sur longue période. Le ratio global du service de la dette au revenu est resté élevé depuis 2018, dépassant 40 % dans toutes les catégories de revenu. La quotité d'emprunt (ratio prêt/valeur du bien) appliquée aux nouveaux prêts a augmenté depuis 2018, puisqu'elle a été portée de 73.0 % à 76.5 %. La proportion de nouveaux prêts accordés aux ménages à revenu élevé est de plus en plus forte.

Les risques que l'expansion du marché du logement fait peser sur le secteur financier doivent faire l'objet d'une surveillance continue. L'exposition globale du secteur est faible : la dette des ménages représente un peu moins de 10 % du total des prêts émis par des banques, et près des deux tiers de cette part sont des prêts hypothécaires luxembourgeois. L'essentiel de cette dette est toutefois détenu par une poignée de banques luxembourgeoises, qui détiennent en moyenne 22 % de leurs actifs sous forme de prêts hypothécaires. Cette concentration nécessite une surveillance accrue, car ces banques pourraient rencontrer des difficultés en cas de baisse des prix des logements consécutive à une hausse des taux d'intérêt.

Du point de vue des ménages, une hausse des taux d'intérêt risque d'accroître les obligations de paiement et la vulnérabilité de certains emprunteurs, en particulier ceux à faible revenu. Près de 51 % des propriétaires ont encore des prêts à taux variables (Banque Centrale du Luxembourg, 2022^[20]), même si depuis 2015, la plupart des nouveaux prêts accordés sont assortis d'un taux fixe, et d'après des estimations de la banque centrale sur l'octroi de prêts, un grand nombre de ménages ont renégocié des prêts à un taux fixe inférieur (Banque centrale de Luxembourg, 2022^[21]). Les plus-values réalisées sur les biens immobiliers et les actifs liquides devraient contribuer à atténuer tout choc que les emprunteurs pourraient subir sur leurs charges d'intérêts. Des données de la Commission de surveillance du secteur financier (CSSF) sur le secteur immobilier résidentiel montrent que le ratio service de la dette/revenu des ménages à revenu moyen ou faible (qui gagnent moins de 75 000 EUR par an) s'est établi à 42 %, soit un niveau similaire à la moyenne de l'ensemble des ménages, qui est de 40 %. Le ratio dette/revenu s'est établi quant à lui à 999 % pour les ménages à revenu moyen ou faible, contre 1 024 % en moyenne pour l'ensemble des ménages. Au Luxembourg, le coût du logement constitue une surcharge financière pour 31 % des ménages à faible revenu, contre 28 % dans l'Union européenne, selon l'enquête Eurostat de 2020 sur le revenu et les conditions de vie (Koulischer, Perray et Tran, 2021^[22]). Le risque de défaillance sur les prêts hypothécaires à un horizon de cinq ans en cas de perte d'emploi au Luxembourg est nettement inférieur à celui des pays voisins (3 % contre 10 %) (FMI, 2021^[23]). Le FMI (FMI, 2021^[23]) estime néanmoins que les ménages à faible revenu et ceux à revenu intermédiaire présentent un risque de défaillance beaucoup plus élevé (30 %) que la moyenne en cas de perte d'emploi.

Les autorités ont adopté plusieurs nouvelles dispositions macroprudentielles en 2021 pour protéger les emprunteurs des risques liés au marché du logement. En janvier 2021, des plafonds de quotité d'emprunt juridiquement contraignants ont été fixés, à 80 % pour les prêts destinés à l'investissement locatif, à 90 % pour les prêts finançant l'achat d'une résidence principale et à 100 % pour les prêts aux primo-accédants. Les exigences en matière du coussin de fonds propres contracyclique ont en outre été renforcées en 2021, ce ratio de fonds propres de base de catégorie 1 ayant été porté à 0.5 %. La politique macroprudentielle a sans doute contribué à réduire les risques extrêmes auxquels les nouveaux emprunteurs sont exposés (FMI, 2021^[23]). D'après le CSSF, 35 % des nouveaux prêts caractérisés par un ratio dette/revenu supérieur à 900 % ont été accordés à des ménages à faible revenu au second semestre de 2021, contre 41 % un an auparavant. Le cycle actuel de hausse des taux d'intérêt devrait faire diminuer encore l'appétence pour le risque, le crédit hypothécaire et les prix des logements. Néanmoins, les autorités devraient se tenir prêtes à prendre de nouvelles mesures macroprudentielles si nécessaire. En Norvège, en Suède et au Danemark, pays où le marché de l'immobilier d'habitation est dynamique, le volant de fonds propres contracyclique s'est établi à 1.5 % et il augmentera encore en 2023.

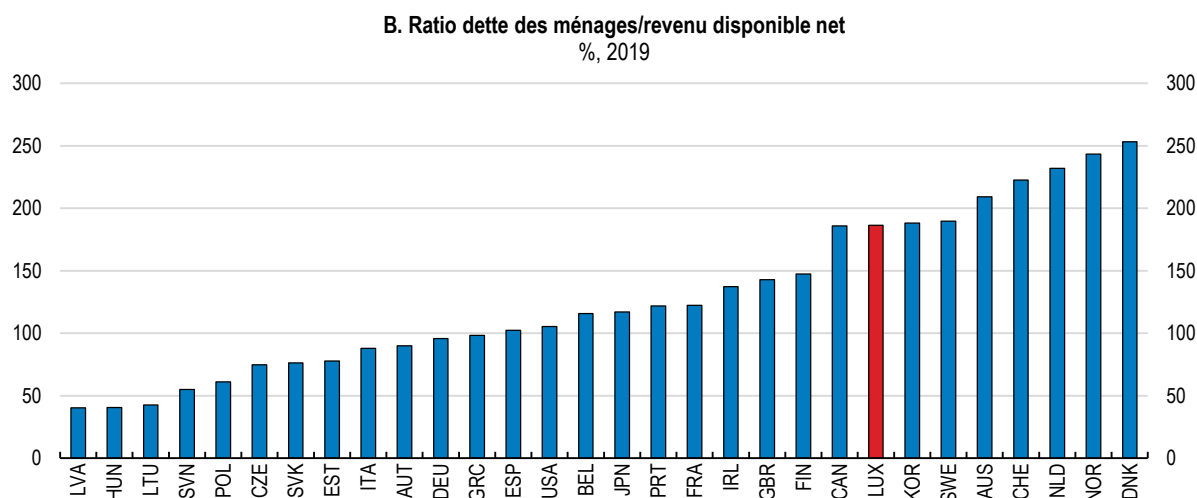
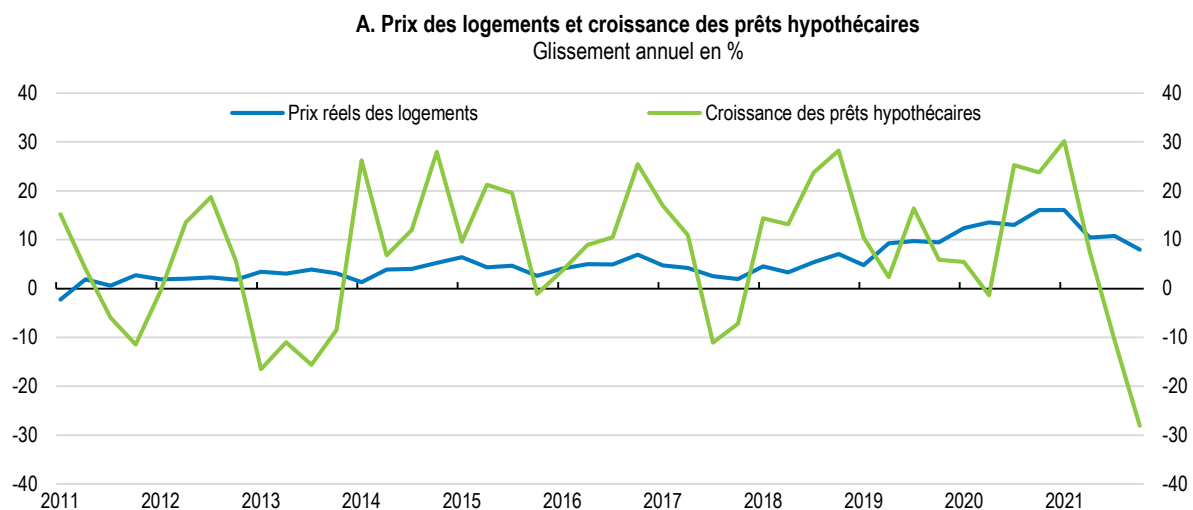
Des mesures axées sur les emprunteurs, telles qu'un plafonnement du ratio service de la dette/revenu, peuvent contribuer à atténuer les risques tout en limitant potentiellement moins l'accès des primo-acquéreurs au crédit (OCDE, 2021^[24]). Un élargissement de l'éventail de données publiques, régulièrement actualisées, permettant d'évaluer l'évolution du marché du logement et les risques par type de ménage emprunteur pourrait favoriser la coordination des politiques. À titre d'exemple, certains types d'emprunteurs qui pourraient avoir particulièrement besoin d'un crédit hypothécaire, pour financer des travaux de rénovation en profondeur de leur logement en vue de le rendre plus écologique, pourraient voir leur accès au crédit hypothécaire diminuer en cas de hausse des taux d'intérêt ou de mise en œuvre de mesures macroprudentielles visant à réduire la vulnérabilité des emprunteurs. La publication régulière d'un rapport contenant une analyse par catégorie de revenu des ménages et par type d'acheteurs pourrait fournir davantage d'informations aux décideurs publics et au marché. Ainsi, l'Autorité suédoise de surveillance financière (*Finansinspektionen*) publie un rapport annuel sur le marché hypothécaire local qui contient des données détaillées sur le niveau et la répartition de la dette des ménages, ainsi que des informations sur les tests de résistance. L'élargissement de la panoplie d'indicateurs agrégés permettant également d'évaluer les risques de surconsommation et de surinvestissement liés au marché du logement favoriserait la compréhension des canaux par lesquels l'essor du marché du logement peut nuire à la

stabilité macroéconomique (Svensson, 2020^[25]). La Banque d'Angleterre, par exemple, fournit des estimations de l'extraction de liquidités du patrimoine résidentiel.


Outre des mesures macroprudentielles, un large éventail de dispositions sera nécessaire pour améliorer la flexibilité de l'offre de logements sur le long terme. Des facteurs structurels ont joué un rôle important dans l'envolée des prix des logements. La rétention foncière et les coûts administratifs élevés (longues procédures de délivrance de permis de construire, par exemple) ont entravé l'investissement dans le parc de logements et aggravé du même coup l'impact de la croissance démographique constante, de la diminution de la taille des ménages et de la demande de logements de plus grande taille (OCDE, 2019^[26] ; Reinesch, 2022^[27] ; Paccoud et al., 2021^[28] ; Observatoire de l'habitat, 2022^[29]).

Le gouvernement a pris des mesures visant à accroître l'offre de logements (Tableau 1.3). La hausse prévue de la taxe d'occupation ou de non-affectation à la construction de certains immeubles, destinée à décourager la rétention foncière, est une mesure bienvenue qui doit être mise en œuvre rapidement (OCDE, 2019^[26]). Accroître l'offre de logements abordables est un axe essentiel de la stratégie du gouvernement. Le Pacte logement 2.0, adopté en 2021, prévoit l'apport d'un soutien technique et financier aux communes pour l'élaboration de stratégies en matière de logement abordable, ainsi que des incitations financières visant à accroître l'offre de logements locatifs. Les logements sociaux doivent représenter une part minimale prédéterminée des nouvelles constructions réalisées dans le cadre des plans d'aménagement particulier (PAP), qui seront transférés aux communes ou l'État. L'offre de logements abordables construits par les pouvoirs publics devrait augmenter d'environ 200 unités de logement par an. Les mesures incitatives destinées à renforcer l'offre de biens immobiliers d'habitation ne devraient s'appliquer qu'aux zones de développement définies dans le cadre du Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT), afin de décourager la poursuite de l'étalement urbain et l'utilisation de la voiture (voir le Chapitre 2). Favoriser une densification accrue de l'habitat ainsi que les rénovations énergétiques pourrait contribuer à la réduire les tensions sur l'environnement bâti ainsi que les arbitrages potentiels à effectuer entre l'offre de logements et l'intensité d'utilisation des ressources (voir le Chapitre 2).

Graphique 1.9. Le marché du logement continue de mettre les ménages en difficulté



Source : OCDE, Indicateurs analytiques des prix des logements ; Banque centrale du Luxembourg ; et OCDE, Panorama des comptes nationaux.

StatLink  <https://stat.link/lvy302>

La déduction fiscale des intérêts d'emprunt hypothécaire applicable aux logements occupés par leur propriétaire devrait être progressivement supprimée de façon à réduire les effets de distorsion sur la demande de logements, qui favorisent les ménages aisés (OCDE, 2019^[26]). Pour éviter qu'elle ne nuise à l'accès au marché du logement, la déductibilité fiscale des intérêts pourrait être remplacée par des mesures plus ciblées, comme un crédit d'impôt immobilier soumis à conditions de revenu (Causa, Woloszko et Leite, 2019^[30]). Aux États-Unis et au Canada, certaines administrations régionales accordent des exonérations forfaitaires, tandis que d'autres octroient des aides sous la forme de crédits d'impôt aux ménages à faible revenu (Brys et al., 2016^[31]). L'augmentation des impôts sur la propriété immobilière pourrait avoir des retombées socioéconomiques plus vastes. Le taux de l'impôt sur la fortune (prélevé sur l'actif net de certaines sociétés) est relativement élevé, mais le Luxembourg ne prélève à l'heure actuelle pratiquement aucun impôt périodique sur la propriété immobilière, alors que celui-ci représente en moyenne 1 % du PIB dans la zone OCDE. Une augmentation des impôts sur la propriété immobilière pourrait non seulement accroître les recettes (OCDE, 2018^[32]) et l'offre de logements, mais aussi contribuer au développement d'un marché du logement plus durable et encourager les investissements dans des classes d'actifs autres que l'immobilier résidentiel. L'échelonnement des paiements sur l'ensemble de l'année permettrait en outre d'atténuer l'impact qu'une hausse de l'impôt sur la propriété

immobilière pourrait avoir sur le niveau de liquidité des personnes à faible revenu et détenant des actifs non liquides.

Tableau 1.3. Recommandations antérieures visant à favoriser la résilience économique et l'accès au logement

Recommandation	Mesure prise
Mettre en place des mesures macroprudentielles supplémentaires, telles que le plafonnement des ratios prêt/valeur du bien ou prêt/revenu.	La loi du 4 décembre 2019 définit le cadre macroprudentiel d'application de mesures axées sur les emprunteurs, notamment les limites maximales pour les ratios prêt/valeur du bien, endettement/revenu et charges d'emprunt/revenu. Des plafonds contraignants de quotité d'emprunt (ratio prêt/valeur du bien) sont entrés en vigueur le 1 ^{er} janvier 2021.
Afin d'étoffer le parc de logements locatifs sociaux tout en préservant la mixité sociale, faire financer directement par les promoteurs publics l'acquisition de nouveaux terrains.	Les dépenses publiques consacrées à la création de logements abordables ont augmenté, passant de 40 millions EUR en 2017 à 170 millions EUR en 2021. Une loi visant à financer la construction d'au moins 6 000 logements, pour un coût de plus de 1.5 milliard EUR, a été adoptée. Le Pacte logement 2.0 a renforcé les prérogatives des autorités locales en matière d'acquisition de terrains et fixe des exigences minimales de logement social que les projets de construction confiés à des promoteurs publics devront respecter. En contrepartie, les promoteurs seront autorisés à procéder à une densification plus importante que ne le prévoit la réglementation actuelle.
Imposer plus lourdement les terrains à bâtir non utilisés. Faire des impôts périodiques sur la propriété immobilière une ressource fiscale plus importante, notamment en ajustant régulièrement la base d'imposition en fonction de la valeur vénale des biens immobiliers.	Dans le cadre d'une réforme plus générale visant à cartographier l'ensemble des biens immobiliers et à actualiser les valeurs cadastrales, il est prévu d'instaurer une taxe sur les terrains à bâtir non utilisés. Une révision complète du cadastre, qui vise à actualiser la valeur des biens immobiliers et à cartographier les terrains et logements inutilisés, est en cours de réalisation en 2022.
Supprimer progressivement, ou du moins revoir à la baisse, la déductibilité fiscale des intérêts d'emprunt hypothécaire.	Aucune mesure n'a été prise.
Indexer les aides au logement et les loyers du secteur locatif social sur des loyers de référence à l'échelon local afin de garantir l'accès des ménages à faible revenu aux zones du centre-ville.	Aucune mesure n'a été prise.

Les risques financiers doivent continuer de faire l'objet d'une surveillance étroite

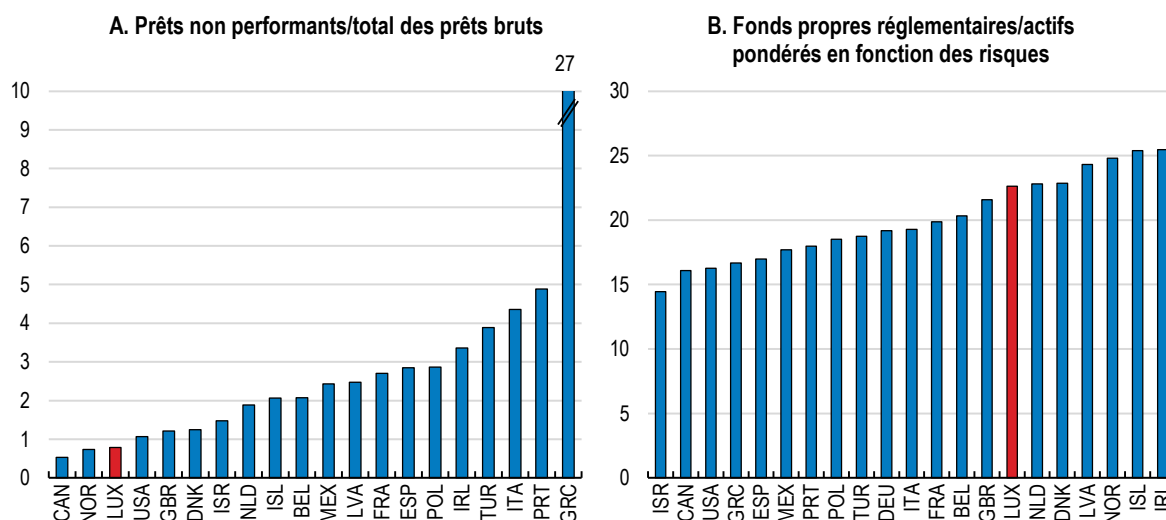
La faiblesse des taux d'intérêt ces dernières années a entretenu une demande vigoureuse et une forte appétence pour le risque, deux facteurs qui ont à leur tour alimenté la hausse des prix des actifs. Il en a résulté un essor continu de l'activité sur les marchés de capitaux, qui a profité au Luxembourg. Les taux bas ont toutefois aussi eu un coût. Ils ont nui à la rentabilité des banques, comme dans la plupart des pays européens. Plus récemment, la reprise vigoureuse de l'économie locale, conjuguée au contexte de taux bas, a favorisé l'accélération de l'inflation. Du fait des décalages dans la fixation des prix, l'inflation pourrait continuer d'augmenter alors même que l'activité économique ralentit sous l'effet de la hausse des taux d'intérêt. Si l'orientation de la politique monétaire mise en œuvre dans la zone euro se révèle trop accommodante pour le Luxembourg, les autorités devront peut-être prendre d'autres mesures financières (mais aussi budgétaires ; voir la section suivante).

Le secteur financier luxembourgeois est bien armé pour faire face aux risques, et plusieurs mesures adoptées depuis la dernière *Étude économique* du pays ont contribué à renforcer sa résilience (Tableau 1.4). Les actifs détenus par le secteur financier ont augmenté de 24 % entre 2019 et 2021. Les politiques budgétaires et monétaires accommodantes menées dans le monde ont atténué à la fois les turbulences sur les marchés et la crise liée au COVID-19. La proportion de prêts non performants dans le total des actifs est faible par comparaison avec d'autres pays de l'OCDE (Graphique 1.10, partie A). Le niveau des fonds propres réglementaire est élevé (Graphique 1.10, partie B), et la liquidité augmente alors même que les volants de fonds propres diminuent. Les intermédiaires financiers représentaient environ 60 % des dépôts bancaires en 2021. De fait, les dépôts bancaires des fonds d'investissement ont

tendance à augmenter en période de forte volatilité. Les autorités ont constamment renforcé la surveillance systémique du secteur des fonds d'investissement. Les initiatives prises par les organismes de réglementation et les entreprises pour élaborer des produits permettant de tirer le meilleur parti des transitions écologique et numérique ont permis au Luxembourg de conserver son attrait en tant que place financière.

Les tensions vont néanmoins s'accroître à mesure que les politiques monétaires menées dans le monde se durciront, d'où la nécessité d'une surveillance continue. En mars 2022, on estimait que 17 % des banques luxembourgeoises avaient enregistré des pertes en 2021 (CSSF, 2022^[33]). Une hausse des taux devrait contribuer au rétablissement des bénéfices sur le long terme, tant dans le secteur des assurances que dans celui des banques. Toutefois, à court terme, banques comme assureurs seront confrontés à la baisse de la valeur de marché des titres à revenu fixe qu'ils détiennent. Les prêts non performants devraient en outre continuer de se multiplier en 2022 et au-delà, les entreprises vulnérables, non seulement au Luxembourg, mais dans toute l'Europe, subissant juste après la crise liée au COVID-19 un deuxième choc, provoqué par la guerre. Les aides publiques accordées au sein de l'UE aux entreprises touchées par la guerre n'ont pas été aussi importantes que celles octroyées pendant la pandémie de COVID-19, même si un grand nombre de pays, dont le Luxembourg, ont renforcé leur dispositif de garantie de prêt, atténuant ainsi quelque peu le risque de crédit (Tableau 1.4). Une volatilité accrue des marchés de capitaux pourrait entraîner des sorties de capitaux et des cessions d'actifs procycliques par les fonds d'investissement, en particulier ceux à capital variable. Les autorités devraient continuer de surveiller les expositions bancaires, en particulier les importantes expositions internationales et les transactions intragroupe. Elles ont pris un certain nombre d'initiatives pour renforcer la surveillance macroprudentielle du secteur des fonds d'investissement, notamment en réalisant, à l'échelle du système, des tests de résistance de la liquidité, et ces efforts devraient se poursuivre.

Graphique 1.10. Le secteur financier est bien armé pour faire face à de nouveaux chocs



Note : Les données se rapportent à 2021 pour le Danemark, l'Islande, la Lettonie, le Luxembourg et la Pologne, et à 2020 pour tous les autres pays.

Source : Fonds monétaire international (FMI), indicateurs de solidité financière.

StatLink  <https://stat.link/fq23x8>

Tableau 1.4. Recommandations antérieures visant à améliorer la résilience budgétaire et la surveillance des marchés de capitaux

Recommandation	Mesures prises
Continuer de renforcer la capacité de l'organisme de réglementation à mener régulièrement, à l'échelle du système, des tests de résistance pour évaluer les liens entre les fonds et les banques, et envisager d'en publier les résultats.	L'organisme de réglementation national (la Commission de surveillance du système financier, CSSF) mène désormais deux fois par an des tests de résistance visant à évaluer les liens entre les fonds et les banques. Les principaux résultats sont communiqués aux organismes publics externes intéressés.
Améliorer l'accès des PME au crédit en mettant en place un registre central de crédit.	Anacredit, le registre central de crédit du Luxembourg, est en cours d'élaboration par la Banque centrale du Luxembourg, en coopération avec le Système européen de banques centrales.
Continuer de s'associer aux efforts internationaux visant à s'attaquer aux enjeux fiscaux liés aux activités transfrontières et à renforcer la transparence fiscale.	Le Luxembourg a transposé dans son droit interne les directives sur l'échange automatique d'informations dans le domaine fiscal et adopté plusieurs mesures du projet de l'OCDE sur l'érosion de la base d'imposition et le transfert de bénéfices (BEPS). Une loi visant à renforcer les registres des bénéficiaires effectifs a été adoptée, instituant un nouveau registre des fiducies et imposant aux ressortissants étrangers l'inscription d'un numéro d'identification national au registre de commerce et des sociétés.
Laisser jouer les stabilisateurs automatiques en cas de recul de l'activité, et si celui-ci devait s'intensifier, procéder à une expansion budgétaire contracyclique.	Les pouvoirs publics ont réagi aux chocs actuels. Parmi les mesures de soutien adoptées face au COVID-19 figuraient des aides directes au revenu des ménages, le financement du chômage partiel et le maintien du salaire minimum. Les aides aux entreprises ont notamment pris la forme de transferts directs et de dispositifs de chômage partiel destinés à couvrir les dépenses de personnel. Ces mesures ont représenté au total 4.2 % du PIB et 8.6 % des dépenses publiques. Des dispositifs de soutien ont également été mis en place pour faire face au niveau élevé des prix de l'énergie.

Une plus grande importance a été accordée à la lutte contre le blanchiment de capitaux

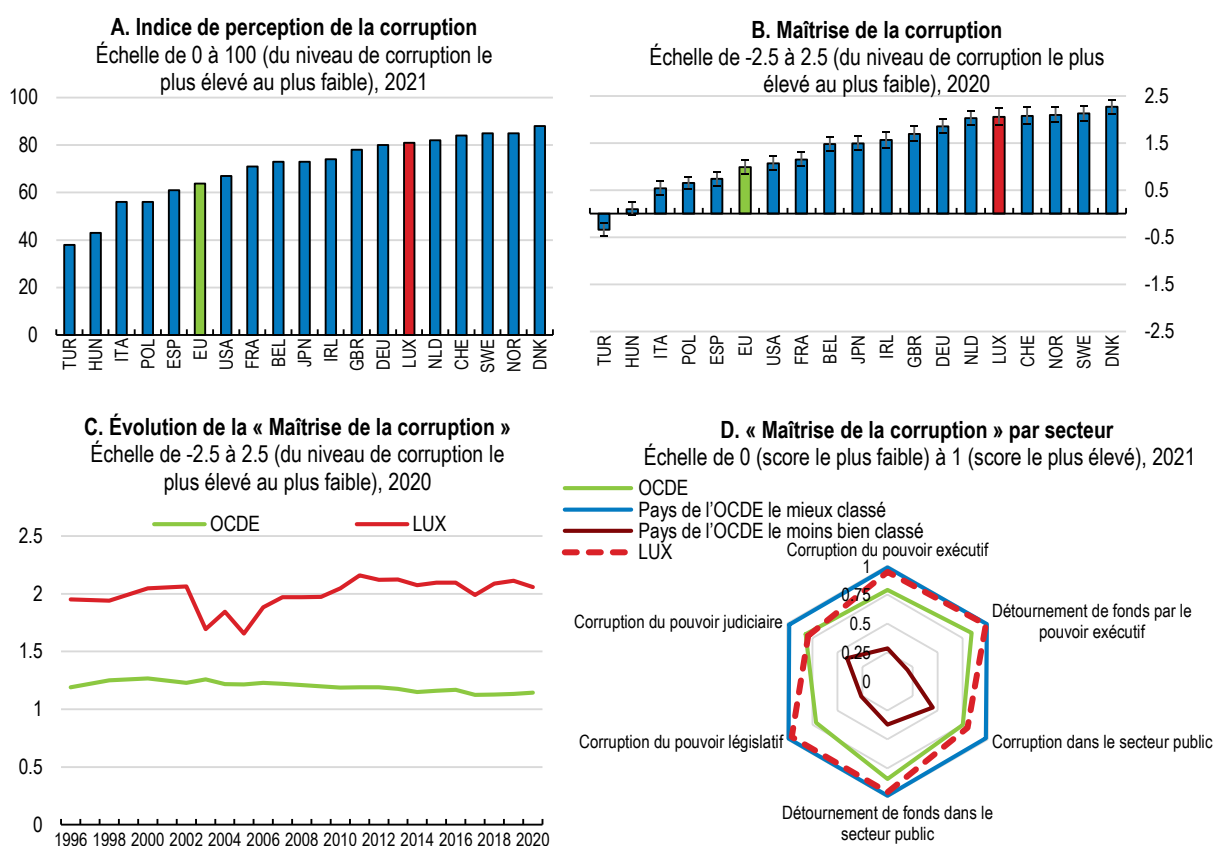
Depuis la dernière *Étude économique*, les autorités ont renforcé encore la législation en vue de réduire les risques de blanchiment de capitaux et de corruption. Parmi les avancées importantes, on peut citer le renforcement des registres des bénéficiaires effectifs, et notamment la création d'un nouveau registre des fiducies et l'inscription obligatoire, pour les ressortissants étrangers, d'un numéro d'identification national au registre de commerce et des sociétés. Compte tenu de la nécessité de préserver la place du Luxembourg dans la finance mondiale, ces mesures s'avèrent judicieuses. Il conviendrait toutefois d'accélérer la mise en conformité obligatoire avec le système de numéro d'identification national et de ne pas fixer de limite dans le temps.

Le savoir-faire numérique du Luxembourg pourrait être mieux mis à profit dans la lutte contre le blanchiment de capitaux. La Commission de surveillance du secteur financier (CSSF) utilise des techniques d'analyse de données massives pour détecter les risques liés aux fonds d'investissement. Celles-ci devraient constituer un élément central de la stratégie employée par la CSSF pour aider le ministère de la Justice à recenser un plus grand nombre de dossiers à vérifier en se fondant sur les profils de risque. En France, par exemple, l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) s'appuie sur l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique pour cerner les risques. Le CSSF pourrait également formuler des orientations sur la manière de gérer les risques de blanchiment de capitaux à l'aide de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique, de la même manière qu'elle a publié des recommandations sur l'utilisation des technologies de registres distribués et des chaînes de blocs (CSSF, 2022^[34]). À Hong Kong, des études de cas de solutions « RegTech » (technologies de gestion de la conformité réglementaire) ont été publiées afin de donner au marché des exemples concrets de la manière de gérer les risques, notamment en vérifiant l'identité des clients et en surveillant les transactions (Ashurst, 2022^[35]). Le partage d'informations entre établissements financiers peut également être un moyen d'étudier les risques, à condition que les dangers d'atteinte à la vie privée soient gérés de manière

appropriée. À Singapour, les autorités monétaires ont collaboré avec six des plus grands établissements financiers pour créer une plateforme de données sécurisée destinée au partage d'informations (Ashurst, 2022^[35]).


Globalement, le niveau de corruption perçue reste faible dans le pays, sachant que le Luxembourg est l'un des pays de l'OCDE les mieux classés à cet égard (Graphique 1.11). Il a été entrepris de modifier la Constitution de façon à renforcer le degré d'indépendance du pouvoir judiciaire, qui est déjà élevé. Cette procédure de révision a pour objet d'instituer un Conseil suprême de la justice qui sélectionnera les magistrats candidats avant leur nomination par le Grand-Duc (Commission européenne, 2021^[36]). La protection juridique des lanceurs d'alerte a en outre été renforcée par la transposition de la directive européenne en la matière. Il reste toutefois possible d'améliorer la réglementation des conflits d'intérêts en faisant en sorte que la politique actuelle en matière de « pantouflage » et de « rétro-pantouflage » ne s'applique pas uniquement aux membres du gouvernement (Commission européenne, 2021^[36]), mais aussi en renforçant l'obligation de divulgation du patrimoine et des cadeaux reçus (GRECO, 2020^[37]).

Graphique 1.11. Le niveau de corruption perçue est faible



Note : La partie B du graphique présente des estimations ponctuelles et leur marge d'erreur. La partie D met en évidence les sous-composantes par secteur de l'indicateur de « Maîtrise de la corruption » du Projet Varieties of Democracy.

Source : partie A : Transparency International ; parties B et C : Banque mondiale, Indicateurs mondiaux de gouvernance ; partie D : Projet Varieties of Democracy, base de données V-Dem v12.

StatLink  <https://stat.link/4cej2w>

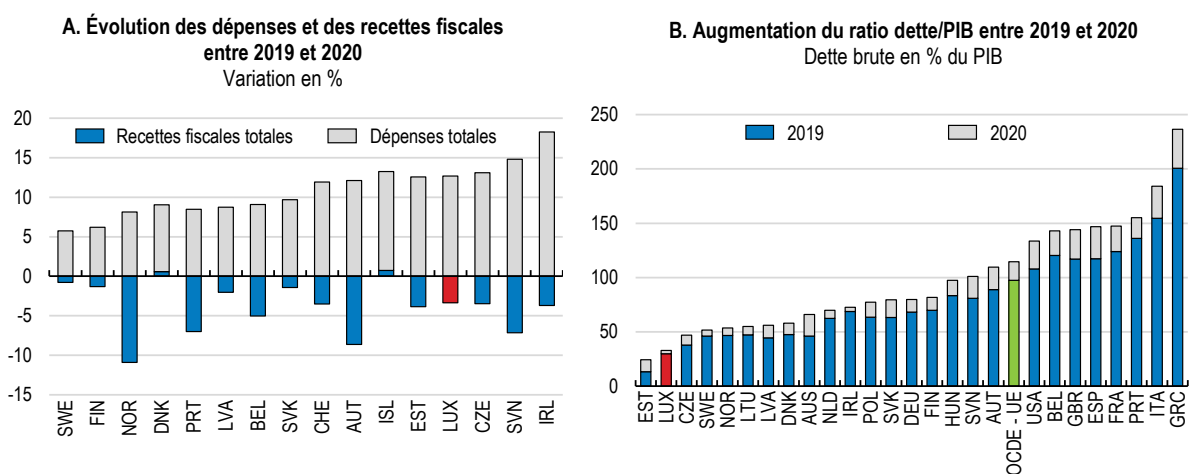
Les autorités budgétaires devraient s'attaquer aux enjeux à long terme

Un soutien budgétaire important a été apporté, mais la dette reste faible


Les pouvoirs publics ont apporté un soutien considérable pendant la crise liée au COVID-19, et ce essentiellement grâce à une forte augmentation des dépenses (Graphique 1.12, partie A). Cela dit, l'augmentation de la dette totale a été sensiblement inférieure à celle observée dans la plupart des pays comparables de l'OCDE (Graphique 1.12, partie B), et nettement inférieure à la hausse de 8.5 points de pourcentage consécutive à la crise financière mondiale. Cela tient principalement à la résilience des recettes fiscales et à la croissance économique enregistrée pendant la pandémie de COVID-19.

L'augmentation des mesures de soutien en 2022 est essentiellement imputable à l'impact de la guerre en Ukraine, qui a annulé l'effet positif du retrait des mesures prises en lien avec le COVID-19. Selon les dernières estimations du gouvernement (Ministère des Finances, 2022^[38]), le solde budgétaire, actuellement déficitaire, reviendra progressivement à l'équilibre d'ici à 2026. Dans un contexte où les taux d'intérêt réels augmentent tout en restant très bas, le marché du travail est tendu et l'inflation s'accélère, les mesures de soutien budgétaire devraient être étroitement ciblées sur les plus vulnérables, afin ne pas alimenter les tensions inflationnistes conjoncturelles.

Graphique 1.12. Les niveaux d'endettement sont restés modérés malgré la riposte énergétique des pouvoirs publics à la crise liée au COVID-19



Source : OCDE, Panorama des administrations publiques (base de données).

StatLink  <https://stat.link/zc0t6k>

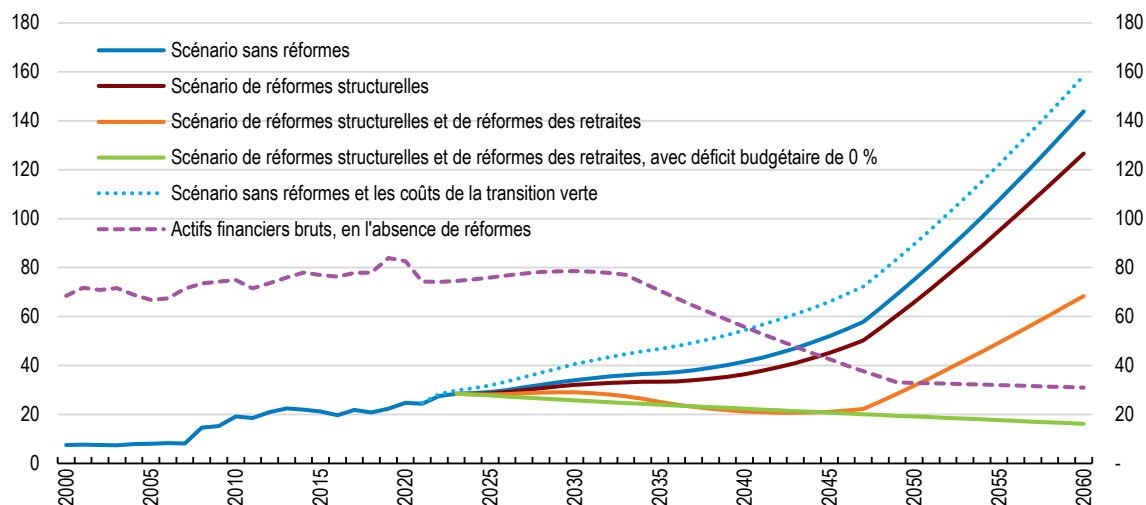
Les dépenses de retraite demeurent la principale source de risques entourant les perspectives d'évolution de la dette à long terme. Le niveau actuellement très bas de la dette brute du Luxembourg et l'ampleur de ses actifs publics lui procureront un coussin de sécurité important. Le total des actifs publics représente plus de 80 % du PIB, ce qui s'explique à la fois par le grand nombre d'entreprises de services d'utilité publique clés appartenant à l'État et par la détention de participations importantes dans certaines entreprises privées. Cependant, à un horizon plus lointain, les tensions sur les dépenses liées au vieillissement démographique réduiront les marges de manœuvre budgétaires en cas de choc (Graphique 1.13). L'utilisation des actifs de la réserve de compensation du système de retraite entre 2030 et 2050 contribuera à contrebalancer l'augmentation des dépenses de retraite, mais une fois que ces actifs auront été vendus, les engagements de retraite devraient augmenter fortement en l'absence de véritable réforme des retraites.

Même avec un taux de croissance sensiblement plus élevé, des choix budgétaires difficiles seraient nécessaires pour maîtriser les engagements de retraite. Le récent rapport d'analyse de l'évolution du régime général d'assurance pension a montré que la viabilité à long terme de ce régime nécessitait une

croissance du taux d'emploi de 2.7 %, ainsi qu'une révision à la baisse du facteur de réajustement des pensions à l'évolution des salaires réels (IGSS, 2022^[39]). Selon le scénario à long terme de croissance de 3 % établi par le STATEC (Haas et Peltier, 2017^[40]), le taux d'emploi devrait croître de 0.7 % par an, les travailleurs frontaliers constituant 50 % de la main-d'œuvre. Une progression de l'emploi de près de 3 % tirerait sensiblement vers le haut la croissance et la demande de logements, de transports et d'énergie, ce qui accentuerait encore les difficultés soulevées par la transition écologique. Il est donc indispensable de réformer le système de retraite pour assurer la résilience de l'économie.

Graphique 1.13. Le vieillissement de la population constitue le principal risque budgétaire à long terme, auquel la croissance ne peut remédier à elle seule

Dettes publiques brutes (au sens de Maastricht), en % du PIB



Note : Le scénario sans réformes liées au vieillissement tient compte de l'incidence de la projection d'augmentation des dépenses publiques de pensions nettes, des dépenses de soins de longue durée et des dépenses de santé, qui correspond à un surcroît de dépenses publiques annuelles de 8.6 points de PIB en 2060. L'utilisation de la réserve gérée par le Fonds de compensation à partir de 2027, qui se traduit par une diminution des actifs financiers bruts, contribue à financer les dépenses de pensions jusqu'à la fin des années 2040, où la réserve de compensation est épuisée. Les actifs financiers bruts hors système de retraite augmentent au rythme de 0.61 % par an pendant toute la période considérée, ce qui correspond au rendement annuel moyen mesuré entre 2000 et 2020. Parmi les mesures de réforme des retraites prises en compte figurent la hausse des taux de cotisation, le relèvement de l'âge de la retraite anticipée à 62 ans, l'indexation de l'âge de la retraite sur l'espérance de vie, un accroissement de l'immigration de 33 % et une augmentation du taux d'emploi des seniors de 10 points de pourcentage. Le scénario intégrant des réformes structurelles se fonde sur l'hypothèse que le taux de croissance du PIB réel sera chaque année supérieur de 1 point de pourcentage à celui du scénario de référence du fait de la mise en œuvre de réformes structurelles. Les coûts de la transition verte sont fonction de la réalisation d'un ensemble d'objectifs fixés par le gouvernement. La liste, qui n'est pas exhaustive, est entourée d'une grande incertitude, concernant notamment le rythme de la transition et les coûts de son financement, et elle ne tient compte d'aucun effet de revenu résultant de la transition.

Source : D'après OCDE (2021), Perspectives économiques de l'OCDE : statistiques et projections (base de données) ; et Projections à long terme (scénario de référence) ; (Commission européenne, 2021^[9]).

StatLink  <https://stat.link/evyf6a>

Les autorités luxembourgeoises devront aussi s'attaquer aux enjeux de la transition écologique. Le gouvernement a déjà pris un certain nombre de mesures pour favoriser les gains d'efficacité énergétique, notamment face à la crise énergétique. Les investissements directs et les subventions visant à étayer les investissements dans la transition écologique exigeront des engagements de dépenses réguliers, en sus d'investissements privés. Le rythme d'augmentation des dépenses variera en fonction du prix du carbone, de la générosité des subventions ainsi que de leur taux d'utilisation. Il est plus difficile de prévoir dans quel sens vont évoluer les recettes liées au processus de transition. Les pertes ou gains de recettes potentiels liés à une taxe carbone, et la façon dont des gains pourraient être utilisés, dépendront de divers facteurs, notamment du taux de la taxe carbone et de l'évolution de la tarification des combustibles dans les pays voisins (voir le Chapitre 2). Le Tableau 1.7 met en évidence les incidences budgétaires nettes potentielles

de la transition écologique, qui pourraient représenter -0.35 % du PIB par an à moyen terme. Le niveau d'incertitude lié à cette estimation s'accroît sur le long terme, du fait de l'évolution des taux d'utilisation des subventions et des plans de dépenses en infrastructures.

La transition écologique pourrait aussi influencer sensiblement sur la croissance luxembourgeoise. Le chapitre 2 présente un exercice de modélisation qui montre que l'impact économique d'une hausse de la taxe carbone sur l'économie serait légèrement positif si cette hausse se traduisait par une augmentation des recettes publiques globales et si le produit de la taxe carbone était redistribué. Il existe toutefois aussi des risques à la baisse : une transition écologique désordonnée à l'échelle mondiale, par exemple, pourrait avoir des répercussions sur l'économie luxembourgeoise et peser considérablement sur sa croissance à long terme. Compte tenu de l'incertitude qui entoure l'impact budgétaire de la transition écologique, l'intégrer dans le cadre budgétaire permettrait d'adopter une approche globale dans le cadre des débats publics concernant les autres engagements de dépenses à long terme, tels que les retraites. Il est recommandé dans le chapitre 2 d'améliorer le cadre budgétaire en prenant ces éléments considération.

Encadré 1.1. Quantification des effets des réformes structurelles recommandées dans la présente Étude

Cet encadré présente les résultats d'une estimation de l'effet de certaines des réformes structurelles recommandées dans cette *Étude*, réalisée à partir d'un cadre de quantification élaboré par l'OCDE (Égert et Gal, 2017^[40]; Guillemette et Turner, 2021^[10]). Ces effets sont estimés à l'aide d'une série de régressions sous forme réduite sur un échantillon de pays de l'OCDE (sachant que certains échantillons incluent aussi des pays non membres de l'OCDE). Les résultats estimés peuvent varier selon le pays compte tenu des différences de parts des facteurs, de taux d'emploi par tranche d'âge et de composition démographique nationale. Ces résultats sont censés servir d'indication de l'impact potentiel des réformes, et non de projection. Ils doivent donc être évalués avec précaution.

D'autres recommandations pourraient avoir des effets positifs complémentaires, tels qu'une diminution des tensions sur le marché du travail et une amélioration de l'environnement des entreprises, mais ceux-ci sont plus difficiles à quantifier. On peut citer à titre d'exemples une réforme du régime d'insolvabilité, une rationalisation des formalités administratives imposées aux entreprises, ainsi que des mesures plus générales de réduction des risques financiers (qui auraient pour effet de réduire la fréquence et la gravité des crises financières et, partant, de limiter les risques économiques qui en découlent).

Tableau 1.5. Estimation indicative de l'effet de certaines réformes structurelles sur le PIB par habitant

Effet sur le niveau du PIB par habitant*

	Effet à 5 ans	Effet à 10 ans
Réglementation des marchés de produits (RMP)		
Assouplir la réglementation des services professionnels	0.6 %	0.9 %
Politiques du marché du travail		
Améliorer les politiques actives du marché du travail, notamment la formation**	0.4 %	0.5 %
Renforcement de l'intensité capitalistique		
Accroître les dépenses de R-D des entreprises en encourageant le co-investissement	0.5 %	1.1 %
Réforme des retraites		
Relever l'âge de la retraite de 2 ans sur une période de 5 ans	0.3 %	0.4 %
Croissance totale du PIB par habitant	1.8 %	2.9 %

Note : Ces calculs reposent sur les hypothèses suivantes : (1) une baisse du niveau du sous-indicateur de réglementation des marchés de produits (RMP) de l'OCDE relatif à la réglementation des services professionnels, ramené à la moyenne des pays de l'OCDE les plus performants (c'est-à-dire ceux où la réglementation est la moins restrictive), ce qui correspond à une diminution de la valeur de l'indicateur global de RMP, de 1.68 à 1.33 ; (2) une augmentation des dépenses consacrées aux PAMT en proportion du PIB de 0.1 point de PIB qui permettrait de rapprocher le Luxembourg du tiers supérieur des pays de l'OCDE (de 0.75 % à 0.80 % du PIB), ce qui correspond à un accroissement des dépenses par chômeur en pourcentage du PIB par habitant, qui passeraient de 27 % à 30 % ; (3) un renforcement de l'intensité capitalistique par une augmentation des dépenses de R-D des entreprises, qui seraient portées de 54 % à 62 % du total des dépenses (contre une moyenne de 64 % dans la zone OCDE) ; et (4) un relèvement de l'âge légal de la retraite de deux ans, étalé progressivement sur une période de cinq ans et accompagné de mesures destinées à limiter les possibilités de retraite anticipée. * Hausses prévues du niveau de PIB par habitant. ** L'amélioration des PAMT a pour effet d'accroître la productivité multifactorielle et le taux d'emploi, deux facteurs qui rehausseront le PIB par habitant au fil du temps.

Source : Calculs de l'OCDE fondés sur (Égert et Gal, 2017^[41]).

Tableau 1.6. Impact de la réforme des retraites

Effet escompté d'un relèvement de l'âge effectif de la retraite de deux ans sur la croissance de variables données

	À 5 ans	À 10 ans
Hausse potentielle du taux de croissance du PIB, en points de pourcentage	0.38	0.20
Taux d'emploi, hommes et femmes	2.0	3.33

Source : Calculs de l'OCDE fondés sur (Guillemette et Turner, 2021^[10]).

La résilience du cadre budgétaire face aux chocs peut être renforcée

Les autorités pourraient renforcer le cadre budgétaire de façon à accroître sa résilience face aux chocs plus fréquents. Les économies sont exposées à un nombre grandissant de chocs physiques (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, 2022^[42]) (Graphique 1.14), et la pandémie de COVID-19 a montré à quel point leur interdépendance accroissait la probabilité de pandémies (Marani et al., 2021^[43]) ; (Smith et al., 2014^[44]). La guerre d'agression menée par la Russie contre l'Ukraine a marqué le début d'une période d'incertitude géopolitique accrue. Par ailleurs, on compte de plus en plus sur le fait que l'État peut et devrait jouer un rôle important dans l'absorption de ces chocs, en agissant en qualité d'assureur en dernier ressort et en protégeant les plus vulnérables (Office for Budget Responsibility, 2021^[45]).

Divers instruments d'action favorisent la résilience. Les stabilisateurs automatiques et les règles budgétaires sont des outils essentiels qui permettent aux pouvoirs publics de réagir rapidement aux crises (Orszag, Rubin et Stiglitz, 2021^[46]). Le faible niveau d'endettement du Luxembourg constitue son principal amortisseur budgétaire, et le gouvernement s'est engagé à maintenir la dette publique en deçà de 30 % du PIB. On estime que l'ampleur des stabilisateurs automatiques, qui jouent un rôle important dans l'absorption immédiate des chocs, est conforme à celle observée dans les pays comparables (Maravalle et Rawdanowicz, 2020^[47]), voire légèrement plus grande (Bouabdallah et al., 2020^[48]). Des dépenses discrétionnaires s'imposent lorsque l'impact du choc est appelé à durer (Bouabdallah et al., 2020^[48]). Si le choc devient permanent, les stabilisateurs automatiques risquent de ne plus fonctionner aussi efficacement qu'auparavant du fait de l'évolution de la structure de l'économie. Des mesures spécifiques peuvent en outre s'avérer nécessaires pour remédier à des changements de comportement radicaux ou à des variations importantes des prix sur lesquels les stabilisateurs automatiques n'ont pas d'effet. Dans un tel contexte, les pouvoirs publics devraient donner la priorité aux dispositifs à fort impact qui favorisent la résilience à long terme (OCDE, 2021^[49]).

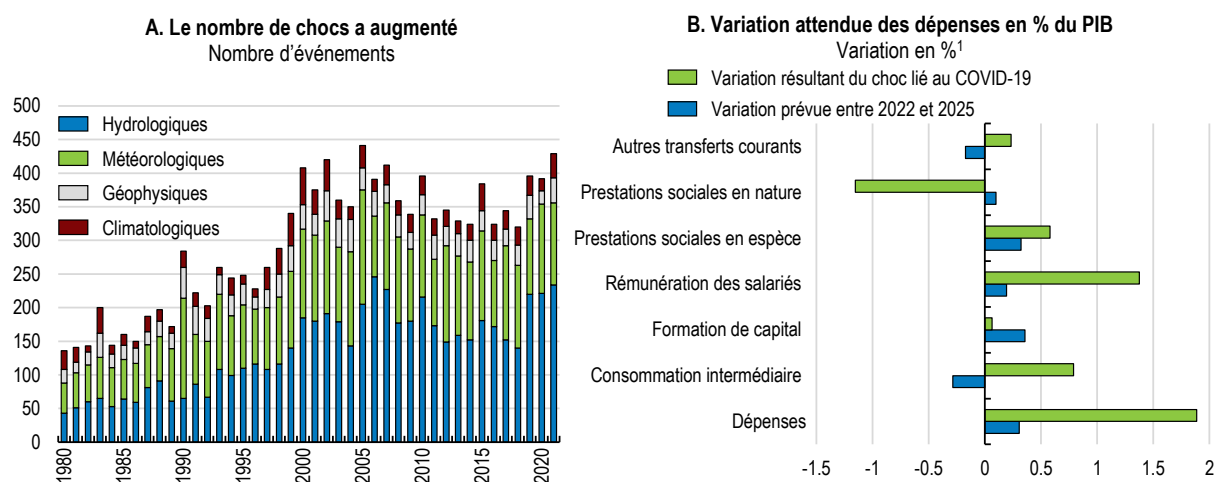
Il peut être difficile de déterminer les mesures qui ont un fort impact. Au Luxembourg comme ailleurs, l'évaluation de l'impact des choix des décideurs est insuffisante : ainsi, les examens des dépenses n'ont plus été utilisés depuis 2014, lorsqu'ils ont servi à opérer des compressions budgétaires importantes. Les informations relatives aux résultats ou les évaluations de ces derniers ne sont pas systématiquement mentionnées dans les documents budgétaires. Même si des évaluations *ex post* périodiques des instruments de réglementation ont été entreprises au Luxembourg, le recours à cet outil n'est pas systématique (OCDE, 2021^[50]). L'OCDE et la Commission européenne (OCDE et Commission européenne, 2020^[51]) ont constaté que l'absence d'une culture d'élaboration des politiques fondée sur des données factuelles pouvait se traduire par un investissement insuffisant dans les ressources humaines et financières permettant de tirer efficacement parti des données administratives pour l'élaboration des politiques.

Un cadre d'évaluation, assorti d'une méthodologie claire, pourrait contribuer à garantir que la réglementation demeure adéquate et que les dépenses connexes sont suffisantes. Un système permettant de relier directement l'évaluation rigoureuse des politiques publiques à la procédure d'affectation budgétaire améliorerait sensiblement la capacité du cadre budgétaire à parer aux chocs et à leurs conséquences. Une crise de grande ampleur peut avoir, sur la composition des dépenses, un effet durable et plus important que les choix faits habituellement en matière de planification budgétaire (Graphique 1.14, partie B). Un élargissement du mandat de l'autorité budgétaire indépendante permettrait de bénéficier davantage de son éclairage sur la qualité des dépenses et son effet global sur la croissance, et de favoriser des débats plus approfondis sur l'action publique.

Le Luxembourg pourrait tirer plus activement parti des progrès réalisés en matière de technologies de l'information à l'appui d'une budgétisation axée sur les résultats (voir l'Encadré 1.3). Un engagement clair des pouvoirs publics en faveur d'une évaluation ouverte et transparente des résultats devrait notamment contribuer à justifier la mobilisation de ressources supplémentaires. Des données pseudonymisées relatives à la sécurité sociale sont déjà fournies aux organismes de recherche publics via la plateforme de

microdonnées sur le travail et la protection sociale au Luxembourg (« Luxembourg Microdata Platform on Labour and Social Protection ») et ont constitué une source d'informations précieuse pour comprendre les répercussions de la pandémie de COVID-19. Les données administratives de qualité dont dispose le Luxembourg pourraient être anonymisées et mises à la disposition de l'ensemble des milieux de la recherche. La numérisation des données fiscales pourrait en outre permettre d'affiner les évaluations d'impact. Dans le cadre du projet d'évaluation des réponses au COVID-19 (OCDE, 2022^[11]), un croisement de données sur les entreprises et de données administratives a été effectué, méthode pouvant servir à assurer un suivi régulier du ciblage des aides publiques. La prise en compte d'autres mesures permettra de créer une base de données factuelles crédibles, pouvant étayer de manière plus générale la conception des futurs programmes de dépenses.

Graphique 1.14. Les chocs, qui deviennent plus fréquents, peuvent avoir un effet durable sur les choix de dépenses



1. La variation des dépenses résultant du choc lié au COVID-19 correspond à l'écart entre les prévisions budgétaires de 2022 et celles de 2019 s'agissant des dépenses pour 2022. Les variations observées sont relativement mineures, mais des augmentations considérables des dépenses d'investissement et des dépenses sociales sont prévues, conformément aux recommandations de l'OCDE et de la Commission européenne, afin de continuer à fournir des aides sociales face à la crise. Les dépenses d'investissement augmenteront de 6,5 % par an, pour atteindre 4,7 % du PIB d'ici à 2025.

Source : Calculs de l'OCDE fondés sur la base de données EM-DAT (*Emergency Events Database*) (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, 2022^[42]) ; et ministère luxembourgeois des Finances (2021, 2018).

StatLink  <https://stat.link/ae17n>

Encadré 1.2. Incidence budgétaire estimée de certaines réformes

Ce tableau présente l'impact que certaines des réformes recommandées dans la présente *Étude* pourraient avoir sur le solde budgétaire. Les estimations ci-dessous ont vocation à montrer l'orientation potentielle de la variation du solde budgétaire et à donner une indication de l'ampleur de cette variation. Les chiffres réels peuvent différer et les estimations ci-dessous sont fournies à titre purement indicatif.

Tableau 1.7. Effets budgétaires des réformes

Variation annuelle estimée à moyen terme, en % du PIB

Mesure	Effet budgétaire à moyen terme [économies (+)/coûts (-)] % du PIB
Redevances d'utilisation des infrastructures routières ²	+0.2 %
Relèvement considérable de la prime à la densification, portée à 25 kEUR par logement, en vue de soutenir les collectivités qui procèdent à une densification et à un verdissement du logement ³	-0.3 %
Accroissement des réserves destinées à financer des investissements en infrastructures ⁴	-0.15 %
Impôt sur le patrimoine ⁵	+0.4 %
Économies en matière de pensions ⁶	+0.7 %
Aides directes au revenu destinées à aider les ménages les plus vulnérables face à la hausse des prix ⁷	-0.11 %
Dépenses au titre des PAMT consacrées à la formation ⁸	-0.1 %
Total	+0.5 %
Dont : mesures écologiques	-0.35 %

Note : 1. D'après les estimations à court terme du STATEC, la taxe carbone devrait être portée à 30 EUR par tonne d'ici à 2023. Les estimations préliminaires issues d'une modélisation tenant compte de l'incidence directe de la taxe carbone sur les recettes laissent entrevoir une baisse des recettes de 0.05 % en 2025, dans l'hypothèse d'un relèvement de la taxe carbone à 50 EUR par tonne. À plus long terme, les recettes fiscales devraient augmenter (voir l'encadré 2.3 du chapitre 2 pour plus de précisions). 2. En partant de l'hypothèse d'une surtaxe de 5 centimes/km et d'une réduction de 20 % de l'utilisation de la voiture pour les déplacements. Seuls les déplacements professionnels sont pris en compte. 3. Dans l'hypothèse de la rénovation de 8 400 logements par an et de l'octroi de 25 000 EUR par logement. 4. Augmentation des réserves destinées à financer des infrastructures, en vue de couvrir les coûts d'entretien plus élevés et les mises à niveau éventuelles, des stations de ravitaillement en hydrogène, par exemple. 5. En partant de l'hypothèse que les taux d'imposition communaux actuels s'appliquent à 8 % des immeubles d'habitation existants et à 1 115 hectares de terrains vacants. 6. L'essentiel des gains liés aux pensions sont réalisés ultérieurement (voir le Tableau 1.5 et le Tableau 1.6). 7. Selon l'hypothèse que les 40 % des ménages les plus pauvres reçoivent l'équivalent d'une augmentation de salaire de 2.5 % tous les 15 mois. 8. Augmentation des dépenses totales consacrées aux politiques actives du marché du travail (PAMT) pour les porter au niveau des dix premiers pays de l'OCDE.

Source : Calculs de l'OCDE

Encadré 1.3. Principaux éléments à prendre en compte pour concevoir un cadre budgétaire davantage axé sur les résultats

Un lien stratégique avec le budget. Au Chili, la loi de finances exige que les évaluations soient prises en compte dans la procédure budgétaire, tandis qu'au Canada, les ministères sont encouragés à présenter les résultats des évaluations dans le cadre de leurs propositions budgétaires.

Une procédure hiérarchisée et planifiée. Dans le cadre de la procédure d'évaluation régulière, la priorité devrait être donnée aux programmes de dépenses à haute valeur ajoutée qui présentent un niveau de risque élevé et sont importants sur le plan politique. Au lieu d'établir un calendrier fixe, le Canada a adopté une politique sur les résultats au titre de laquelle le calendrier des évaluations est établi en fonction des risques et d'autres critères. Aux Pays-Bas, les informations relatives aux résultats ne sont présentées que de manière sélective dans le budget, ce qui a renforcé leur pertinence. Définir clairement le calendrier des évaluations permet en outre de favoriser l'implication des parties prenantes – une pratique rarement mise en œuvre au Luxembourg.

Favoriser la coopération et la reddition de compte. L'évaluation des politiques publiques peut devenir un exercice bureaucratique lorsque la stratégie est sacrifiée au profit de l'exhaustivité ; elle peut aussi devenir un outil de conformité plutôt qu'un instrument de recensement des meilleurs outils à utiliser. Au Canada, les ministères de tutelle sont chargés de hiérarchiser et de mener les évaluations des programmes et des projets particuliers. Toutes les conclusions doivent être rendues publiques, et les ministères doivent expliquer pourquoi ils n'évaluent pas certains programmes. Le Conseil du Trésor peut également procéder de manière indépendante à des évaluations de programmes. Aux Pays-Bas, les indicateurs de performance du système budgétaire ont été dissociés de la procédure de contrôle des finances publiques.

Une approche évolutive. La mise en œuvre d'un cadre d'évaluation fait intervenir de multiples parties prenantes et nécessite un certain temps pour être menée à bonne fin. Aux Pays-Bas, le système de budgétisation axée sur les résultats n'a cessé d'évoluer depuis 2008. De plus, la collecte de données aux fins des évaluations prend habituellement du temps et l'impact des mesures peut tarder à se faire sentir sur l'action publique. L'Australie réalise des examens de suivi deux à cinq ans après la mise en œuvre de chaque mesure.

Les ensembles de données administratives du secteur public sont un excellent outil d'évaluation de l'impact des politiques publiques, en particulier si plusieurs sources de données sont regroupées. L'exploitation de ces ressources exige un engagement résolu à préserver la confidentialité et l'anonymat, un processus de regroupement et d'analyse des ensembles de données administratives qui soit attesté et bien compris, ainsi qu'un moyen sûr de partager les informations avec les chercheurs et établissements externes. Au Luxembourg, l'Inspection générale de la sécurité sociale (IGSS) a élaboré, conformément au Règlement général sur la protection des données, des protocoles de partage de données de sécurité sociale pseudonymisées qui reflètent l'état actuel des connaissances et qui pourraient être appliqués à d'autres ensembles de données administratives. Le regroupement des données administratives par une seule entité constituerait un avantage non négligeable. En Norvège, le Bureau central des statistiques (*Statistisk sentralbyrå*) croise de multiples ensembles de données administratives et fournit ces données anonymisées et chiffrées à des établissements et organismes de recherche externes.

Au Luxembourg, un programme pilote axé sur un ensemble limité d'objectifs, notamment la compréhension des effets des politiques publiques sur la transition écologique (voir le chapitre 2) ou sur le bien-être, pourrait être appliqué à un ensemble restreint de dispositifs à fort impact et à haute valeur ajoutée, en vue de mettre en place ce système dans la pratique.

Source : (Barth, 2012^[52]) ; (Budding, Faber et Vosselman, 2019^[53]) ; (de Jong, 2016^[54]) ; (OCDE et Commission européenne, 2020^[51]) ; (OCDE, 2018^[55]) ; (OCDE, 2020^[56]) ; (OCDE, 2021^[50]).

Les coûts des retraites liés au vieillissement démographique constituent le principal engagement budgétaire à long terme

D'après les projections de l'OCDE, les dépenses de retraite et de santé accentueront sensiblement les tensions budgétaires d'ici à 2060 (Guillemette et Turner, 2021^[10]). Les projections de la Commission européenne mettent en évidence une tendance similaire, puisqu'elles indiquent que les dépenses totales liées à l'âge devraient se hisser de 16.9 % du PIB en 2019 à 27.3 % du PIB en 2070, l'essentiel de cette augmentation étant imputable aux pensions de vieillesse (Commission européenne, 2021^[9]). D'ici à 2070, selon les projections de la Commission européenne, les dépenses de pensions à elles seules devraient atteindre 18 % du PIB, ce qui représente l'essor le plus rapide de l'Union européenne (Graphique 1.15) (Commission européenne, 2021^[9]), étant donné que le taux de dépendance des personnes âgées sera multiplié par plus de deux d'ici à 2070 (Tableau 1.8). Les projections nationales font ressortir une augmentation moins rapide, quoique forte, des dépenses de pensions à 14.5 % du PIB, sur la base d'hypothèses plus favorables concernant l'emploi et la croissance économique liées aux travailleurs frontaliers et au niveau de l'immigration (IGSS, 2021^[57]).

Il est nécessaire de réformer le système de retraite pour assurer la viabilité des finances publiques

Le gouvernement a lancé l'examen décennal de la viabilité du système de retraite prévu par la réforme des retraites de 2012 (voir l'Encadré 1.4) pour déterminer si le taux de cotisation global actuel de 24 % devrait être révisé pour la prochaine période de couverture de 10 ans allant de 2023 à 2032 (IGSS, 2021^[57]). À l'issue d'un examen à mi-parcours réalisé en 2016, il avait été recommandé de n'apporter aucune modification au système. Ce nouvel examen offre une occasion importante d'engager de nouvelles réformes qui permettraient d'assurer la viabilité du système de retraite, tout en ayant des effets positifs sur le marché du travail. À court terme, le système de retraite est en excédent, les cotisations étant supérieures aux dépenses, grâce à la dynamique favorable du marché du travail (IGSS, 2022^[39]). Les excédents sont accumulés sous la forme d'une réserve gérée par un Fonds de compensation, qui représentait 37 % du PIB à la fin de 2020 (OCDE, 2019^[26] ; IGSS, 2021^[57] ; Commission européenne, 2021^[4]). Néanmoins, en l'absence de modification du système, les simulations indiquent qu'il deviendra déficitaire au début des années 2030, et que les autorités commenceront à puiser dans la réserve de compensation pour combler ces déficits, si bien que celle-ci serait épuisée à la fin des années 2040 (IGSS, 2022^[39]). Les autorités devraient donc étudier toutes les solutions envisageables, en concertation avec les partenaires sociaux, afin de garantir la viabilité financière du système de retraite et de renforcer l'équité entre les générations.

Depuis la réforme de 2012, dès lors que la « prime de répartition pure » (qui mesure le taux de cotisation théorique nécessaire pour couvrir les dépenses courantes du système) est supérieure au taux de cotisation global, un mécanisme de stabilisation semi-automatique est censé s'enclencher, consistant à réduire l'indexation des pensions sur les salaires réels. Ce mécanisme de stabilisation sera toutefois insuffisant pour empêcher un creusement du déficit, en partie parce que les cohortes nombreuses qui se sont installées au Luxembourg pendant la grande expansion économique de la fin des années 1980 et des années 1990 devraient commencer à prendre leur retraite à partir du milieu des années 2020, ce qui entraînera un gonflement des dépenses de pensions (IGSS, 2022^[39]). Au lieu d'attendre que le système devienne déficitaire, il faudrait prendre des mesures correctives le plus tôt possible. Ainsi, les autorités pourraient suspendre l'indexation des pensions sur les salaires réels jusqu'à ce que les taux de remplacement atteignent des niveaux plus viables, tout en veillant à protéger les retraités les plus vulnérables.

Encadré 1.4. Vue d'ensemble du système de retraite du Luxembourg

Le régime général de pension du Luxembourg est un système obligatoire de retraite par répartition, à prestations définies. Le taux de cotisation à ce régime est de 24 % du salaire brut, acquitté à parts égales par les employeurs, les salariés et l'État. Les régimes de retraite professionnelle représentent une part très limitée de l'ensemble du système. Depuis 2019, ils sont ouverts aux travailleurs indépendants. Moins de 4 % des travailleurs sont couverts par un dispositif privé de retraite. Il existe un régime spécifique pour les fonctionnaires.

L'âge légal de la retraite est de 65 ans pour les hommes comme pour les femmes. Un individu peut prendre une retraite anticipée à 57 ans s'il a cotisé pendant 40 ans, et à 60 ans s'il a cumulé au total 40 années de périodes de cotisation et de périodes complémentaires sans cotisation (qui peuvent correspondre, par exemple, à des études ou à certaines périodes de chômage), dont au moins dix années de cotisation.

La pension versée est la somme de quatre composantes :

- les majorations proportionnelles, élément lié au revenu calculé à partir d'un taux annuel d'acquisition des droits à pension ;
- les majorations proportionnelles échelonnées, qui s'ajoutent au premier élément en fonction du nombre d'années travaillées et de l'âge du bénéficiaire ;
- les majorations forfaitaires, qui dépendent du nombre d'années d'assurance ; et
- une allocation de fin d'année (d'un montant de 869.4 EUR par an au 1^{er} avril 2022), qui n'est versée que tant que le système n'est pas en déficit.

Les pensions sont ajustées à la fois en fonction de l'inflation, dans le cadre du mécanisme général d'indexation de l'ensemble des salaires et prestations sur l'inflation, et de la croissance des salaires réels.

La préoccupation grandissante suscitée par la viabilité financière du système a conduit à une réforme en décembre 2012. Cette réforme a essentiellement consisté à modifier les paramètres de la formule de calcul des pensions, afin d'inciter les individus à travailler plus longtemps. Elle était assortie d'une période de transition de 40 ans (2013-52) et n'a pas modifié l'âge de la retraite.

En application de cette réforme, les majorations forfaitaires augmentent progressivement (pour passer de 23.5 % du montant de référence correspondant au salaire social minimum en 2012 à 28 % en 2052), tandis que le taux d'acquisition des droits à pension est ramené graduellement de 1.85 % en 2012 à 1.6 % en 2052. Les majorations proportionnelles échelonnées, liées à l'âge, augmentent peu à peu de même que le seuil d'admission au bénéfice de cette majoration, de sorte que la somme de l'âge de départ à la retraite et du nombre d'années de carrière devra être supérieur à 100 ans en 2052, au lieu de 93 ans en 2012, pour qu'un individu puisse obtenir une majoration de son taux d'acquisition des droits à pension. Une personne entrée sur le marché du travail à 22 ans devra donc travailler 36 années pour atteindre le seuil d'admission au bénéfice des majorations proportionnelles échelonnées.

La réforme de 2012 instaurait des examens décennaux obligatoires du système, ainsi que certains mécanismes de stabilisation. Outre le mécanisme de réajustement fondé sur l'évolution des salaires réels, les réserves accumulées qui sont gérées par le Fonds de compensation doivent représenter au moins 1.5 fois les dépenses annuelles de pensions. En 2020, la réserve de compensation du Luxembourg représentait environ 4.8 fois les dépenses annuelles de pensions (soit approximativement 37 % du PIB).

La réforme des retraites de 2012 a constitué une avancée dans la bonne direction, mais elle reste insuffisante pour garantir la viabilité à long terme du système. Diverses propositions plus radicales, telles que la suppression totale de l'indexation sur les salaires réels, ou une accélération de la réduction

du taux d'acquisition des droits à pension, n'ont pas été adoptées, mais il faudrait continuer de les étudier. En 2021, les projections relatives à l'évolution des dépenses de pensions à l'horizon 2070 indiquaient toujours que le Luxembourg allait enregistrer le taux d'augmentation le plus élevé de toute l'Union européenne.

Le passage à un régime par capitalisation intégrale à cotisations définies, comme il existe au Danemark ou au Royaume-Uni, a été envisagé dans les années 2000. Un tel changement supposerait que les cohortes actuellement concernées continuent de cotiser au régime par répartition en devant simultanément épargner pour financer leur propre retraite, ce qui soulève la question d'équité entre les générations. Ces coûts élevés devraient s'accompagner d'importantes réformes socioéconomiques acceptables sur le plan social, comme cela a été le cas au Danemark. Ainsi qu'il a été observé dans des pays ayant mené à bien une réforme des retraites, un niveau élevé de consensus social sur la nécessité et l'orientation de la réforme s'avère indispensable pour consolider l'assise des dispositifs de retraite et garantir la stabilité et la viabilité du nouveau régime. La recherche d'un consensus peut mener à une édulcoration des changements requis, et il peut s'avérer nécessaire de mettre progressivement en œuvre certaines réformes, dans la mesure où les personnes proches de l'âge de la retraite disposent de moins de temps pour adapter leur situation au nouveau régime. Toutefois, si la transition est lente, l'ajustement, à terme, sera un peu plus coûteux et certaines réformes risquent d'être annulées.

Source : (Commission européenne, 2021^[9] ; IGSS, 2021^[57] ; OCDE, 2021^[58] ; Banque centrale du Luxembourg, 2013^[59] ; OCDE, 2012^[60] ; OECD, 2010^[61] ; (OECD, 2007^[62]).

Plus l'intervention des autorités sera différée, plus il est probable que l'ampleur des éventuels ajustements futurs sera importante, ce qui implique qu'ils reposeront davantage sur le taux de cotisation. D'après les estimations actuelles, il faudrait que le taux de cotisation passe de 24 % aujourd'hui à un niveau compris entre 31 % et 35 % d'ici à 2070, dans l'hypothèse de politiques inchangées (IGSS, 2022^[39]). Il en résulterait une forte augmentation du coin fiscal sur le travail, qui pénaliserait les travailleurs faiblement rémunérés et jeunes.

Tableau 1.8. Les dépenses liées au vieillissement démographique devraient augmenter sensiblement

En pourcentage du PIB, sauf indication contraire

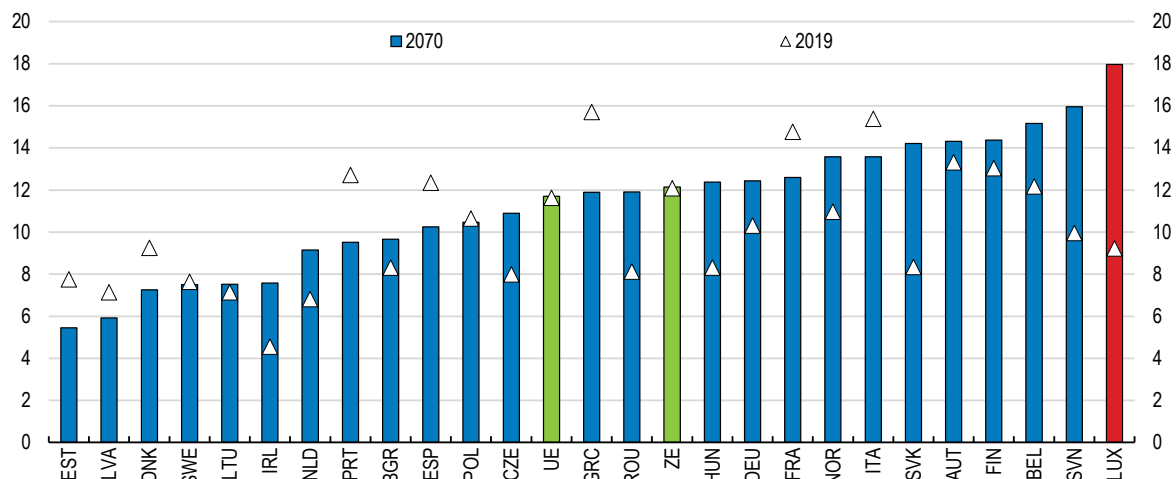
	2019	2025	2030	2040	2050	2060	2070
Dépenses publiques de pensions brutes ¹	9.2	10.3	11.4	13.0	14.8	16.7	18.0
dont :							
Pensions de vieillesse et de retraite anticipée	7.0	7.9	8.8	10.2	11.8	13.5	14.8
Pensions d'invalidité	0.7	0.9	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1
Pensions de survie	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1
Dépenses de soins de santé ²	3.6	3.7	3.8	4.1	4.4	4.5	4.6
Dépenses de soins de longue durée ²	1.0	1.1	1.1	1.4	1.8	2.2	2.5
Dépenses totales liées au vieillissement	16.9	17.7	18.8	20.8	23.2	25.6	27.3
Taux de dépendance des personnes âgées (par rapport aux 20-64 ans)	22.6	25.6	29.6	37.8	45.5	52.8	56.1
Espérance de vie à 65 ans ³	19.1	19.6	20.1	21.1	22.0	22.9	23.7

Note : 1. Scénario de référence du Groupe de travail sur le vieillissement de la population (AWG). 2. Scénario de référence de l'AWG. 3. Pour les hommes.

Source : (Commission européenne, 2021^[9]).

Graphique 1.15. L'augmentation des dépenses de pensions du Luxembourg sera la plus rapide des pays de l'Union européenne

Dépenses de pensions brutes, en % du PIB¹



1. Scénario de référence du Groupe de travail européen sur le vieillissement (AWG) pour la période 2019-2070.

Source : (Commission européenne, 2021^[9]).

StatLink  <https://stat.link/erlbh4>

Les autorités peuvent actionner trois principaux leviers pour limiter l'augmentation des dépenses de pensions : repousser l'âge effectif de départ à la retraite, réduire la générosité du système de retraite et allonger les périodes de cotisation. S'attaquer au problème des sorties précoces du marché du travail devrait être la première voie empruntée pour rehausser l'âge effectif de la retraite. L'âge légal de la retraite est de 65 ans, ce qui correspond approximativement à la moyenne de l'OCDE, mais l'âge effectif de départ en retraite stagne à 60 ans, soit un des plus bas niveaux de la zone OCDE (Graphique 1.16, parties A et C) (Gbohoui, 2019^[63] ; OCDE, 2017^[64]). Une personne âgée de 57 ans peut prendre une retraite anticipée, à condition d'avoir effectivement cumulé 40 années de cotisation, ou à 60 ans, sous réserve de totaliser 40 années de périodes de cotisation et de périodes complémentaires sans cotisation (comprenant au moins 120 mois de périodes effectives de cotisation) (OCDE, 2021^[58]). Les départs en retraite anticipée privent l'économie d'importantes ressources en main-d'œuvre qualifiée et alourdissent la charge fiscale qui pèsera sur les générations futures, alors que les retraités actuels bénéficient d'un niveau de vie très élevé (Graphique 1.16, parties B et D). Porter à 62 ans l'âge effectif de sortie du marché du travail permettrait de réduire l'augmentation prévue des dépenses d'au moins 0.6 point de PIB (Tableau 1.9).

Tableau 1.9. Impact potentiel de la réforme des retraites

Variations des dépenses de pensions en points de PIB, au cours de l'année considérée

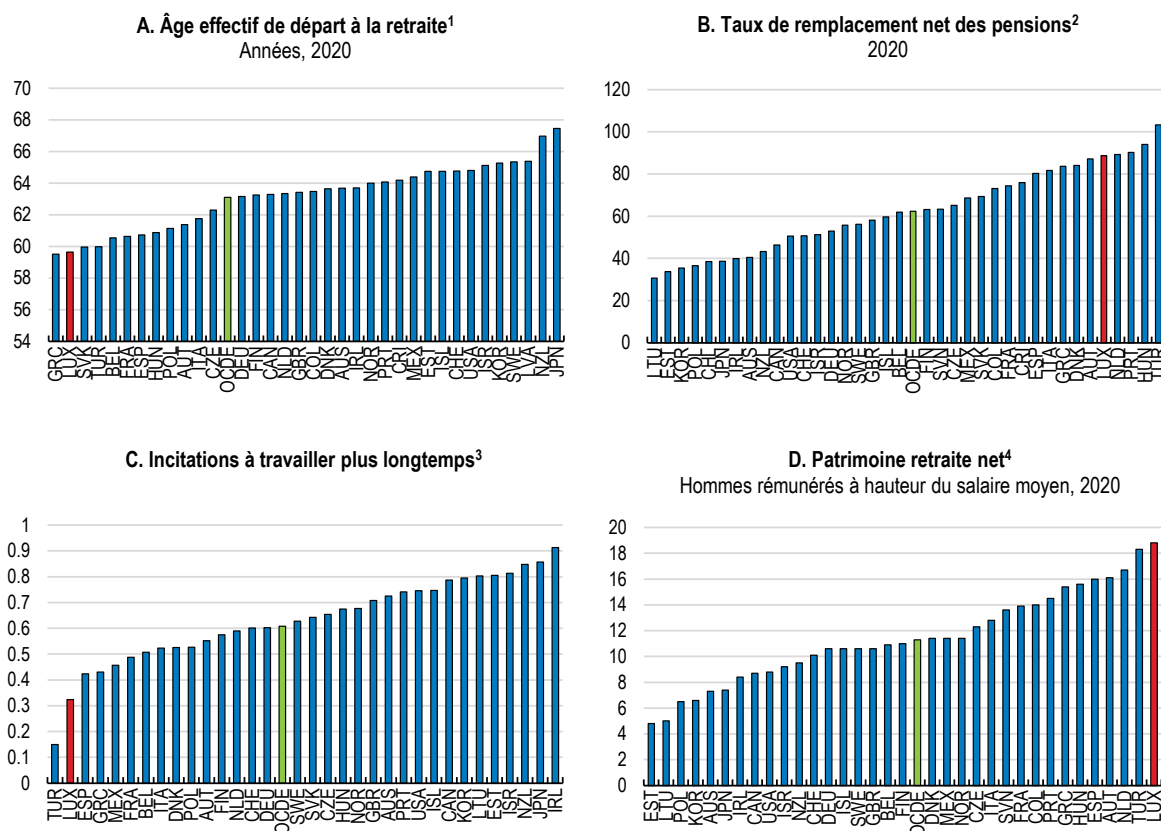
	2040	2050	2070
Facteurs contribuant à atténuer l'augmentation des dépenses de pensions (effet global)*	-3.7	-4.7	-4.8
Rendement annuel de la réserve de compensation gérée par le Fonds de compensation**	-1.4	-1.4	-1.4
Hausse du taux d'emploi des seniors	-0.5	-0.6	-0.1
Lien établi entre l'âge du départ à la retraite et l'augmentation de l'espérance de vie	-0.8	-1.1	-1.6
Âge effectif de sortie du marché du travail porté à 62 ans	-0.3	-0.5	-0.6
Augmentation de l'immigration (+33 %)	-0.7	-1.1	-1.1

Note : Lier l'âge de la retraite à l'augmentation de l'espérance de vie se traduirait par une diminution des dépenses de pensions représentant 1.6 point de PIB d'ici à 2070, d'après les projections du Groupe de travail sur le vieillissement de la population (AWG). Des mesures destinées à relever l'âge effectif de départ en retraite permettraient d'accroître le nombre d'années de cotisation, ce qui se traduirait par une augmentation de 0.6 point de PIB des cotisations de retraite. Un report des départs à la retraite aurait d'abord un impact limité, mais à mesure que les cohortes de nouveaux retraités augmenteraient, retarder les entrées dans le régime en rehaussant à 62 ans l'âge de la retraite anticipée permettrait d'accroître les économies réalisées et de réduire le nombre d'années pendant lesquelles peut être perçue une pension. Une augmentation de 33 % de l'immigration au cours de la période considérée se traduirait par une diminution des dépenses de pensions de 1.1 point de PIB. * Simple somme non pondérée. ** Dans l'hypothèse d'un rendement annuel de 4 % de la réserve de compensation et d'une absence de ponction effectuée sur cette réserve après 2027.

Source : Calculs de l'OCDE fondés sur (Commission européenne, 2021^[9]); (IGSS, 2022^[39]); et (IGSS, 2021^[57]).

Plusieurs options sont envisageables pour inciter les individus à différer leur départ à la retraite. Les autorités luxembourgeoises pourraient allonger la période de cotisation requise pour pouvoir bénéficier d'une retraite anticipée en la portant au moins à 42 années, et réduire la possibilité de prendre une retraite anticipée avant 62 ans à des situations exceptionnelles, comme les métiers caractérisés par des tâches physiquement pénibles. Il faudrait réduire les pensions versées en cas de retraite anticipée, pour tenir compte de l'allongement de la durée pendant laquelle elles seront perçues. Au sein de l'OCDE, seuls le Luxembourg et la Belgique n'imposent pas une telle décote (OCDE, 2021^[65]). Des ajustements actuariels devraient être appliqués aux pensions des personnes qui prennent une retraite précoce, comme en Finlande et en Suède. Inversement, la plupart des pays appliquent une surcote aux individus qui diffèrent leur cessation d'activité, afin de compenser la réduction de la période pendant laquelle ils percevront une pension. Ces surcotes tendent à être plus élevées que les éventuelles décotes appliquées en cas de retraite anticipée, leur niveau maximal s'établissant à 12 % par an au Danemark (en cas de report de dix ans du départ à la retraite). Seuls le Luxembourg ainsi que la Belgique, la Colombie, la France et la Grèce ont des régimes de retraite dépourvus d'une telle surcote (OCDE, 2021^[65]), même si les paramètres actuels du système de retraite luxembourgeois intègrent une légère incitation actuarielle à l'allongement des carrières (au bout de 36 années environ, pour une personne entrée sur le marché du travail à l'âge de 22 ans).

Graphique 1.16. Il est possible de remédier aux principaux déséquilibres du système de retraite en engageant une nouvelle réforme



1. Âge effectif moyen de sortie du marché du travail, moyenne simple des données relatives aux hommes et aux femmes (fondées sur les taux d'activité).

2. Le taux de remplacement net se définit comme les droits à pension individuels nets divisés par les revenus d'activité nets avant la retraite, après prise en compte des impôts sur le revenu des personnes physiques et des cotisations de sécurité sociale acquittés par les travailleurs et les retraités. Il mesure l'efficacité avec laquelle un système de retraite assure aux individus un revenu de remplacement destiné à se substituer à leur revenu d'activité, qui constituait leur principale source de revenu avant la retraite. Le taux de remplacement net est mesuré en pourcentage du revenu d'activité antérieur à la retraite.

3. Les incitations à continuer à travailler à un âge avancé qui s'exercent sur les seniors sont mesurées à partir i) des âges actuels de la retraite (des hommes), ii) des taux de remplacement bruts et iii) de l'effet d'une poursuite de l'activité et d'un report de la retraite sur les prestations reçues

4. Le patrimoine retraite net est la valeur actualisée du flux des prestations de retraite, calculé en tenant compte des impôts et des cotisations de sécurité sociale que les retraités doivent acquitter sur leurs pensions. Il dépend de l'espérance de vie et de l'âge auquel les individus font valoir leurs droits à pension, ainsi que des règles d'indexation en vigueur. Le patrimoine retraite net est exprimé sous forme de multiple du revenu d'activité annuel net, par sexe.

Source : (OCDE, 2019^[66]) ; Patrimoine retraite net (indicateur).

StatLink  <https://stat.link/fl8pms>

En dernière analyse, tant l'âge de la retraite que le montant total des prestations versées sur l'ensemble de la période passée à la retraite devraient être liés à l'espérance de vie, comme cela avait été souligné dans les précédentes *Études* Tableau 1.10. Il faudrait prendre en compte l'allongement de l'espérance de vie en relevant les âges légaux de la retraite, ce qui préserverait la viabilité financière du système de retraite et contribuerait à son équité intergénérationnelle. En Finlande, tant le niveau des prestations et que les âges de la retraite sont ajustés en fonction de l'évolution de l'espérance de vie, et cet ajustement est complété par un mécanisme d'équilibrage qui modifie les taux de cotisation si nécessaire. Considérées isolément, ces réformes sont peu susceptibles d'avoir un impact sensible sur le maintien en activité des

seniors, mais leur effet conjugué pourrait être plus important et réduirait le coût du système de retraite (Encadré 1.1, Tableau 1.5). Pour éviter qu'un report de l'âge de la retraite ne se traduise par une augmentation du chômage parmi les seniors, il faudrait associer la réforme des retraites à des mesures visant à améliorer les perspectives offertes aux travailleurs âgés sur le marché de l'emploi. Les autorités luxembourgeoises devraient favoriser des carrières plus longues et plus satisfaisantes en offrant davantage de flexibilité dans le cadre des transitions entre activité et retraite, notamment en promouvant la retraite progressive, en assurant un meilleur équilibre entre travail et loisirs, et en allégeant les prélèvements appliqués aux personnes qui cumulent une pension et un revenu d'activité.

Au-delà de l'augmentation de l'âge de la retraite, il est possible de réduire la générosité du système de retraite pour étayer sa viabilité. Le patrimoine retraite net des Luxembourgeois est le plus élevé de la zone OCDE, et le taux de remplacement assuré par les pensions est proche de 90 % pour le salaire moyen (Graphique 1.16, parties B et D). Par ailleurs, 10 % des personnes âgées (de plus de 65 ans) sont considérés comme pauvres ou exposés au risque de pauvreté (sachant que cette proportion s'élève à 18.5 % dans l'Union européenne) (Commission européenne, 2021^[4]). Réduire le taux de remplacement pourrait renforcer la viabilité à long terme du système de retraite, tandis que des mesures ciblées pourraient être prises en faveur des retraités les plus démunis. Ainsi, l'allocation de fin d'année actuelle, qui n'est pas liée aux revenus d'activité, pourrait être soumise à conditions de ressources, ou il pourrait être envisagé de plafonner les prestations élevées. Des éléments permettant de prendre en compte les écarts d'espérance de vie d'origine socioéconomique pourraient être intégrés dans la formule de calcul des pensions – des taux d'acquisition de droits plus élevés pourraient être appliqués aux faibles revenus d'activité, comme au Portugal, ou les taux de cotisation pourraient être revus à la hausse pour les revenus élevés, comme au Brésil (OCDE, 2019^[66]). Réduire les taux actuels d'acquisition des droits à pension à un rythme plus rapide que prévu dans le cadre des réformes de 2012, tout en portant de 40 à 42 ans la période de cotisation requise pour pouvoir bénéficier d'une pension à taux plein, compte tenu de l'allongement de l'espérance de vie, soutiendrait la viabilité du système de retraite tout en ne réduisant que progressivement les taux de remplacement. Une autre option envisageable consisterait à instaurer une progressivité du taux de cotisation en fonction du revenu, ou à appliquer un plafond plus élevé à l'assiette des cotisations de retraite (comme en Norvège) (OCDE, 2019^[66]). La récente réforme du système de retraite du Portugal constitue un exemple intéressant de démarche visant à trouver un juste équilibre entre les objectifs d'équité et la nécessité d'étayer la viabilité financière à long terme du système public de retraite (Encadré 1.5).

Encadré 1.5. Améliorer la viabilité financière du système de retraite tout en compensant les inégalités : l'exemple du Portugal

Le Portugal a mis en œuvre plusieurs réformes du système de retraite depuis le milieu des années 1990 pour améliorer sa viabilité financière. Elles ont notamment consisté à allonger la période retenue pour le calcul du salaire de référence, à aligner l'âge de la retraite des femmes sur celui des hommes, à lier l'âge de la retraite à l'espérance de vie, à réformer les pensions minimums, à intégrer le régime de retraite des fonctionnaires avec le régime général des travailleurs du secteur privé, et à formaliser les règles d'indexation. Depuis une réforme de 2014, l'âge légal de la retraite augmente de deux tiers des gains d'espérance de vie à 65 ans, ce mécanisme étant destiné à améliorer la viabilité financière du système de retraite tout en maintenant le ratio entre la durée de la vie active des adultes et celle de leur retraite à un niveau approximativement constant. En outre, les personnes ayant une très longue carrière peuvent prendre leur retraite un peu plus tôt. Ainsi, une personne ayant travaillé 43 ans peut partir à la retraite un an avant l'âge légal normal. Pour une personne ayant commencé à travailler à 20 ans, cela signifie que l'âge de la retraite augmente en fait de la moitié des gains d'espérance de vie, et non de deux tiers.

Cela dit, les individus ayant des revenus d'activité plus modestes bénéficient de taux d'acquisition des droits à pension plus élevés, ce qui compense le désavantage lié au fait que les individus faiblement rémunérés ont une espérance de vie plus courte.

Cette approche présente plusieurs avantages :

- Lier l'âge de la retraite à l'espérance de vie permet d'éviter des débats politiques récurrents chaque fois que les paramètres du système de retraite doivent être ajustés en fonction des réalités démographiques.
- L'augmentation de deux tiers permet de maintenir à un niveau peu ou prou constant le ratio entre la durée de la vie active et celle de la retraite. Elle peut être plus acceptable que l'application d'un rapport de un pour un entre allongement de l'espérance de vie et report de l'âge de la retraite.
- Les dispositions relatives aux carrières longues constituent un élément de progressivité bénéfique pour les catégories défavorisées sur le plan économique, qui préservent néanmoins un lien avec l'espérance de vie pour tous.

Lors de la conception d'une réforme du système de retraite, il faut prévoir des mesures destinées à garantir sa viabilité en tenant compte du vieillissement démographique et des gains d'espérance de vie. Ces mesures peuvent être contrebalancées par un renforcement de la progressivité du système de retraite, destiné à compenser la réduction des pensions modestes pouvant découler des dispositions adoptées en vue de garantir la viabilité du système à long terme, afin que la charge correspondante soit mieux répartie entre les générations.

Source : (OCDE, 2019^[67]) ; (OCDE, 2021^[68]).

Tableau 1.10. Recommandations antérieures concernant la réforme des retraites

Recommandation	Mesure prise
Aligner l'âge légal d'ouverture des droits à pension sur l'augmentation de l'espérance de vie.	Aucune mesure n'a été prise.
Lier plus étroitement le niveau des pensions au niveau des cotisations.	Aucune mesure n'a été prise.
Relever l'âge de départ à la retraite parallèlement à l'allongement de l'espérance de vie et/ou réduire la générosité des pensions.	Aucune mesure n'a été prise.

Les dépenses de santé n'augmenteront que modérément

Le vieillissement de la population va aussi entraîner un accroissement des dépenses de soins de santé et de longue durée, mais il devrait rester pour l'essentiel bien limité. Le niveau des dépenses totales de santé mesuré en pourcentage du PIB est un des plus faibles de la zone OCDE, et la situation financière du système de santé semble bonne, sachant que les résultats du Luxembourg sur le plan sanitaire sont généralement supérieurs à la moyenne de l'UE. Entre 2015 et 2019, les dépenses de santé par habitant ont augmenté de 1.5 % par an en termes réels, soit un rythme inférieur à celui de l'expansion économique (OCDE, 2021, p. 191^[69]). C'est une évolution assez remarquable, qui résulte peut-être de la structure du marché du travail luxembourgeois. Compte tenu de l'ampleur des flux entrants de travailleurs frontaliers et d'immigrés au cours des dix dernières années, la population est relativement jeune par rapport à celle des pays voisins. Environ 14.5 % de la population étaient âgés de 65 ans ou plus en 2021, contre 20.6 % dans l'UE, ce qui se traduisait par une demande plus limitée de services de santé. Les soins ambulatoires représentent 33 % des dépenses de santé totales. Pour limiter les dépenses de santé sur le long terme, il serait judicieux de se concentrer davantage sur les soins préventifs, domaine dans lequel les dépenses du Luxembourg sont actuellement inférieures à la moyenne de l'UE (OCDE/Union européenne, 2020^[70]). Plus précisément, les autorités pourraient prendre davantage de mesures de prévention concernant les facteurs liés au mode de vie qui pourraient déboucher sur une augmentation du coût des soins de santé à long terme : la consommation d'alcool figure parmi les plus fortes de la zone OCDE, tandis que le taux d'obésité chez les adolescents est élevé et augmente régulièrement depuis 2006 (OCDE, 2021^[69] ; OCDE/Observatoire européen des systèmes et des politiques de santé, 2021^[6]).

Le coût des soins de longue durée devrait être multiplié par plus de deux d'ici à 2070

D'après les projections du Groupe de travail sur le vieillissement (AWG) de l'Union européenne, les soins de longue durée constituent le secteur de dépenses liées aux personnes âgées qui connaîtra la croissance la plus rapide dans le cas du Luxembourg (Commission européenne, 2021^[9]). L'AWG comme les chercheurs de la Banque centrale du Luxembourg (BCL) prévoient que les dépenses publiques de soins de longue durée passeront de 0.7 % du PIB en 2020 à 2.5 % du PIB en 2070 (Commission européenne, 2021^[9] ; Giordana et Pi Alperin, 2022^[71]). L'espérance de vie à 65 ans s'établit actuellement aux alentours de 20 ans (légèrement au-dessus pour les femmes), mais seulement 10 de ces années – soit 50 % – devraient être des années de vie en bonne santé (c'est-à-dire sans limitation d'activités), ce qui place le Luxembourg en deçà de la moyenne de l'OCDE, qui s'établit à 51.5 % (OCDE, 2021^[69]). Tous les citoyens couverts par l'assurance maladie ont également droit à des soins de longue durée, en établissement ou à domicile. En 2019, 12.7 % des adultes âgés de 65 ans ou plus recevaient des soins de longue durée au Luxembourg, soit davantage que la moyenne de l'OCDE, qui était de 10.7 %. Parmi ces personnes, 58 % bénéficiaient de ces soins à leur domicile, soit une proportion inférieure à la moyenne de l'OCDE de 68 %. Le Luxembourg se caractérise par le nombre de lits pour soins de longue durée en établissements de long séjour et à l'hôpital par habitant le plus élevé de la zone OCDE (81.6 pour 1000 habitants, contre 46.6 pour la zone OCDE). Le grand nombre de lits pour soins de longue durée en établissement de long séjour laisse à penser qu'il est possible de développer encore la prise en charge à domicile, qui est moins coûteuse que les soins dispensés en établissement et souvent préférée par les personnes âgées. Cela contribuerait également à améliorer l'accès aux soins médicaux des personnes caractérisées par des limitations d'activités, parmi lesquelles la proportion d'individus faisant état de besoins de soins de longue durée non satisfaits était plus élevée (OCDE, 2021^[69]).

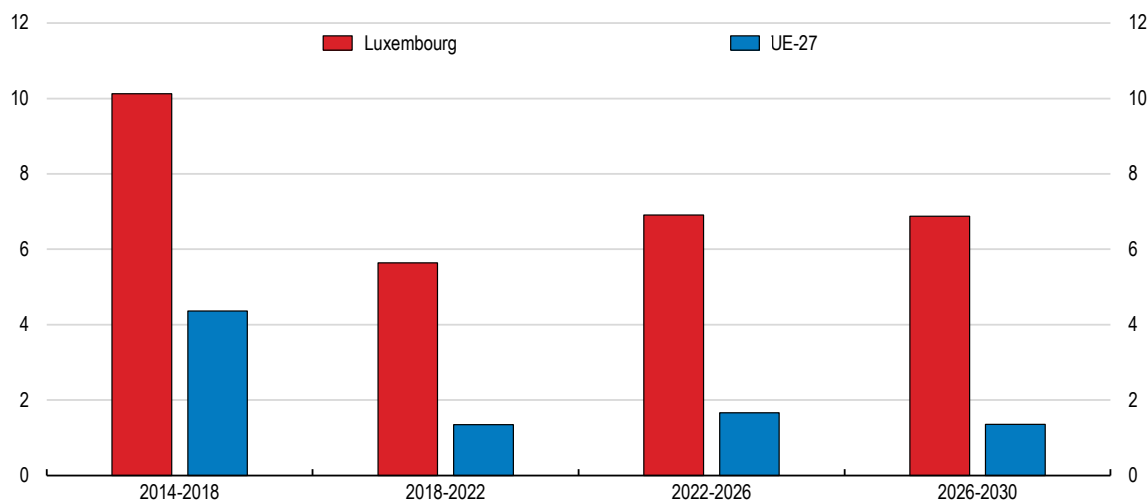
Il faut accroître l'offre de main-d'œuvre et de formation tout au long de la vie pour entretenir la croissance

L'offre de main-d'œuvre intérieure demeure limitée par la taille modeste de la population, tandis que la demande de travailleurs augmente rapidement en raison du dynamisme de l'économie, ce qui crée des tensions sur le marché de l'emploi. Ces tensions sont accentuées par des pénuries de main-d'œuvre

qualifiée et des problèmes d'inadéquation des compétences, ainsi que par des frictions liées entre autres à la nécessité de maîtriser au moins une des trois langues officielles du Luxembourg (Banque centrale du Luxembourg, 2022^[72] ; Lawson, 2010^[73] ; OCDE, 2012^[74] ; Paperjam, 2022^[75]). Sur le long terme, la demande de main-d'œuvre dans les entreprises devrait augmenter de près de 2 % par an sur le marché de l'emploi (Graphique 1.17), alors que la population du Luxembourg ne devrait croître que de 0.7 % par an (Commission européenne, 2021^[9]). Pour atténuer les tensions sur le marché du travail, il faudra donc accroître l'offre de travailleurs, en partie en utilisant mieux les ressources disponibles, notamment les seniors, les jeunes et les chômeurs, mais aussi en attirant davantage d'immigrés, y compris des ressortissants de pays non membres de l'UE. Cela suppose de faciliter encore leur arrivée et leur intégration (OCDE, 2017^[64] ; OCDE, 2021^[76]).

Graphique 1.17. La demande de main-d'œuvre devrait rester soutenue au Luxembourg

Croissance de l'emploi en pourcentage au Luxembourg et dans l'Union européenne à vingt-sept (UE-27), évolution antérieure et projetée



Note : Les données relatives à la période 2022-2030 reposent sur des prévisions.

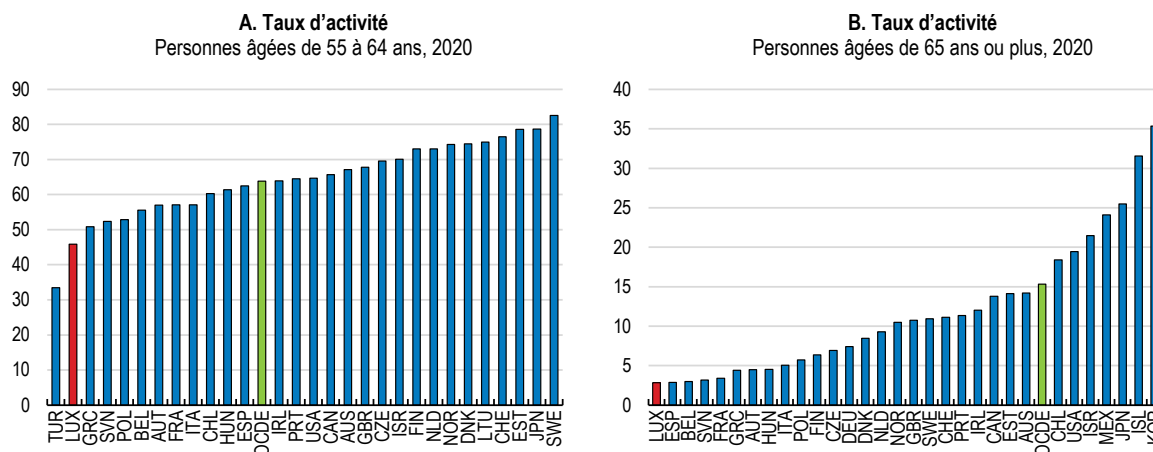
Source : Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (Cedefop), 2020 Skills Forecast (base de données).

StatLink  <https://stat.link/mpz6hn>

Il faudra rehausser le taux d'activité des seniors pour accroître l'offre de main-d'œuvre

Le taux d'activité des seniors s'établit à 45 % au Luxembourg, soit un des plus bas niveaux observés dans la zone OCDE (Graphique 1.18), ce qui tient dans une large mesure aux sorties précoces de la population active. Au cours de la période 2013-18, un quart des hommes ont pris leur retraite à 54 ans ou avant au Luxembourg, et il s'agissait essentiellement de travailleurs faiblement qualifiés (OCDE, 2019, p. 42^[66]) (Graphique 1.19). En outre, le taux d'activité relativement bas des 20-24 ans contribue à réduire l'offre globale de main-d'œuvre. Ce faible taux d'activité de la population résidente tire vers le haut le nombre de travailleurs étrangers supplémentaires nécessaires à la croissance de l'économie, ce qui renforce la demande de logements et d'énergie pour un niveau de production donné. Pour renforcer l'offre de travailleurs âgés, il faudrait relever l'âge légal de départ à la retraite tout en restreignant encore les voies d'accès anticipé à la retraite, hormis dans des situations exceptionnelles, comme cela a été évoqué précédemment.

Graphique 1.18. Le faible taux d'activité des seniors limite l'offre de main-d'œuvre

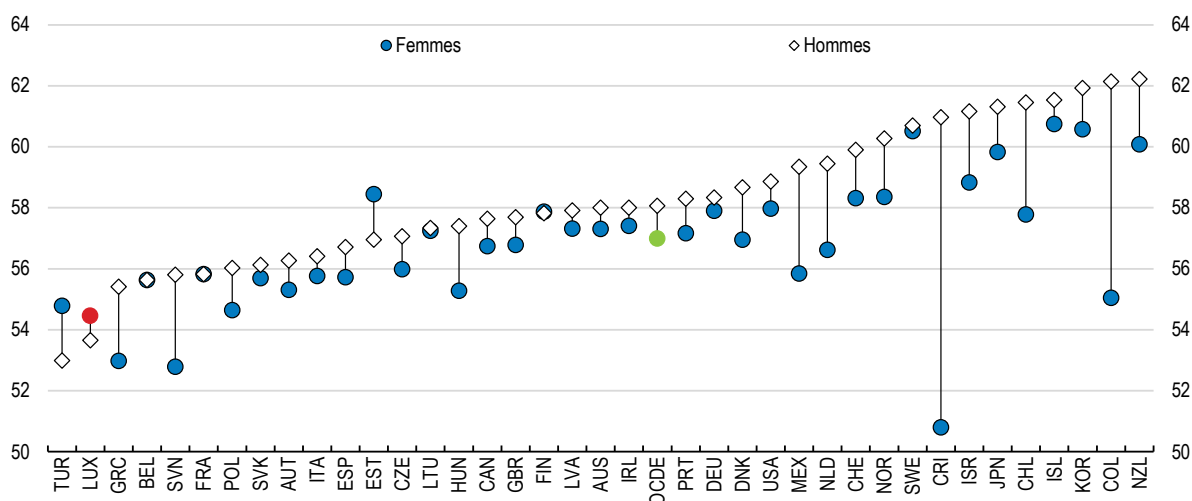


Source : OCDE (2022), Taux d'activité (indicateur).

StatLink  <https://stat.link/iwnvf3>

Graphique 1.19. Une forte proportion des travailleurs prend sa retraite bien avant l'âge de 65 ans

Âge en dessous duquel 25 % des retraités étaient sortis de la population active, en 2018



Note : L'âge effectif de la retraite correspond à la moyenne pondérée des âges de sortie du marché du travail des personnes qui étaient âgées de 40 ans ou plus et faisaient partie de la population active en 2013, mais en étaient sorties en 2018.

Source : Calculs de l'OCDE fondés sur un ensemble de données relatives à l'âge effectif moyen de départ à la retraite (non publié).

StatLink  <https://stat.link/i6u7cm>

Pour maintenir les seniors sur le marché du travail, il faut améliorer leur employabilité, renforcer leurs incitations à travailler et faire en sorte que les employeurs soient plus enclins à engager des personnes âgées. Les pays qui obtiennent de bons résultats dans ces trois dimensions se caractérisent par une meilleure situation des seniors au regard du marché du travail (OCDE, 2019^[66]). Il faut mieux former les travailleurs de plus de 55 ans pour renforcer leur employabilité dans les secteurs de croissance au Luxembourg (Cedefop, 2020^[77]), ce qui étayera également les gains de productivité à long terme (OCDE, 2021^[78]). Même si 28 % environ des 55-64 ans sont diplômés de l'enseignement supérieur au Luxembourg, soit une proportion plus élevée que la moyenne de l'OCDE (OCDE, 2018^[79]), les seniors sont toujours majoritairement moins qualifiés que les cohortes plus jeunes, et leurs compétences peuvent ne pas être adaptées aux besoins d'une économie de plus en plus convertie au numérique (Commission

européenne, 2021^[80] ; Cedefop, 2020^[77] ; Eurofound, 2017^[81]). Près de 70 % des personnes interrogées estimaient que dans le cadre d'une procédure de recrutement, les candidats de plus de 55 ans risquaient d'être défavorisés (OCDE, 2019^[66]).

Pour améliorer l'employabilité des seniors, l'Agence pour le développement de l'emploi (ADEM) pourrait activement encourager les employeurs à former ces travailleurs âgés, en subventionnant la formation en cours d'emploi. Afin d'optimiser l'effet d'une telle démarche, il faudrait l'accompagner, d'une part, de mesures destinées à limiter les possibilités de retraite anticipée et, d'autre part, d'un relèvement des taux de cofinancement des formations pour seniors, par exemple dans le cadre du programme *Skills-Plan* qui a été lancé à la fin de juin 2022. En Allemagne, l'agence pour l'emploi favorise la formation des travailleurs peu qualifiés et âgés au sein des petites et moyennes entreprises (PME), en subventionnant à hauteur de 75 % le coût de la formation des travailleurs âgés de 45 ans ou plus, et en prenant ce coût intégralement en charge pour les microentreprises (comptant moins de 10 salariés), dans le cadre du programme de formation continue des personnes peu qualifiées et des salariés âgés en entreprise (*WeGebAU, Weiterbildung Geringqualifizierter und beschäftigter Älterer in Unternehmen*). Cela a aidé les participants à allonger leur période d'emploi (OCDE, 2019^[66]). Le Luxembourg pourrait aussi investir de manière plus volontariste dans l'amélioration des compétences numériques des seniors et les préparer à de nouvelles formes de travail. L'Allemagne a mis en œuvre un programme destiné à aider les PME à élaborer des stratégies de gestion mettant plus particulièrement l'accent sur des mesures de formation destinées à aider les travailleurs à se préparer et à s'adapter à l'économie numérique (*UnternehmensWert Mensch*). Ce programme subventionne des services de conseil aux PME, qui font l'objet d'une prise à charge comprise entre 50 % et 80 % de leur coût (OCDE, 2019^[66]).

Parmi les pays de l'OCDE, le Luxembourg est très mal classé en termes d'incitation des seniors à rester en activité et de possibilités qui leur sont offertes à cet égard (OCDE, 2019^[66]). Il obtient également des résultats médiocres pour ce qui est d'encourager les employeurs à recruter des seniors. Le Luxembourg pourrait inciter les individus à travailler plus longtemps en leur permettant de prendre une retraite progressive, ce qui n'est actuellement pas possible. En Australie, il existe des pensions de transition (TRIPs, *Transition-To-Retirement Pensions*), qui permettent aux travailleurs de passer d'un emploi à temps plein à un emploi à temps partiel et de compléter leur rémunération avec une pension de retraite (OCDE, 2019^[66]).

Les autorités luxembourgeoises devraient aussi prendre des mesures complémentaires pour lever les obstacles à l'embauche des seniors, notamment en s'attaquant aux problèmes de discrimination fondée sur l'âge. Aux Pays-Bas, on vérifie que les offres d'emploi ne mentionnent aucun critère d'âge (OCDE, 2019^[66]). En France, les demandeurs d'emploi faisant acte de candidature via Pôle emploi sont sélectionnés pour passer des entretiens avec leur employeur potentiel à partir de tests d'aptitudes, indépendamment de leur âge ou de l'emploi qu'ils occupaient précédemment (OCDE, 2019^[66]). Le Luxembourg est déjà doté d'un dispositif qui subventionne l'emploi de travailleurs de plus de 45 ans via le remboursement des cotisations patronales de sécurité sociale. Selon une récente étude, ce dispositif, qui coûte à l'État 27 millions EUR par an, est assez peu utilisé par les entreprises pouvant en bénéficier (Marguerit et Nguyen-Thi, 2022^[82]). Même s'il n'est pas nouveau, il faudrait peut-être informer davantage les employeurs sur ce dispositif, en mettant plus particulièrement l'accent sur les avantages que présente l'embauche de travailleurs âgés. L'ADEM travaille sur un plan d'action à l'intention des actifs âgés de 45 ans ou plus, qui inclut un renforcement de la communication sur les avantages de ce dispositif. Des mécanismes d'incitation financière supplémentaires, tels que des crédits d'impôt de courte durée, pourraient aussi être utilisés, comme en Suède, ou une contribution directe de l'État au financement des coûts salariaux.

Attirer des travailleurs étrangers ressortissants de pays non membres de l'UE pour pourvoir les postes vacants

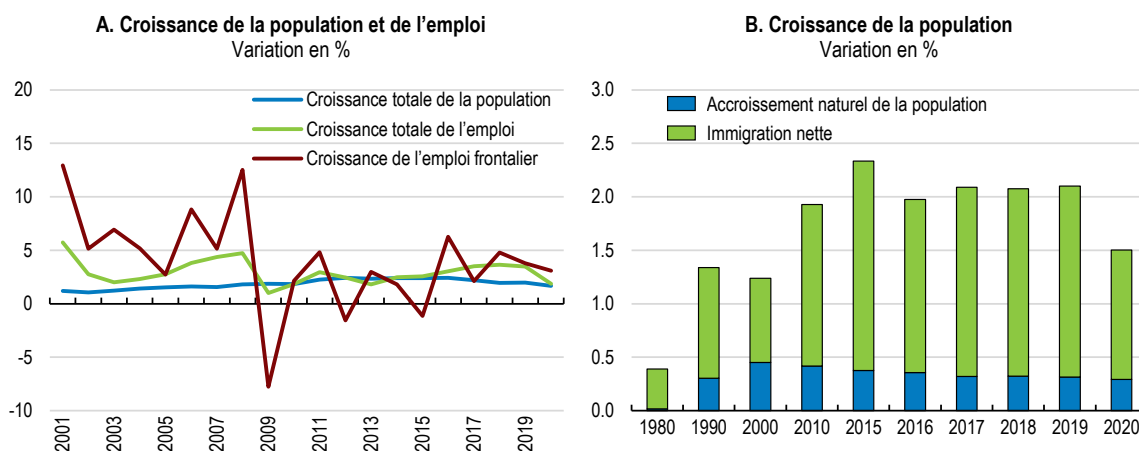
En tant que petite économie ouverte, le Luxembourg est très dépendant des étrangers. La croissance de l'emploi est alimentée de longue date par une forte immigration nette et de nombreux travailleurs frontaliers (Graphique 1.20). À long terme, la population de l'UE diminuera, et le Luxembourg devrait s'efforcer d'attirer davantage de ressortissants de pays non membres de l'UE (Commission européenne, 2021^[9]). Pour continuer d'attirer des travailleurs étrangers, le Luxembourg doit rester un territoire où il fait bon vivre et travailler (Cedefop, 2020^[77]). Néanmoins, le Luxembourg se classe au troisième rang des pays de l'Union européenne, derrière le Danemark et l'Irlande, en termes de coût de la vie mesuré à partir des dépenses de consommation des ménages, hors frais de location (et arrive encore en sixième position, derrière la Suisse, l'Islande et la Norvège, une fois inclus dans le classement les pays de l'Espace économique européen) (Eurostat, 2022^[83]).

Le dispositif de carte bleue européenne destiné aux travailleurs hautement qualifiés n'a pas permis d'attirer en nombre suffisant les actifs de ce type, nécessaires en particulier pour la transformation écologique et numérique (OCDE, 2021^[84]). Une directive de l'UE de 2021 va harmoniser les conditions d'entrée et de séjour des travailleurs hautement qualifiés dans l'UE, conformément aux recommandations de l'OCDE (Lecerf, 2017^[85] ; Conseil de l'Union européenne, 2021^[86]). Néanmoins, comme la plupart des autres pays de l'OCDE, le Luxembourg applique ses propres critères d'attribution de permis de travail aux ressortissants de pays non membres de l'UE ayant un niveau de qualification plus faible, en vérifiant si un emploi donné pourrait être exercé par un demandeur d'emploi disponible sur le marché national du travail, avant d'autoriser un travailleur étranger à occuper le poste à pourvoir. Ces modalités restent lourdes et coûteuses pour les employeurs potentiels. On peut citer à titre d'exemple l'obligation d'offrir une rémunération au moins comprise entre 1.2 et 1.5 fois le salaire moyen pour les travailleurs hautement qualifiés, et l'obligation faite à l'employeur de signer un contrat avant que son employé potentiel n'ait obtenu une autorisation de séjour, le travailleur ne pouvant obtenir cette autorisation qu'une fois son contrat signé.


Les autorités luxembourgeoises devraient donc mettre en œuvre des mesures complémentaires pour accueillir et intégrer les immigrés, y compris les ressortissants de pays non membres de l'UE, comme cela avait été recommandé dans les *Études économiques* de 2015 et 2017 (OCDE, 2015^[87] ; OCDE, 2017^[64]). D'autres mesures ont récemment été adoptées pour intégrer les ressortissants de pays non membres de l'UE, puisqu'ils peuvent, par exemple, voter aux élections municipales sans avoir résidé au préalable cinq ans dans le pays depuis juillet 2022. Ajouter davantage de métiers à la liste des professions visées par le système de carte bleue européenne, tout en revoyant à la baisse les conditions qui imposent de verser des salaires plus élevés aux ressortissants de pays non membres de l'UE, contribuerait à accroître les admissions de travailleurs hautement qualifiés ressortissants de pays non membres de l'UE, ce qui avait également été préconisé dans l'*Étude économique* de 2017 (OCDE, 2017^[88]). Dresser une liste des métiers en pénurie de main-d'œuvre, tant pour les emplois hautement qualifiés que pour ceux caractérisés par un plus faible niveau de qualification, constitue également une option envisageable. La préparation de cette liste devrait passer par un dialogue entre les autorités nationales responsables de la politique migratoire, des représentants des secteurs confrontés à des pénuries de main-d'œuvre, et l'Agence pour le développement de l'emploi (ADEM), en tant que fournisseur des données sur les emplois vacants (OCDE, 2022^[89]), et elle devrait être actualisée chaque trimestre. Des cours de langue plus intensifs favoriseraient également l'intégration des ressortissants étrangers qui vivent au Luxembourg, comme ceux offerts dans le cadre du programme Words4Work, et il faudrait aussi agir en ce sens pour les enfants d'immigrés, afin d'améliorer leur intégration et leurs futures perspectives d'emploi (OCDE, 2021^[76]). Des travailleurs immigrés pourraient pourvoir certains des postes qui sont aujourd'hui vacants, si les critères linguistiques à satisfaire étaient assouplis dans certaines professions, par exemple dans le secteur des soins. La communication pourrait être facilitée par une meilleure utilisation des outils numériques, comme

les traducteurs électroniques portatifs, notamment dans le secteur des soins ou les activités de services, comme le nettoyage.

Graphique 1.20. L'immigration nette est le principal facteur de croissance de la population



Note : L'immigration nette recouvre les ressortissants des autres pays de l'Union européenne (UE) ainsi que des pays non membres de l'UE.
Source : Institut national de la statistique et des études économiques (STATEC) ; et calculs de l'OCDE.

StatLink  <https://stat.link/vj1yob>

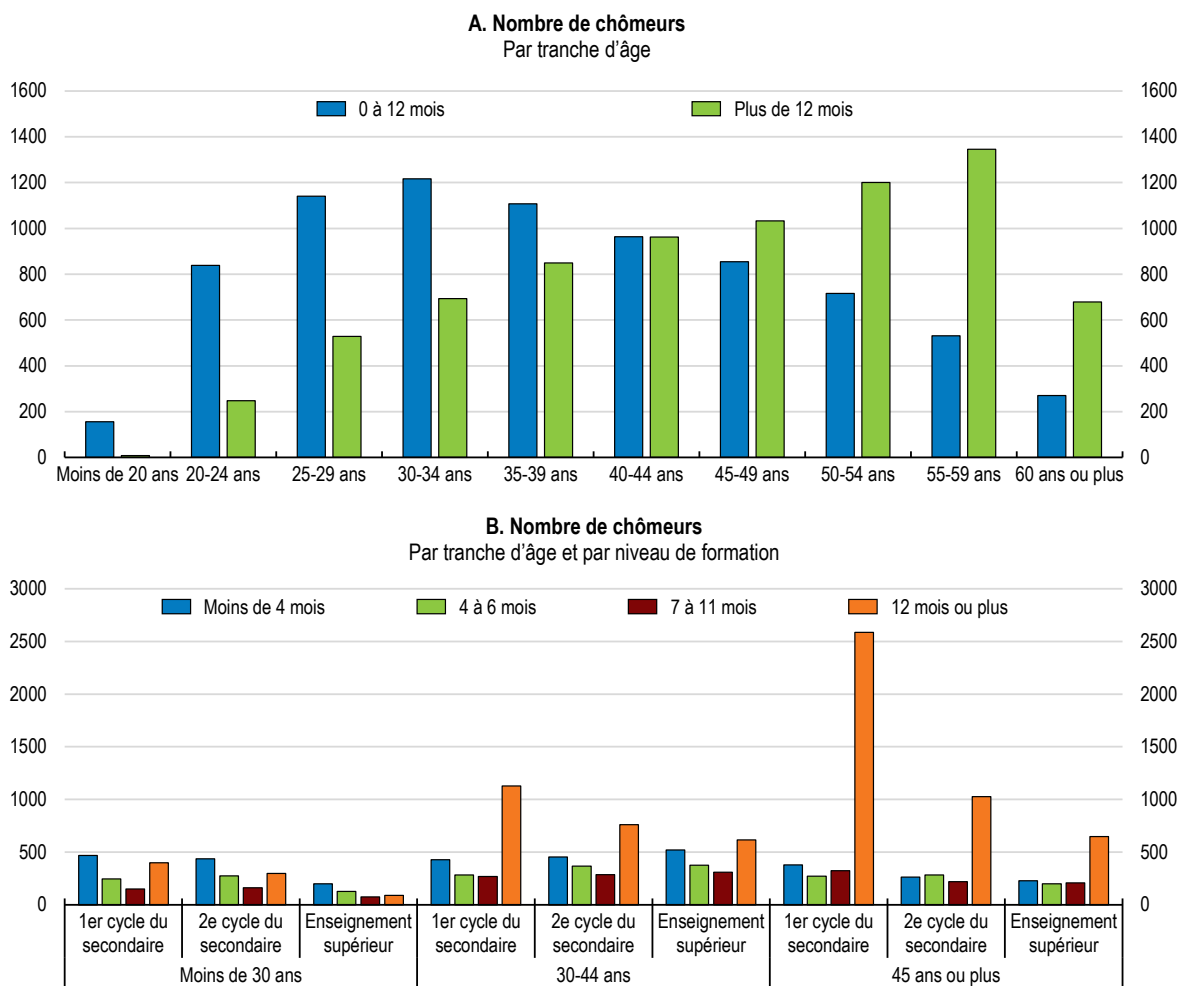
Il est possible d'améliorer la qualité de l'offre de main-d'œuvre en renforçant la formation des chômeurs et des femmes ainsi que leur participation active à la vie économique

Il est nécessaire d'améliorer la formation des chômeurs pour contribuer à rehausser la qualité de la main-d'œuvre disponible (Cedfop, 2020^[77]). Au Luxembourg, le chômage touche plus particulièrement les travailleurs faiblement qualifiés et les seniors (Graphique 1.21, partie B), et le chômage de longue durée est particulièrement élevé parmi les personnes âgées de 45 à 60 ans (Graphique 1.21, partie A). L'Agence pour le développement de l'emploi (ADEM) met en œuvre plusieurs programmes actifs du marché du travail (PAMT). Des données officielles indiquent qu'environ deux tiers des chômeurs inscrits y participent, mais nombre des PAMT demeurent des dispositifs d'activation de courte durée, tels que des travaux communautaires, qui ne débouchent pas sur un emploi permanent (OCDE, 2015^[87] ; Lawson, 2010^[73]). Le Luxembourg se caractérise également par un niveau de dépenses consacrées aux PAMT inférieur à celui des pays qui obtiennent les meilleurs résultats en la matière, puisqu'il s'établit à 1.28 % du PIB, contre près de 3 % dans des pays comme le Danemark et l'Australie (et 0.74 % du PIB seulement, une fois exclues les allocations de chômage, contre environ 2 % du PIB consacrés à des dispositifs d'activation comme les programmes de formation au Danemark et en Australie). Davantage de ressources devraient être allouées aux PAMT du Luxembourg. Accroître les dépenses consacrées aux PAMT, en particulier à la formation, pourrait aussi étayer la croissance de la productivité (voir également l'Encadré 1.1 pour avoir des estimations de l'impact qu'aurait une telle réforme).


Les programmes de réactivation pourraient être davantage utilisés. Certains des dispositifs de formation proposés au Luxembourg ne sont que partiellement financés et se caractérisent par leur lourdeur administrative, dans la mesure où ceux qui veulent en bénéficier doivent fournir de nombreux documents et justificatifs, ce qui a probablement un effet dissuasif sur les personnes qui ont le plus besoin de formation (ADEM, 2022^[90]). Un nouveau programme de formation baptisé *FutureSkills*, qui est axé sur l'acquisition de compétences comportementales, numériques et managériales, était initialement destiné au secteur public et exige la maîtrise du français. L'obligation de parler le luxembourgeois a été abandonnée (Ministère des Finances, 2021^[91] ; OCDE, 2021^[92]). Les dispositifs d'acquisition de compétences

comportementales sont bienvenus et il faudrait élargir leur portée à l'ensemble du secteur privé, en mettant en place des mécanismes adaptés pour inciter les employeurs à recruter des stagiaires. Un nouveau programme baptisé *Skills-Plang*, présenté à la fin de juin 2022, s'inscrit dans le prolongement du programme *FutureSkills* et est axé sur des objectifs de recyclage professionnel et de montée en compétences, mais il requiert toujours la maîtrise du français. Pour qu'ils soient couronnés de succès, il importe que l'accès aux programmes d'acquisition de compétences ne soit pas systématiquement subordonné à des critères linguistiques.

Graphique 1.21. Le chômage de longue durée touche plus particulièrement les travailleurs âgés et faiblement qualifiés



Source : Agence pour le développement de l'emploi (ADEM) ; et calculs de l'OCDE.

StatLink  <https://stat.link/dqeph7>

Les transitions écologique et numérique entraîneront des changements sur le marché du travail, comme indiqué dans le chapitre 2. L'intensité de compétences des besoins de main-d'œuvre va nettement augmenter (FMI, 2022^[93]). Par conséquent, les autorités luxembourgeoises devraient aussi se focaliser sur les travailleurs dont l'emploi est menacé (Conseil national de la productivité, 2021^[94]). Les pouvoirs publics devraient prendre des mesures préventives pour orienter les travailleurs vers les secteurs dans lesquels leurs compétences sont encore nécessaires ou peuvent être améliorées à un coût minimal. Il existe en France une aide à la formation créée initialement pour les entreprises subissant des changements structurels. Le Fonds national de l'Emploi-Formation (FNE-Formation) prend intégralement en charge les coûts de formation des salariés au chômage partiel (OCDE, 2020^[95]) et l'État indemnise ces

salariés à hauteur de 84 % de leur salaire net, mais de 100 % s'ils suivent une formation. La France a également mis en place en janvier 2021 un dispositif baptisé Transitions collectives (Transco), destiné à financer la reconversion de travailleurs dont l'emploi était fragilisé pendant la pandémie, couvrant intégralement leurs coûts de formation pour les petites et moyennes entreprises (PME) et en partie dans le cas des entreprises de plus grande taille. De telles mesures contribuent à prévenir la sortie du marché de l'emploi des travailleurs d'entreprises confrontées à des difficultés d'adaptation (OCDE, 2021^[96]).

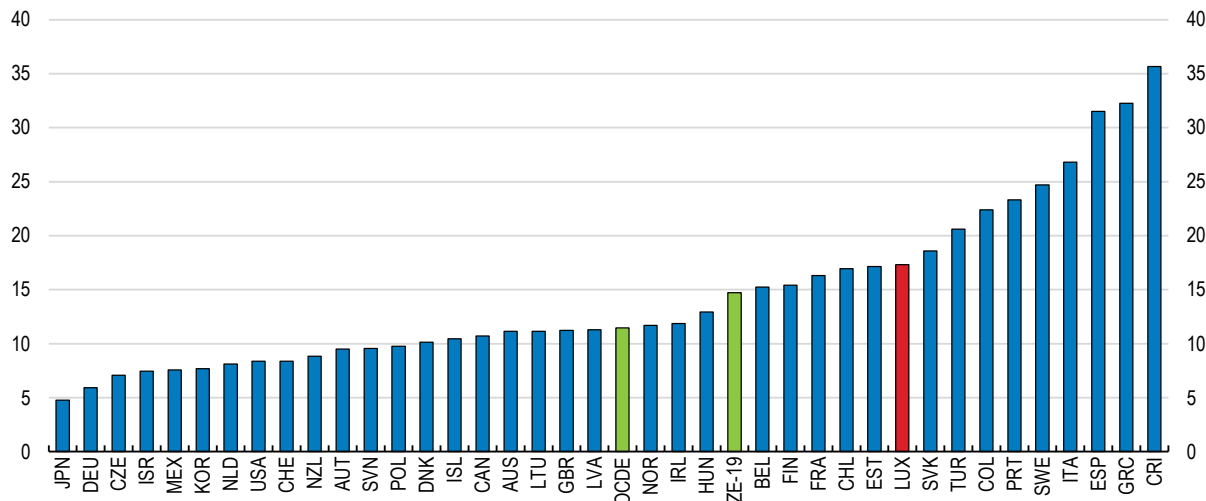
Les jeunes travailleurs représentent une source potentielle de main-d'œuvre importante. Les jeunes restent cependant caractérisés par un fort taux de chômage de 17.3 %, qui demeure nettement supérieur à celui observé dans l'ensemble de la zone OCDE (Graphique 1.22) et plus élevé que le taux de chômage des 25-54 ans, qui s'établit à 3 % au Luxembourg. Le taux relativement élevé de décrochage scolaire dans l'enseignement secondaire (8.2 %), qui reste inférieur à l'objectif de 9 % de l'Union européenne, réduit les perspectives d'emploi des jeunes. Le Service national de la jeunesse contribue activement à réorienter les jeunes ayant quitté le système scolaire. L'abandon de la scolarité avant d'avoir terminé le deuxième cycle de l'enseignement secondaire est en partie lié à la pratique du redoublement (60.9 % des jeunes décrocheurs ont accumulé un retard scolaire d'au moins deux ans) (MENJE, 2022^[97]). En outre, 55 % des jeunes décrocheurs scolaires sont issus de l'immigration, alors qu'ils représentent moins d'un tiers des élèves (OCDE, 2021^[76]). Les enfants d'immigrés sont moins bien intégrés, ce qui est lié à l'accent mis sur la nécessité de maîtriser les trois langues officielles du Luxembourg pendant la scolarité, qui les tire vers le bas : environ 25 % des immigrés de deuxième génération âgés de 15 à 34 ans ne sont ni en emploi, ni scolarisés, ni en formation (OCDE, 2021^[76]). Comme cela a été souligné dans les précédentes *Études économiques*, il faudrait réduire le recours aux redoublements au Luxembourg (OCDE, 2017^[64]). Le fait que les élèves soient orientés vers l'enseignement professionnel à un très jeune âge réduit également leurs possibilités (OCDE, 2016^[98]). Il faudrait donc réformer le premier cycle de l'enseignement secondaire pour offrir aux élèves un enseignement plus général et éviter une sélection trop précoce (OCDE, 2019^[99]). De manière plus générale, pour remédier au problème des sorties prématurées du système d'enseignement et de formation, l'OCDE (OCDE, 2022^[100]) recommande :

- de mettre au point des systèmes d'alerte précoce pour repérer les élèves qui risquent de quitter prématurément le système d'enseignement et de formation ;
- d'appliquer des mesures préventives et de procéder à des interventions ciblées en faveur des jeunes et de leur famille ;
- de promouvoir l'accès à des établissements d'enseignement et de formation alternatifs et de la deuxième chance afin d'aider les décrocheurs précoces à reprendre leurs études ; et
- de faciliter l'accès à des passerelles flexibles pour véritablement retenir les jeunes dans l'éducation ou la formation.

Un projet de loi soumis au Parlement en mars 2022 allongera de deux ans la scolarité obligatoire, jusqu'à l'âge de 18 ans, et favorisera l'accès à des dispositifs offrant une deuxième chance, dont on espère qu'ils contribueront à faire reculer le décrochage scolaire. Il importerait de surveiller activement les effets des modifications apportées à la législation et d'opérer de nouveaux ajustements si nécessaire.

Graphique 1.22. Malgré la vigueur de la croissance, le chômage demeure élevé parmi les jeunes

Taux de chômage parmi les 15-24 ans, T4 2021

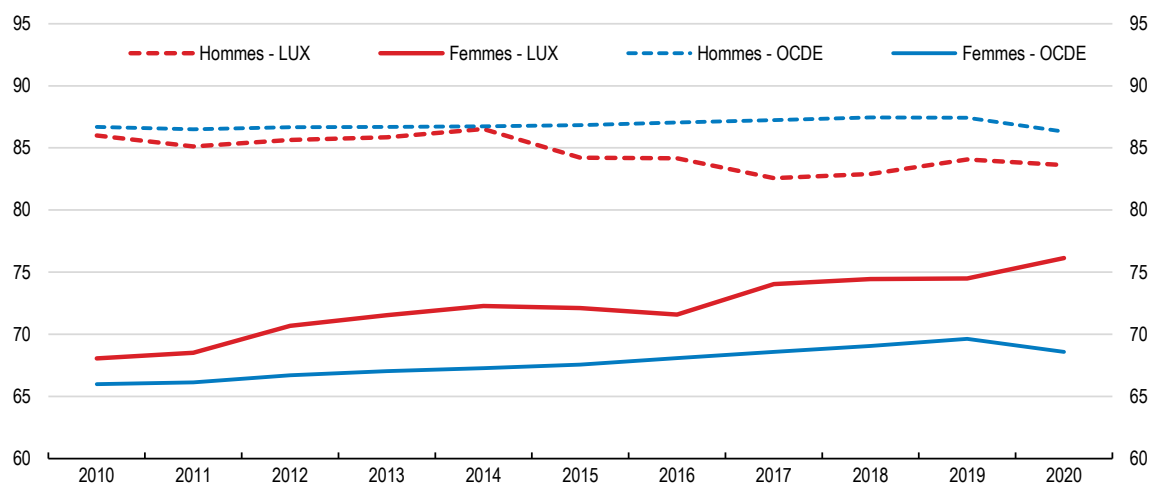


Source : Statistiques à court terme sur le marché du travail.

StatLink <https://stat.link/zhqk0l>

Graphique 1.23. Le taux d'activité des femmes est supérieur à la moyenne de l'OCDE, mais reste inférieur à celui des hommes

Taux d'activité, en % de la population âgée de 25 à 64 ans



Source : OCDE, Statistiques de la population active.

StatLink <https://stat.link/m65pus>

Il faudrait favoriser encore le renforcement du taux d'activité des femmes. Celui-ci a sensiblement augmenté, mais demeure plus faible que celui des hommes (Graphique 1.23). Le gouvernement a adopté plusieurs mesures pour faciliter le retour des femmes sur le marché du travail après la naissance d'un enfant, notamment en leur permettant de bénéficier gratuitement de services d'accueil des jeunes enfants à raison de 20 heures par semaine. Le congé de paternité peut également favoriser l'exercice d'un emploi par les mères, mais il est limité à dix jours après la naissance d'un enfant, alors que sa durée est de 30 jours en Lituanie, et de six mois au Danemark et en Islande, où le congé parental légal est également réparti entre la mère et le père (six semaines pouvant être transférées d'un parent à l'autre). De fait, il

existe au Luxembourg un congé parental pouvant être pris par les mères et les pères, lorsque l'enfant est plus âgé, mais avant qu'il ait atteint ses six ans. L'éducation préscolaire (école maternelle) est maintenant obligatoire à partir de quatre ans (et accessible à partir de trois ans). Afin d'améliorer l'égalité des chances, des solutions abordables et de qualité pour l'accueil des jeunes enfants devraient être proposées sous conditions de ressources, y compris pendant les vacances scolaires. Les autorités se sont également efforcées de rendre la fiscalité neutre sur le plan de l'égalité hommes-femmes. Depuis 2018, les travailleurs résidents et frontaliers mariés ou vivant en couple peuvent opter pour une imposition individuelle. Cela réduit l'imposition marginale des deuxièmes apporteurs de revenu, ce qui renforce leur incitation à travailler. Dans la mesure où les deuxièmes apporteurs de revenu sont généralement des femmes, qui travaillent parfois à temps partiel, l'imposition individuelle est également bienvenue en termes de neutralité de la fiscalité sur le plan de l'égalité entre les sexes et d'inclusion. Les autorités analysent encore la possibilité de passer à une imposition totalement individuelle, qui serait bienvenue, dans la mesure où elle aurait sans doute un impact plus important sur les décisions prises en matière de travail (OCDE, 2017^[64] ; OCDE, 2019^[26]).

La formation tout au long de la vie sera importante pour garantir l'adaptation des compétences à l'évolution des besoins

Il faudra au Luxembourg des travailleurs capables de s'adapter aux futurs besoins du marché du travail (OCDE, 2018^[79] ; Cedefop, 2020^[77] ; OCDE, 2022^[89]). D'après les prévisions du Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (Cedefop), environ 50 % de tous les postes à pourvoir entre 2020 et 2030 seront des emplois hautement qualifiés, et moins de 10 % des emplois faiblement qualifiés (Cedefop, 2020^[77]). Il existe en particulier des pénuries de main-d'œuvre, qui devraient perdurer, dans des métiers tels que les professionnels de la finance, les spécialistes des fonctions administratives, les professionnels des technologies de l'information et de la communication (TIC), les médecins ainsi que les ingénieurs techniques et logistiques (Cedefop, 2020^[77]). Afin de satisfaire ces besoins, il faudra déployer des efforts soutenus de recyclage professionnel et de renforcement des compétences des travailleurs, en particulier sur le long terme, compte tenu du vieillissement de la main-d'œuvre et du nécessaire allongement des vies actives (OCDE, 2016^[98] ; OCDE, 2017^[64] ; OCDE, 2022^[89]).

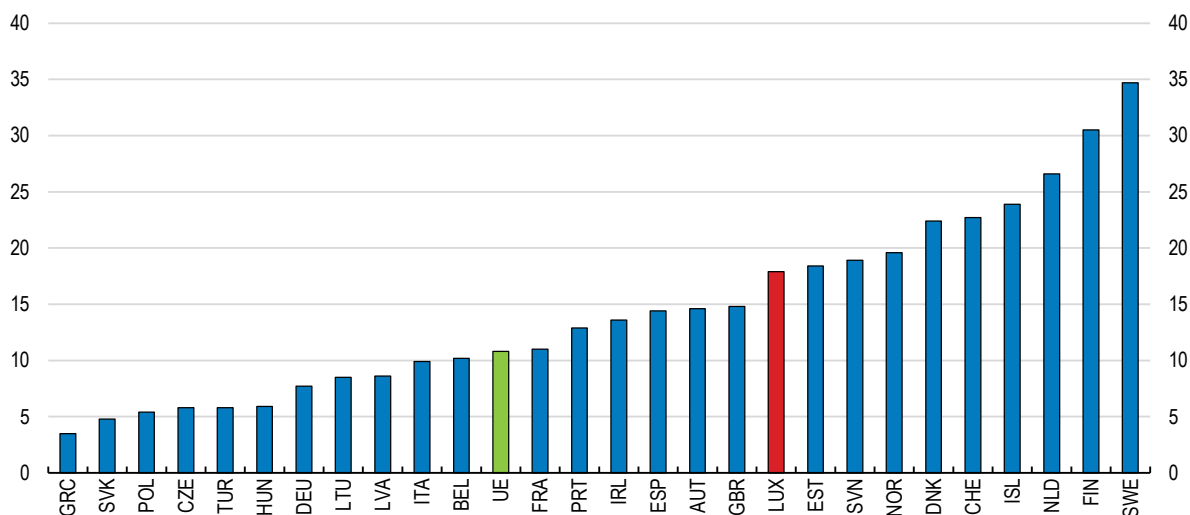
Les problèmes d'inadéquation des compétences, tout autant que les pénuries de main-d'œuvre qualifiée, pèseront sur la croissance de la productivité et l'innovation (OCDE, 2021^[78] ; Banque centrale du Luxembourg, 2022^[72] ; OCDE, 2017^[88] ; McGowan et Andrews, 2015^[101]). Les problèmes d'inadéquation des compétences sont systématiquement mentionnés comme frein à la croissance par les dirigeants d'entreprise (Conseil national de la productivité, 2021^[94] ; OCDE, 2022^[89] ; Banque centrale du Luxembourg, 2022^[72]). Dans le cadre d'une enquête, environ 40 % des dirigeants d'entreprise du Luxembourg ont estimé que le manque de compétences constituait une menace pour leurs perspectives de croissance (Hauret et Marguerit, 2020^[102] ; OCDE, 2022^[89]). Au Luxembourg, 46 % des travailleurs résidents estiment que leurs compétences ne correspondent pas à celles demandées par leur emploi. À mesure que des évolutions telles que les progrès réalisés en matière de TIC et d'intelligence artificielle modifient les besoins du marché du travail et les compétences nécessaires à la réussite professionnelle des individus, ceux-ci devront de plus en plus avoir la capacité d'« apprendre à apprendre » tout au long de leur vie (OCDE, 2017^[103]). La pandémie a accéléré la transformation numérique et renforcé les besoins en compétences numériques (OCDE, 2019^[99] ; OCDE, 2021^[92]).

Les autorités luxembourgeoises prennent des mesures pour améliorer la formation des adultes et la formation professionnelle, comme cela avait été indiqué dans les précédentes *Études* (Tableau 1.11). La proportion d'adultes ayant participé à des activités d'éducation ou de formation au Luxembourg s'est établie à 16 % en 2020, c'est-à-dire au-dessus de la moyenne de l'UE, mais encore bien en deçà des pays obtenant les meilleurs résultats (Graphique 1.24). Les initiatives prises par le ministère de l'Éducation pour renforcer l'éducation numérique sont bienvenues et devraient étayer les efforts accomplis actuellement en matière de formation des adultes et de formation en cours d'emploi, comme cela avait été souligné

précédemment (OCDE, 2019^[26] ; OCDE, 2021^[78] ; OCDE, 2015^[87] ; Lawson, 2010^[73]). Le programme de formation tout au long de la vie mis en œuvre dans le cadre du plan pour la reprise et la résilience va dans le bon sens (Ministère des Finances, 2021^[91]). Des données récentes indiquent que pour satisfaire ses besoins de compétences et améliorer l'accessibilité des dispositifs de formation des adultes, le Luxembourg devrait élaborer une stratégie à long terme de formation des adultes, assortie d'objectifs clairs et de mesures d'application, et mettre sur pied un organisme d'assurance qualité chargé de la formation des adultes, similaire au système d'assurance qualité existant en France. Cela suppose de définir des normes minimales pour l'agrément des nouveaux prestataires de formation, ainsi que de réaliser régulièrement des audits et des évaluations des prestataires existants (OCDE, 2022^[89]). En outre, en janvier 2022, le ministère du Travail et l'ADEM ont présenté sept études sectorielles visant à préparer l'économie aux futurs besoins en compétences, en analysant les tendances relatives aux métiers de l'avenir et en anticipant les déficits de compétences (Tableau 1.11). De telles initiatives sont bienvenues, mais elles doivent être suivies d'analyses d'impact. Le Luxembourg n'a pas participé aux récents exercices du Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA) ni du Programme pour l'évaluation internationale des compétences des adultes (PIAAC), compte tenu du déploiement de nouveaux programmes.

Graphique 1.24. Le Luxembourg est relativement bien classé en termes d'éducation et de formation des adultes

Taux de participation aux activités d'éducation et de formation formelles et non formelles au cours des 4 dernières semaines, en % des personnes âgées de 25 à 64 ans, 2021



Source : Eurostat, Statistiques sur l'apprentissage des adultes.

StatLink  <https://stat.link/klqmf1>

Tableau 1.11. Recommandations antérieures visant à améliorer le fonctionnement du marché du travail

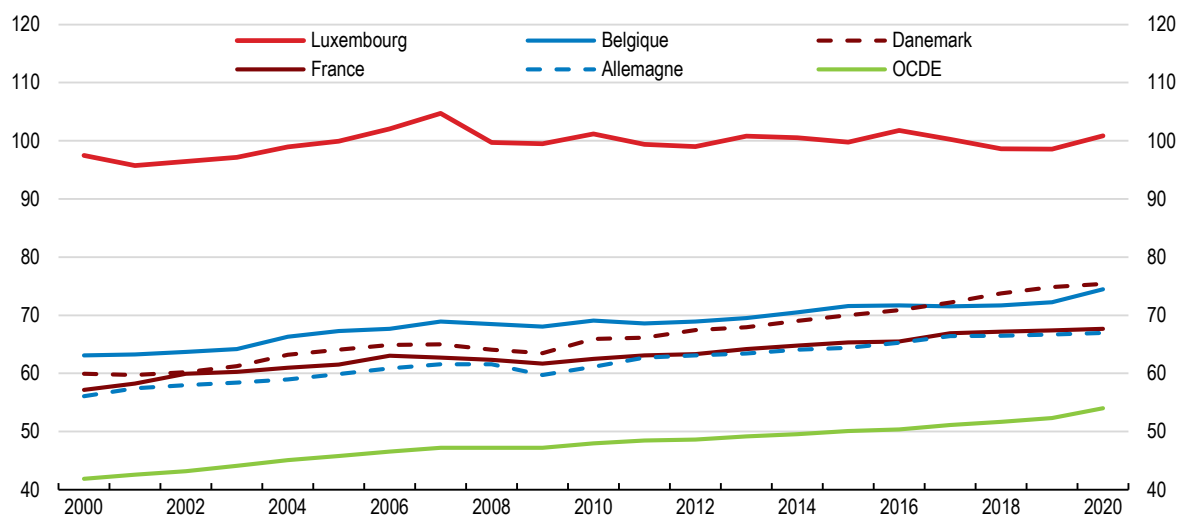
Recommandation	Mesure prise
Passer à une imposition intégralement individuelle pour rendre le système fiscal plus neutre sur le plan de l'égalité hommes-femmes.	Aucune mesure n'a été prise depuis la réforme antérieure (l'imposition individuelle reste optionnelle).
Continuer à développer l'offre publique de cours de langues. Diversifier la formation linguistique afin de mieux tenir compte des besoins du monde du travail.	Les pouvoirs publics ont mis en place plusieurs classes destinées à des apprenants d'âges divers pour améliorer leurs compétences linguistiques.
Procéder régulièrement à des exercices de prospective en matière de compétences et veiller à ce que leurs conclusions soient prises en compte pour améliorer l'offre de formations.	Le Luxembourg est partie prenante à l'enquête relative à la Stratégie sur les compétences de l'OCDE de 2022. L'Agence pour le développement de l'emploi (ADEM) a réalisé en collaboration avec des fédérations d'employeurs plusieurs études sectorielles sur les tendances en matière de compétences dans 7 secteurs. Ces travaux alimentent la stratégie de l'ADEM en matière de formation et la stratégie nationale pour les compétences élaborée avec l'OCDE.
Améliorer l'évaluation des politiques actives du marché du travail et fixer des indicateurs de résultats pour les agences locales de l'ADEM, et en publier une partie.	Le projet EvalLab4Lux permettra d'améliorer l'évaluation des politiques actives du marché du travail (PAMT) au Luxembourg grâce à la réalisation d'études systématiques et d'analyses d'impact.
Adapter les programmes de formation tout au long de la vie aux besoins des travailleurs peu qualifiés et des seniors.	La contribution financière de l'État a augmenté de 20 % pour la prise en charge des coûts salariaux des participants peu qualifiés et âgés de plus de 45 ans.
Créer des comptes individuels de formation et allonger le congé individuel de formation pour améliorer l'accès à la formation tout au long de la vie.	Aucune mesure n'a été prise.
Faciliter l'accès des immigrés aux emplois dans le secteur public.	Depuis 2017, des mesures ont été prises dans la fonction publique pour faciliter l'apprentissage de la langue luxembourgeoise. Certains emplois du secteur public ont été ouverts aux non-ressortissants.
Pour attirer les talents et mieux remédier aux pénuries de compétences, réduire le délai d'obtention des autorisations de travail et de séjour pour les ressortissants de pays non membres de l'UE.	Les autorités ont modifié le règlement grand-ducal fixant les conditions et modalités relatives à la délivrance d'une autorisation de séjour en tant que travailleur salarié, de manière à réduire la charge administrative pesant sur les demandeurs et à simplifier la procédure d'obtention des autorisations de travail et de séjour.

Il est crucial d'accélérer la croissance de la productivité pour assurer la diversification de l'économie et sa résilience à long terme

Le Luxembourg se caractérise par un niveau élevé de productivité du travail par rapport à d'autres pays de l'OCDE, mais il stagne depuis dix ans (Graphique 1.25) (Conseil national de la productivité, 2020^[104]). Des gains de productivité sont nécessaires pour conserver un niveau de vie et de bien-être élevé dans un contexte de vieillissement démographique. Entre 2010 et 2019, l'expansion économique du Luxembourg a été essentiellement alimentée par la forte croissance de l'emploi, qui a été la plus rapide de la zone OCDE. Les contributions du stock de capital productif et de la qualité du capital ont été plus modestes, par rapport à des pays comme l'Irlande ou la Corée, où la croissance de la productivité a été tirée par le stock de capital productif, ou le Danemark, où la qualité du capital a été le principal moteur de cette croissance. La croissance de la productivité multifactorielle, qui mesure les progrès techniques et l'efficacité, a été négative au cours de la période considérée. En dehors du Luxembourg, seules la Grèce et l'Irlande ont enregistré une diminution de la productivité multifactorielle sur la même période (OCDE, 2021^[7]). Une croissance plus rapide de l'investissement et de la productivité pourrait contribuer à réduire l'intensité d'utilisation des ressources qui caractérise la croissance dans l'avenir, ce qui pourrait contribuer à la réalisation des objectifs de la transition écologique, sans compromettre le niveau de vie.

Graphique 1.25. La productivité est élevée, mais stationnaire depuis plus de dix ans

PIB par heure travaillée en USD, à prix constants, sur la base des PPA de 2015



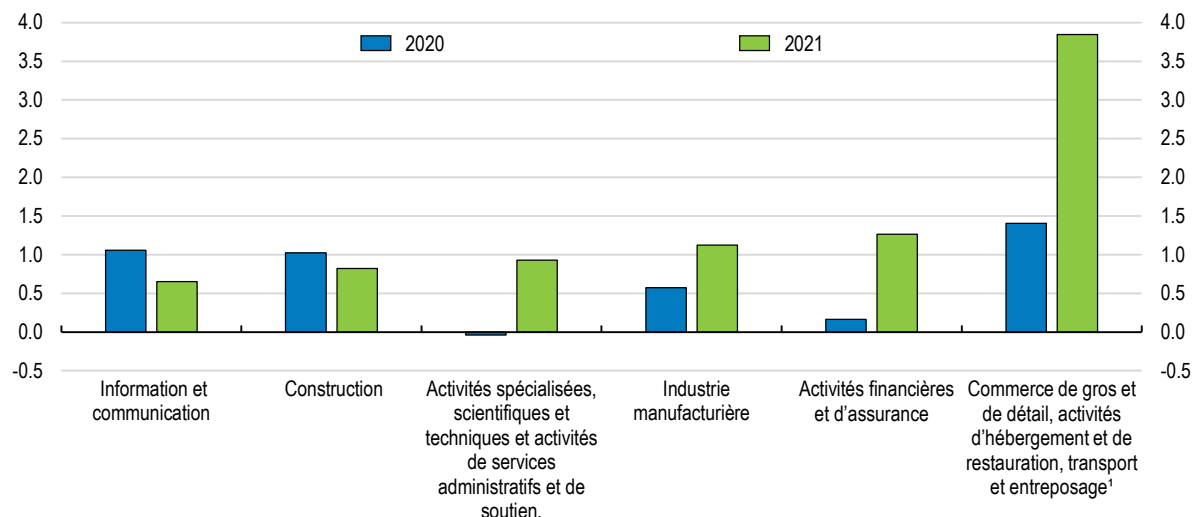
Source : Statistiques de l'OCDE sur la productivité.

StatLink  <https://stat.link/cd0qu2>

La crise liée au COVID-19 a accéléré la transformation numérique et incité davantage d'entreprises à renforcer leurs capacités en matière de travail à distance pour assurer la continuité de leurs activités (Conseil national de la productivité, 2020_[104]). De nombreux services liés aux TIC, services aux entreprises et services financiers ont pu continuer à fonctionner pendant la pandémie grâce au télétravail, ce qui s'est traduit par une augmentation de la contribution de ces secteurs à la croissance de la productivité du travail au cours des deux dernières années (Graphique 1.26). Cela démontre l'importance de renforcer la diffusion des innovations et des technologies pour accélérer la croissance de la productivité au Luxembourg. Une meilleure utilisation des TIC pourrait se traduire par des gains d'efficacité dans les structures où leur adoption laisse à désirer ; elle devrait également favoriser une amélioration de l'efficacité de certaines entreprises peu productives (Conseil national de la productivité, 2021_[94]). D'autres mesures envisageables consisteraient à remédier aux problèmes persistants d'inadéquation des compétences (voir ci-avant) et à assouplir un cadre réglementaire extrêmement pesant, qui entrave la création d'entreprises et leur expansion.

Graphique 1.26. Les services ont contribué positivement à la croissance de la productivité du travail pendant la pandémie

Contribution annuelle par secteur, en points de pourcentage, 2020 et 2021



Note : Ce graphique masque une certaine hétérogénéité entre sous-secteurs : le secteur des transports a enregistré de très bons résultats en 2020-2021, tandis que l'activité s'est effondrée en 2020 et ne s'est pas totalement redressée en 2021 dans les activités d'hébergement et de restauration.

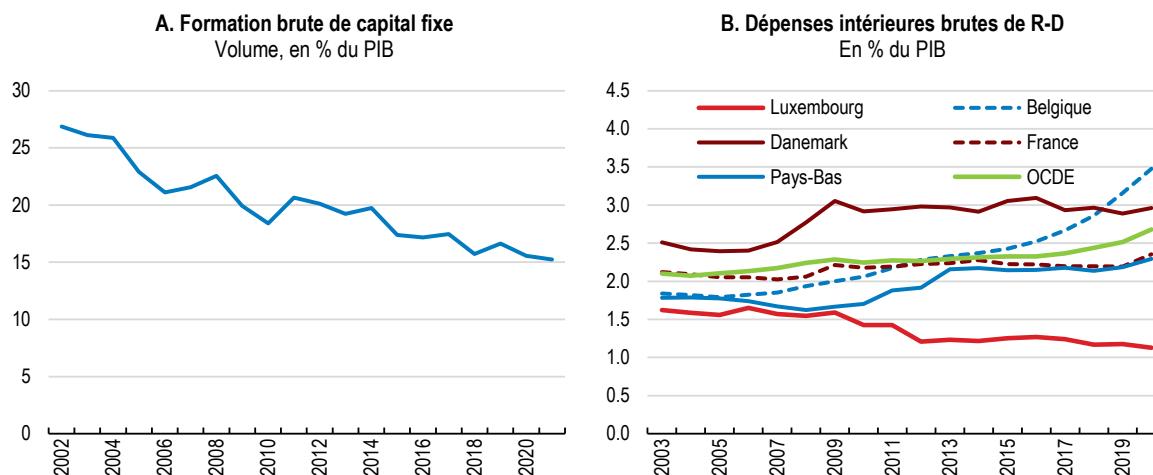
Source : OCDE, Indicateurs de productivité.

StatLink  <https://stat.link/6l3byc>

Une augmentation des dépenses d'investissement, en particulier en matière de R-D, pourrait favoriser un renforcement de l'innovation

Pour étayer la productivité à long terme, il faudrait accroître l'investissement dans la recherche-développement (R-D) au Luxembourg, en particulier s'agissant des entreprises à la traîne (Berlingieri et al., 2020_[105]). Les évolutions technologiques (qu'elles découlent de l'automatisation ou de la création de nouvelles tâches) tendent à améliorer la productivité, ce qui se traduit par une hausse des revenus et une baisse des prix, entraînant *in fine* une augmentation de la demande de main-d'œuvre même dans des secteurs qui ne sont pas directement affectés par l'innovation (Acemoglu et Restrepo, 2018_[106] ; Bessen, 2018_[107] ; Autor et Salomons, 2018_[108]). L'investissement dans la recherche-développement (R-D) contribue de manière essentielle à favoriser la diffusion des technologies, en particulier parmi les entreprises à croissance plus lente (Berlingieri et al., 2020_[105]). Néanmoins, les dépenses globales de R-D diminuent régulièrement depuis deux décennies, contrairement à celles des pays voisins et à la moyenne de l'OCDE. Cela semble s'inscrire dans le cadre d'une tendance plus générale au recul de l'investissement depuis le début des années 2000 (Graphique 1.27, parties A et B). Les dépenses totales de R-D ne représentent que 1 % du PIB, soit un niveau nettement inférieur à la moyenne de l'OCDE, qui est de 2.5 % environ. En outre, malgré la forte concentration de l'emploi dans les services à forte intensité de savoir, qui est la plus élevée de la zone OCDE (Graphique 1.29, partie B), la proportion de chercheurs dans la population active occupée est faible (Graphique 1.29, partie A).

Graphique 1.27. L'investissement et les dépenses de recherche-développement (R-D) diminuent régulièrement



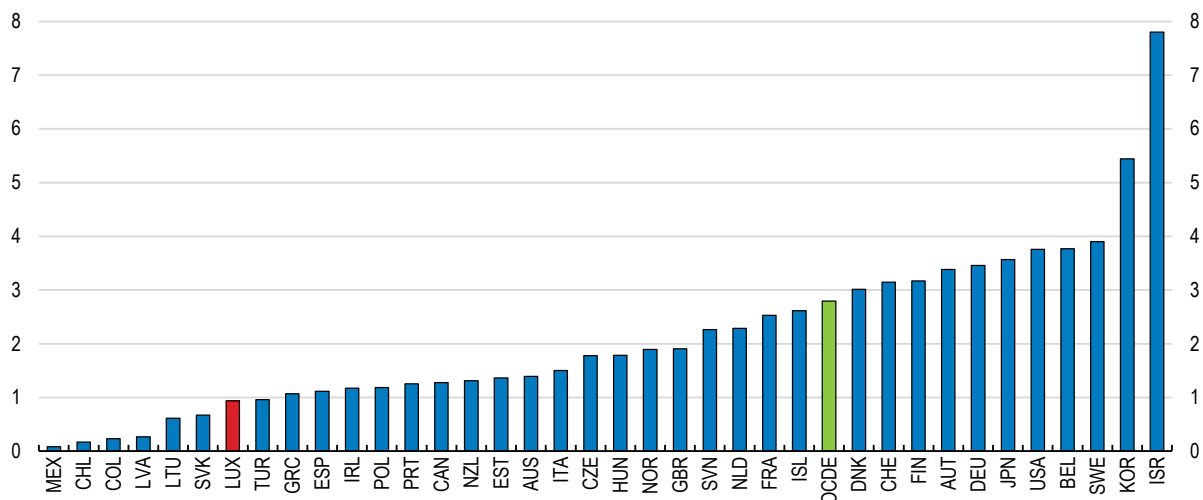
Source : OCDE, Perspectives économiques de l'OCDE (base de données) ; et Principaux indicateurs de la science et de la technologie.

StatLink  <https://stat.link/8higqv>


Les activités intérieures de R-D sont pilotées par l'État, et la part publique de la R-D est relativement élevée, reflétant la stratégie d'innovation des pouvoirs publics, qui est mise en œuvre depuis le premier *Examen de l'OCDE des politiques d'innovation* consacré au Luxembourg, publié en 2007 (OCDE, 2016_[109]). Les fonds publics affectés à la R-D représentent 1.43 % des dépenses publiques, ce qui correspond peu ou prou à la moyenne de l'UE. Cela équivaut à un peu plus de 0.6 % du PIB, soit un niveau égal à celui d'Israël et supérieur à ceux de l'Italie et du Royaume-Uni, par exemple. À l'inverse, le secteur privé contribue relativement peu à l'effort national de R-D. Les dépenses intérieures brutes de recherche-développement des entreprises (DIRDE) représentent 54 % de la R-D, soit un niveau nettement inférieur à la moyenne de l'OCDE de 72 %, et l'intensité d'investissement en R-D des entreprises est très faible, s'élevant à environ 1% du PIB, contre 1.5 % en 2010 (Graphique 1.28) (STATEC, 2021_[110]). Bien que l'intensité de R-D dans le secteur industriel soit relativement élevée (6.7 % de la valeur ajoutée par branche d'activité économique), elle est plutôt faible dans celui du commerce et des services, qui représente au total 40 % des dépenses de R-D des entreprises, ce qui fait diminuer l'intensité totale de R-D (STATEC, 2021_[110]). Cela tient peut-être en partie au fait que plusieurs grandes sociétés multinationales qui ont une présence au Luxembourg mènent leurs activités de R-D ailleurs.

Graphique 1.28. L'intensité d'investissement des entreprises est faible

Dépenses intérieures brutes de recherche-développement des entreprises (DIRDE), en pourcentage de la valeur ajoutée du secteur des entreprises, 2019

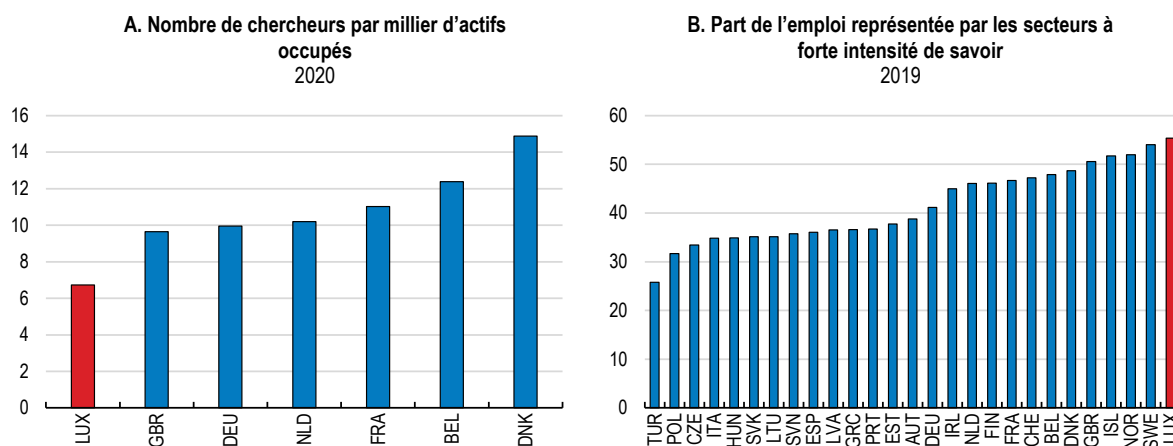


Source : OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie.

StatLink  <https://stat.link/51qf3e>

Améliorer l'efficacité du système de financement public de la R-D pourrait contribuer à renforcer les activités privées de R-D. Contrairement à la plupart des autres pays de l'OCDE et de l'UE, le Luxembourg n'accorde pas d'aides indirectes à la R-D sous la forme de crédits d'impôt ou d'autres allègements fiscaux. Les autres pays n'appliquant pas d'allègement fiscal en faveur de la R-D sont la Bulgarie, Chypre, l'Estonie et la Lettonie (OCDE, 2022^[111]). Pour l'heure, le gouvernement consacre 75 % de son budget de R-D au financement d'institutions, telles que l'Université du Luxembourg et d'autres établissements de recherche, et 25 % seulement au financement de projets spécifiques, y compris avec des partenaires privés. Seulement 6 % des activités de R-D des entreprises sont financées par les pouvoirs publics. Passer à un système de financement mieux ciblé des projets d'innovation réalisés en partenariat avec le secteur privé pourrait permettre d'optimiser les résultats de ce système. Le financement direct des projets de R-D au moyen de subventions et d'autres aides financières directes ou via la passation de marchés publics peut effectivement renforcer la capacité d'absorption des entreprises, c'est-à-dire leur aptitude à intégrer et utiliser les nouvelles technologies, et peut constituer une approche plus efficace pour faciliter l'accès des entreprises à potentiel de croissance aux aides à la R-D (Berlingieri et al., 2020^[105]). Avec un meilleur système de financement par projet, le Luxembourg pourrait axer ses investissements dans la R-D non seulement sur les secteurs les plus innovants, tels que celui des technologies de l'information et de la communication (TIC), où l'investissement est relativement faible, mais aussi sur le secteur manufacturier et l'artisanat, dans lesquels l'investissement a été relativement modeste au cours des dernières années (OECD, 2022^[8]). Les aides publiques à la R-D prenant la forme d'un financement direct des dépenses de recherche-développement des entreprises sont susceptibles de favoriser la diffusion des connaissances, ce qui laisse à penser qu'elles peuvent effectivement renforcer la capacité d'absorption des entreprises et soutenir le processus d'innovation nécessaire à la diffusion des connaissances (Berlingieri et al., 2020^[105]).

Graphique 1.29. Bien que de nombreuses personnes travaillent dans les secteurs à forte intensité de savoir, peu d'entre elles se consacrent à des activités de recherche



Source : OCDE, Principaux indicateurs de la science et de la technologie.

StatLink  <https://stat.link/yo1gkq>

Le Luxembourg a une politique d'innovation ambitieuse, qui a déjà été couronnée de succès à plusieurs égards, et qui est pilotée par Luxinnovation, l'agence nationale de l'innovation. Comme cela avait été recommandé dans l'*Examen des politiques de l'innovation* de l'OCDE (OCDE, 2016_[109]), le mandat de Luxinnovation est défini par des contrats de performance de quatre ans conclus avec le ministère de l'Économie, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, la Chambre de commerce, la Fédération des industriels luxembourgeois (FEDIL) et la Chambre des métiers. Le prochain contrat de performance, fondé sur la *Stratégie de Luxinnovation 2022-2025*, vise à recentrer ses objectifs sur des activités correspondant au double enjeu de la transformation numérique et de la durabilité économique à long terme. Cette nouvelle stratégie pourrait cependant être mieux ciblée. Elle comprend quatre priorités stratégiques, de portée très vaste : devenir un facilitateur-clé qui aide les entreprises ; devenir un accélérateur efficace du développement économique numérique et durable ; être une organisation exemplaire, axée à la fois sur les données et sur l'humain ; et avoir une équipe interconnectée avec l'écosystème à tous les niveaux. Ces priorités se déclinent en sept objectifs stratégiques, dont la plupart sont difficiles à quantifier, comme fournir une bonne expérience-client ou valoriser le personnel (Stratégie de Luxinnovation 2022-2025, 2021_[112]). Circonscrire ces objectifs, tout en identifiant des indicateurs de performance mesurables, pourrait contribuer à maximiser l'efficacité du programme. En outre, le programme d'innovation numérique du Luxembourg devrait établir une feuille de route effectivement applicable pour le développement de l'infrastructure et des services numériques, prévoyant des étapes claires qui devraient être réévaluées à intervalles réguliers. Un tel programme pourrait être intégré plus explicitement dans la Feuille de route pour une économie compétitive et durable 2025 (*Ons Wirtschaft vu muer*) du Luxembourg, dont certains objectifs se recoupent (Ministère de l'Économie, 2021_[113]).

Le Luxembourg pourrait par exemple utiliser sa série de programmes « Fit4 », qui vise à faire monter en compétences les entreprises luxembourgeoises, pour évaluer l'aptitude à l'innovation des entreprises participant aux programmes, afin de mieux mobiliser les aides financières octroyées pour favoriser des dépenses utiles de R-D et d'innovation. La feuille de route *Ons Wirtschaft vu muer* souligne en particulier le rôle des programmes Fit4Resilience et Fit4Circularity mis en œuvre par Luxinnovation, conçus pour fournir aux PME et aux grandes entreprises une évaluation stratégique et faciliter la mise en place de chaînes de valeur circulaires (Ministère de l'Économie, 2021_[113]). Ces programmes peuvent contribuer de manière particulièrement importante à aider les PME tournées vers l'avenir, compte tenu des changements fondamentaux qui devront être apportés à leur mode de fonctionnement dans le cadre de la transition écologique (voir le chapitre 2). Une partie des financements devrait être utilisée pour favoriser une

amélioration de la coopération et du cofinancement entre les entités publiques et les entreprises. Les programmes Fit4 encouragent effectivement la collaboration entre les secteurs public et privé, mais leur impact n'a guère été évalué jusqu'ici. Pour s'assurer que les efforts déployés donnent les résultats escomptés, il faudrait évaluer les entreprises bénéficiant d'aides au regard de différents indicateurs de performance, qui devraient être élaborés conjointement par l'organisme public compétent et les entreprises. Il pourrait s'agir notamment du chiffre d'affaires annuel, de la création d'emplois au Luxembourg, de la capacité d'attirer l'investissement étranger ou des recettes d'exportation générées, après avoir reçu des aides publiques pendant un certain nombre d'années.

Une autre façon d'étayer l'efficacité des interventions de l'État peut consister à mettre en place des pôles de croissance dans des zones où existent des économies d'agglomération. Cela permet aux entreprises dynamiques d'échanger et de diffuser les savoirs et les innovations, de partager une réserve de main-d'œuvre qualifiée et des infrastructures, tout en réduisant au minimum les biens et services publics nécessaires, conformément aux bonnes pratiques (OCDE/OMC, 2019^[114]). Le Luxembourg a mis en place un pôle d'activités autour de son industrie sidérurgique à Belval, dans le sud du pays. Les autorités peuvent s'inspirer des expériences de ce type pour mettre en œuvre des politiques d'aménagement du territoire similaires visant à remédier aux déficits de compétences. En France, les autorités mettent en œuvre un programme national de diversification économique articulé autour de tels pôles de croissance, les « Territoires d'industrie », en mettant l'accent sur les métiers caractérisés par un déficit de main-d'œuvre qualifiée, comme les secteurs de haute technologie, mais aussi dans des domaines d'activité plus traditionnels où les entreprises ont du mal à recruter, comme l'ameublement, la céramique, le cuir ou la fabrication d'instruments de précision, entre autres (Ministère de l'Économie, 2022^[115] ; Versailles Grand Parc, 2022^[116]).

Améliorer l'adoption des TIC peut renforcer la productivité des PME

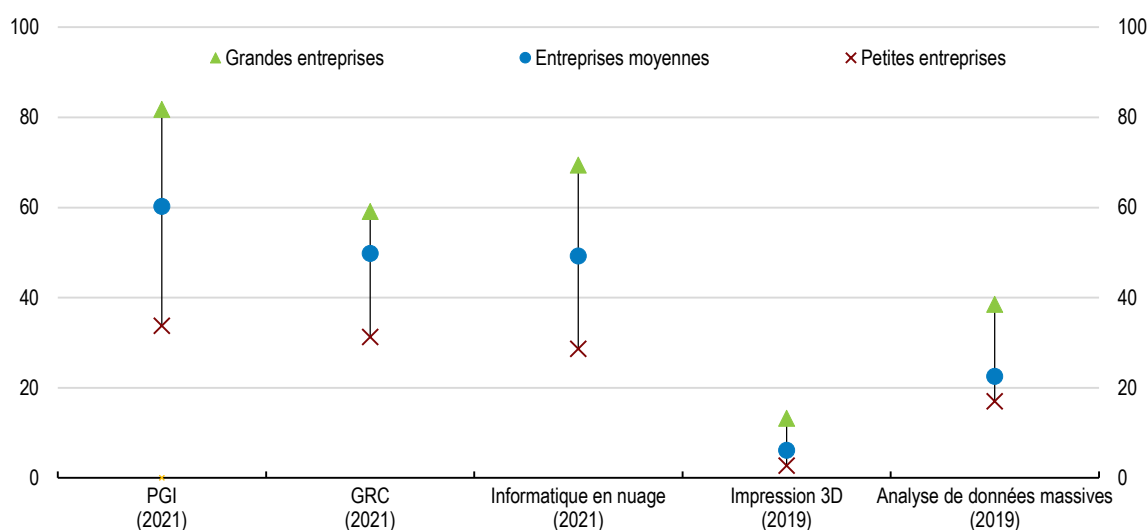
Les petites et moyennes entreprises (PME) représentaient 99.5 % de l'ensemble des sociétés non financières au Luxembourg en 2018 (d'après les dernières données comparatives disponibles) et environ 66 % de la population active. L'intensité d'innovation des PME est plus faible que celle des grandes entreprises au Luxembourg, exception faite des microentreprises. Les résultats des PME en matière d'innovation sont aux alentours de la moyenne de l'OCDE, mais on observe un écart considérable par rapport aux pays les mieux classés, puisqu'environ deux tiers des PME font état d'une forme ou une autre d'activités d'innovation au Luxembourg, alors que cette proportion est de deux tiers en Estonie, en Norvège, en Belgique ou en Allemagne (OCDE, 2022^[117]). D'après des enquêtes réalisées auprès des entreprises, parmi les principaux facteurs freinant la croissance des PME au Luxembourg figurait la disponibilité d'une main-d'œuvre qualifiée et de cadres expérimentés, tandis que l'accès aux financements n'était cité que par 6 % des PME luxembourgeoises interrogées comme le problème le plus important auquel elles étaient confrontées (Commission européenne, 2021^[118]). Néanmoins, les pouvoirs publics pourraient déployer davantage d'efforts pour soutenir les dépenses de R-D et d'innovation des PME. Les PME sondées ont indiqué n'avoir guère utilisé les financements garantis par l'État. Un programme de soutien structuré aux PME fondé sur des financements garantis par l'État ou des subventions spécifiquement axées sur l'investissement dans la R-D pourrait donc les aider à mieux orienter leurs investissements.

La pandémie a accéléré l'adoption des outils numériques, mais la transformation numérique doit monter encore en régime. Les dépenses de R-D des entreprises consacrées aux technologies de l'information représentent moins de 0.05 % du PIB (OCDE, 2021^[119]). Les PME sont notamment à la traîne en termes d'adoption des technologies numériques (Graphique 1.30), bien que le Luxembourg soit doté d'une solide infrastructure TIC, puisque la couverture 4G du territoire est de 98 % et que 87.9 % des entreprises bénéficient d'un accès à l'internet à haut débit (même si elles ne sont que 62 % à avoir un accès à très haut débit). Seuls 10 % des PME vendent des produits en ligne, contre 25 % en moyenne dans la zone OCDE. Dans la mesure où il dispose d'une main-d'œuvre globalement bien formée, le pays devrait

être bien placé pour parvenir rapidement à une utilisation accrue des technologies numériques. Néanmoins, les entreprises indiquent que les pénuries persistantes de professionnels qualifiés dans le domaine des TIC freinent la transformation numérique (Conseil national de la productivité, 2021^[94] ; Commission européenne, 2021^[118]). Il faudrait remédier aux problèmes d'inadéquation des compétences en s'appuyant sur des programmes de formation spécifiquement destinés aux adultes, ainsi que sur l'enseignement et la formation professionnels (EFP), et en faisant acquérir plus tôt aux élèves, dès l'école primaire, des compétences clés comme la programmation. Dans le cadre de sa stratégie d'éducation numérique, le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse a intégré en 2021 le codage et la pensée informatique dans les programmes de l'enseignement primaire et secondaire. Il faudrait continuer à assurer un suivi régulier et, si nécessaire, débloquer des ressources spécifiques pour étayer la transition numérique et l'intégrer dans la formation des générations futures.

Graphique 1.30. Les petites entreprises sont à la traîne en matière d'adoption des technologies numériques

% d'entreprises ayant adopté la technologie considérée



Note : PGI signifie progiciel de gestion intégré, et GRC logiciel de gestion de la relation client. Les petites entreprises comptent 10 à 49 salariés, les moyennes entreprises 50 à 249 salariés, et les grandes entreprises 250 salariés ou plus.

Source : OCDE (2021), Accès et utilisation des TIC (base de données).

StatLink  <https://stat.link/u5sj8d>

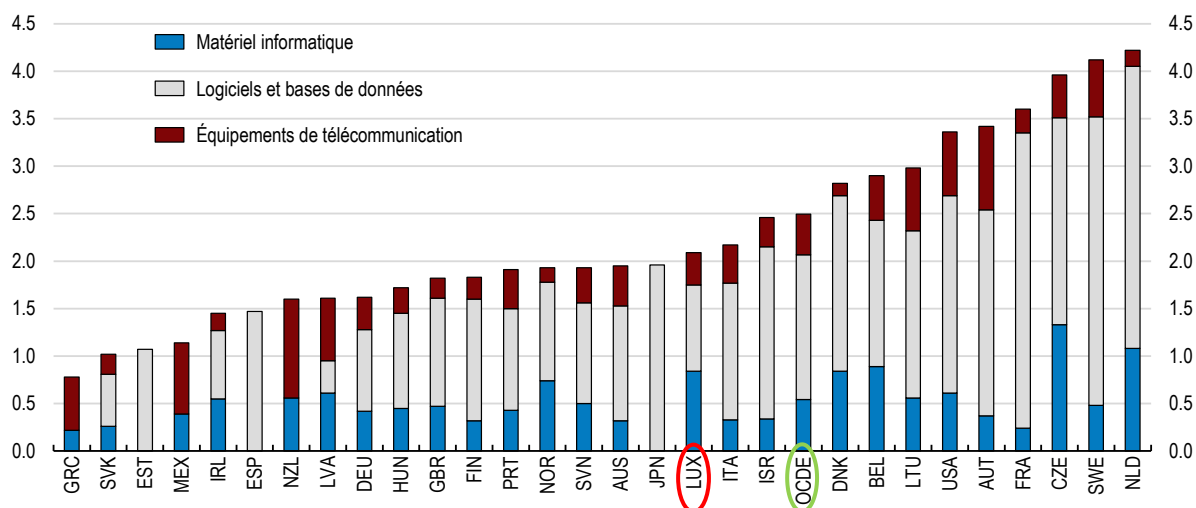
Selon une récente enquête menée auprès des entreprises, le coût élevé de l'investissement dans les technologies numériques constitue une autre raison de la faiblesse de l'investissement dans les technologies de l'information et de la communication, pour lequel le Luxembourg est à la traîne de pays comparables, en particulier s'agissant des PME (Graphique 1.31) (Conseil national de la productivité, 2021^[94]). Des travaux de recherche de l'OCDE indiquent que des mesures destinées à financer les investissements des PME axés sur les TIC peuvent favoriser leur adoption par les entreprises à la traîne (Andrews, Nicoletti et Timiliotis, 2018^[120]). Un enjeu spécifique reste d'intégrer davantage les entreprises luxembourgeoises dans l'économie circulaire (Schosseler, Tock et Rasqué, 2021^[121]). Les technologies numériques peuvent aider à surmonter une partie des obstacles à l'exploitation des possibilités offertes par l'économie circulaire, dans la mesure où elles permettent, par voie électronique, de surveiller des objets dans le monde réel, de les connecter entre eux et de les gérer (OCDE, 2022^[122]). La feuille de route du ministère de l'Économie *Ons Wirtschaft vu muer*, mentionnée ci-avant, vise à renforcer l'aptitude des entreprises à adopter l'économie circulaire, notamment par le biais de divers programmes pilotes sur l'échange de données ou l'approvisionnement numérique (Ministère de l'Économie, 2021^[113]). Pour étayer la mise en œuvre de ces programmes, les pouvoirs publics devraient y associer des aides financières

directes destinées à permettre en particulier aux petites entreprises de surmonter l'obstacle de l'investissement.

Pour favoriser une meilleure diffusion des technologies numériques, notamment parmi les PME, les autorités luxembourgeoises devraient renforcer les aides directes aux PME, notamment les services de conseil aux entreprises et les installations d'essai. Il existe déjà des dispositifs s'inscrivant dans le cadre du programme Fit4Digital, destiné à faciliter la transformation numérique des PME, qui offrent des aides financières pour réaliser un diagnostic de l'entreprise (Guichet.lu, 2022^[123]). Le Luxembourg s'est également doté récemment d'un pôle d'innovation numérique (Luxembourg Digital Innovation Hub, www.dih.lu), conçu comme un « guichet unique » axé sur la transformation numérique de l'industrie luxembourgeoise et en particulier des PME ; il offre des services d'appariement entre l'offre et la demande, des services en matière de compétences et de formation, des services « tester avant d'investir », ainsi qu'un accompagnement pour trouver des investissements aux niveaux local et européen afin de réaliser des projets de transformation numérique (Ministère de l'Économie, 2021^[113]). Pour le moment, les données disponibles sur l'impact de ces programmes sont cependant des plus limitées. La sensibilisation et les diagnostics constituent des outils importants, mais les autorités devraient aussi veiller à ce qu'il existe des mécanismes de financement pour aider les petites entreprises à investir plus directement dans le matériel informatique, tout en proposant des formations sur site à l'utilisation de ce matériel.

Graphique 1.31. L'investissement en technologies de l'information et de la communication (TIC) est relativement faible

Investissement en TIC, par type, en % du PIB, 2017



Note : L'investissement en TIC correspond à la formation brute de capital fixe (FBCF) sous la forme d'« équipements d'information et de communication » et de « logiciels et bases de données », tels qu'ils sont définis dans le Système de comptabilité nationale de 2008 (SCN 2008).
Source : OCDE, Boîte à outils sur la transformation numérique.

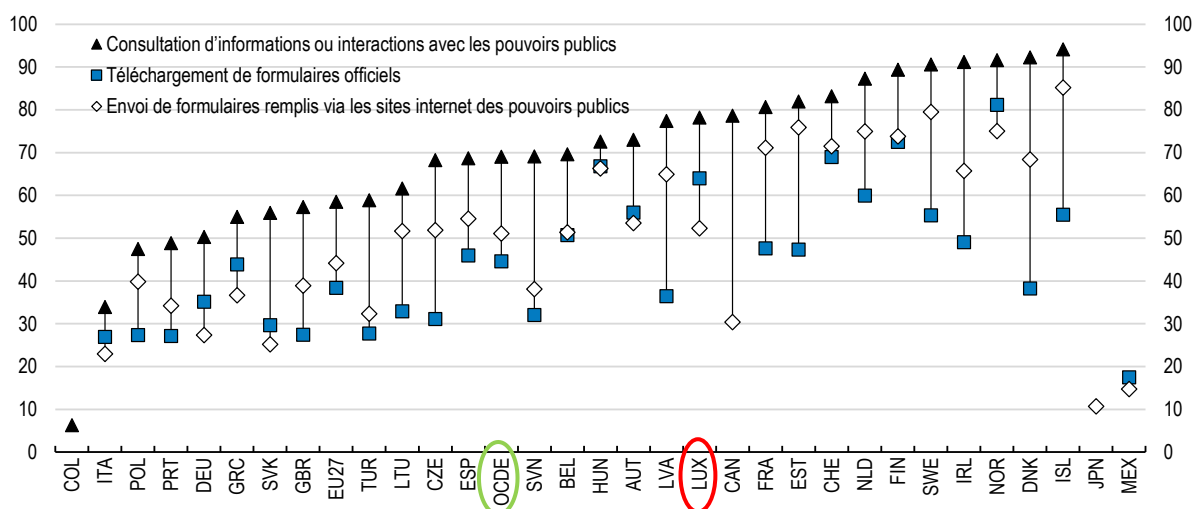
StatLink  <https://stat.link/406tcm>

Le développement relativement lent des services publics numériques est également préoccupant. Environ 80 % de la population âgée de 16 à 74 ans utilisent internet pour entrer en interaction avec les pouvoirs publics. Cette proportion est supérieure à la moyenne de l'OCDE, mais inférieure à celle enregistrée dans les pays les mieux classés de l'Organisation, notamment l'ensemble des pays nordiques, mais aussi les Pays-Bas et la France (Graphique 1.32). Le gouvernement réalise avec l'OCDE une enquête sur le numérique en 2022, en vue d'améliorer la gouvernance numérique et les capacités numériques du secteur public. Néanmoins, une des difficultés soulevées par les services en ligne des administrations publiques reste la lourdeur des charges administratives (Conseil national de la productivité, 2021^[94]). La plupart des services en ligne actuels ne sont que des versions numériques de formulaires

imprimés pouvant être transmises via internet. Les pouvoirs publics devraient mettre à profit le passage au numérique pour réduire les charges administratives pesant sur l'ensemble des citoyens. Le Danemark a créé une clé numérique personnelle unique baptisée NemID (ou « Easy-ID » en anglais), qui permet aux citoyens d'accéder à l'ensemble des services publics, notamment pour obtenir des informations relatives à leur santé ou payer leurs impôts, d'une manière sécurisée et très simplifiée. Ainsi, les déclarations fiscales sont automatiquement préremplies. Les contrats d'achat de logement sont également signés électroniquement à l'aide de NemID, sans transfert physique d'acte imprimé ; les propriétés foncières sont enregistrées dans un cadastre électronique. Le dispositif NemID est également intégré avec divers services privés, tels que le règlement des factures de services d'utilité publique via une banque privée, faisant appel à cet identifiant numérique unique.

Graphique 1.32. Les interactions avec les pouvoirs publics sont relativement limitées, ce qui entrave la réalisation de gains d'efficacité

Pourcentage de personnes âgées de 16 à 74 ans ayant utilisé internet pour entrer en interaction avec les pouvoirs publics, 2021 ou dernière période connue



Note : Les pouvoirs publics recouvrent les activités des administrations et des services publics au niveau local, régional ou national.

Source : OCDE, Boîte à outils sur la transformation numérique.

StatLink  <https://stat.link/dy4cxi>

La levée des restrictions réglementaires contribuera à améliorer l'efficacité allocative

Améliorer l'efficacité allocative est un facteur clé de la productivité. Au Luxembourg, on a constaté une dispersion de la productivité entre les entreprises après la crise financière. Les entreprises situées à la frontière de la productivité dans le secteur des services non financiers et dans l'industrie manufacturière ont pu regagner leur niveau d'avant la crise financière, tandis que celles qui sont à la traîne n'ont pas réussi à sortir d'une période de déclin prolongée (Conseil national de la productivité, 2021^[94]). Or le maintien sur le marché d'entreprises non performantes pèse sur la productivité et empêche une meilleure allocation des ressources les plus productives (Andrews, Criscuolo et Gal, 2016^[124]). Réussir à réduire la dépendance du Luxembourg au secteur financier constitue également un enjeu essentiel sur le long terme (OCDE, 2019^[26]). La dépendance excessive à un seul et unique secteur d'activité peut en effet créer des vulnérabilités économiques que la diversification de l'économie peut atténuer.

Pour promouvoir l'efficacité allocative, il faudrait que la réglementation facilite l'entrée et la sortie des entreprises, aide les jeunes entreprises et favorise le développement des entreprises. Le taux de création d'entreprises au Luxembourg est d'environ 9 % inférieur à la moyenne OCDE, qui est plus proche des 11 %. Si les données sont un peu datées (données de 2017), il n'en demeure pas moins que le taux

de disparition d'entreprises, qui tourne autour de 7.6 %, est également en deçà de la moyenne OCDE, située à quelque 8.6 %. Le faible taux de renouvellement des entreprises semble aussi indiquer que le secteur des entreprises y est légèrement moins dynamique (Canton, Ciriaci et Solera, 2014_[125]). Un facteur déterminant tient sans doute au fait qu'au Luxembourg, la réglementation des marchés de produits est moins favorable aux entreprises que dans la plupart des pays de l'OCDE (OCDE, 2018_[126]). Ce faible taux de renouvellement peut aussi s'expliquer par la grande inefficacité du régime d'insolvabilité luxembourgeois. Certains textes de loi en vigueur sur les faillites datent de 1935 et ont perdu toute utilité dans une économie moderne. Les taux de recouvrement sont d'environ 43 %, contre 70 % en moyenne dans les pays de l'OCDE à revenu élevé et 92 % en Norvège (pays le plus performant). La procédure de faillite y est longue (2 ans en moyenne) et les coûts associés y sont plus élevés que dans d'autres pays de l'OCDE à haut revenu (Groupe de la Banque mondiale, 2020_[127]). Pour améliorer l'efficacité allocative, le Luxembourg devrait accélérer la transposition dans son droit interne de la directive européenne de 2019 concernant les procédures d'insolvabilité, de restructuration et de seconde chance et se saisir de cette occasion pour améliorer son régime de faillite, suivant la recommandation déjà formulée (Tableau 1.12). Deux projets de loi d'application de la directive (UE) de 2019, qui moderniseront la législation sur les faillites, sont en attente d'examen par le conseil d'État et d'adoption par le Parlement, procédure qui devrait avoir lieu d'ici fin 2022. Si ces textes de loi sont adoptés, les taux de sortie et de renouvellement des entreprises devraient s'améliorer.

La réglementation doit offrir les bonnes incitations

Mettre en place les bonnes incitations afin d'attirer les jeunes entreprises et les investisseurs est essentiel pour favoriser la diversification économique et la résilience de l'économie en période de transition écologique. Le Luxembourg est une économie ouverte, ne faisant guère obstacle à l'investissement étranger et aux échanges internationaux (OCDE, 2018_[126]). Toutefois, le climat des affaires, en particulier s'agissant des jeunes entreprises, pâtit des procédures d'obtention d'autorisations et de permis, qui brident le dynamisme des entreprises (OCDE, 2018_[126]). Le Luxembourg devrait mettre à profit la révision en cours de sa stratégie numérique (OCDE, à paraître) pour simplifier ses critères d'octroi d'autorisations, dont font partie les exigences minimales de fonds propres qui freinent l'activité des jeunes entreprises, comme cela a été démontré (OCDE, 2014_[128]). Bien que le Luxembourg ait créé le statut de « société anonyme à responsabilité limitée simplifiée » ou SARL-S, caractérisé par un apport en capital minimum de 1 EUR et dont la création est limitée à la plupart des professions d'artisan, de commerçant, d'industriel ainsi qu'à certaines professions libérales, la personne désirant créer une SARL-S doit introduire au préalable une demande d'autorisation d'établissement auprès du ministère de l'Économie, à laquelle il faut joindre, entre autres, une preuve de son honorabilité professionnelle, de sa qualification professionnelle correspondant à l'activité visée et de son installation matérielle au Luxembourg. Qui plus est, certaines professions libérales sont soumises à des conditions plus strictes.

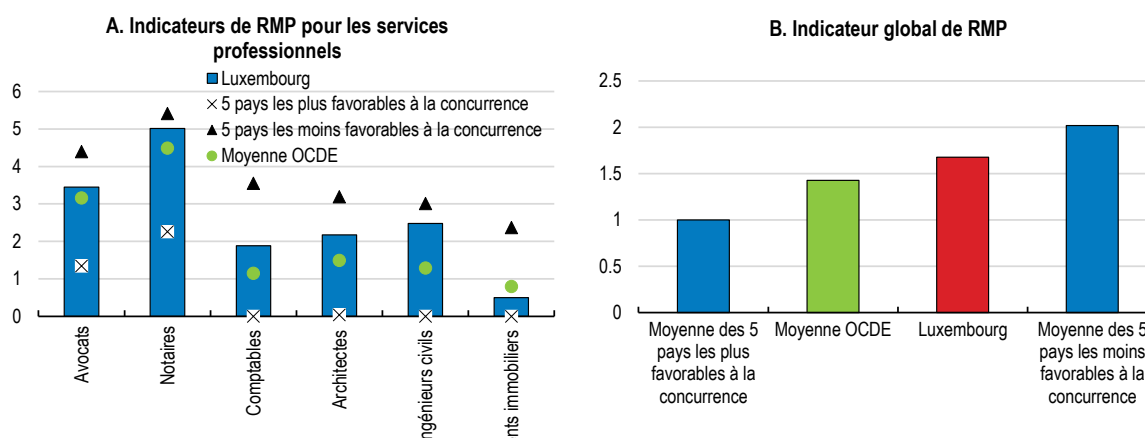
Les nouvelles entreprises se heurtent à la lourdeur du régime d'autorisations. Le lancement d'une entreprise est plus coûteux et nécessite plus d'étapes que dans plusieurs pays géographiquement proches comme les Pays-Bas, la France, la Belgique et le Danemark. Les nouvelles autorisations d'établissement, hors SARL-S et entreprises individuelles, doivent être enregistrées par un notaire, ce qui est une procédure longue et onéreuse. Le Luxembourg devrait libéraliser les règles relatives aux autorisations d'établissement de sociétés pour faciliter la création d'entreprises, notamment supprimer l'obligation de faire enregistrer les statuts et les autorisations requises par un notaire. Au Danemark et au Royaume-Uni, par exemple, ces autorisations peuvent être directement enregistrées en ligne, sans passer par un notaire.

La faiblesse des taux de renouvellement sur le marché est la résultante de la restrictivité des réglementations auxquelles sont soumises des professions essentielles fournissant des services aux entreprises (comme la comptabilité ou l'ingénierie) (Canton, Ciriaci et Solera, 2014_[125]). L'accès à la plupart des professions réglementées est très restrictif : les réglementations applicables à la plupart de ces professions imposent des obstacles à l'entrée et des contraintes comportementales (Graphique 1.33) (OCDE, 2018_[126]). Les règles concernant l'obtention d'une autorisation par les professions libérales sont

extrêmement restrictives et tous les membres des professions de commerçant doivent demander une autorisation d'établissement, en plus de l'autorisation d'exercer. Seules quelques qualifications étrangères (hors UE) sont automatiquement reconnues. Les principales exceptions concernent les médecins et la plupart des catégories d'infirmières étant donné que le Luxembourg n'a ouvert qu'en 2021 sa première école de médecine. En vertu des réglementations en vigueur, l'autorisation d'établissement n'est délivrée aux entreprises que si elles ont, au Luxembourg, une installation matérielle, ce qui constitue un obstacle au développement du commerce électronique, et les procédures d'enregistrement de la propriété y sont plus longues et plus coûteuses que dans d'autres pays de l'OCDE à revenu élevé (OCDE, 2018^[126] ; Groupe de la Banque mondiale, 2020^[127]). Le critère d'installation matérielle vise à lutter contre les sociétés fictives, mais il peut exister d'autres moyens de se prémunir contre ce risque.

Graphique 1.33. Au Luxembourg, la réglementation des entreprises est restrictive

Indice variant de 0 à 6 (du degré le plus favorable au degré le moins favorable à la concurrence, 6 étant le degré de restriction le plus élevé)



Source : OCDE, édition 2018 de la base de données sur la réglementation des marchés de produits (RMP).

StatLink  <https://stat.link/c12wbf>

Le Luxembourg devrait réaliser une évaluation, sous l'angle de la concurrence, des réglementations applicables aux professions réglementées ainsi qu'aux secteurs du commerce de détail et aux industries de réseaux. Depuis le milieu des années 1990, l'Australie a systématiquement évalué de près l'ensemble des réglementations applicables aux entreprises et des réglementations des marchés de produits, réexaminant dans ce cadre plus de 1800 textes législatifs. Plusieurs pays, dont l'Islande, le Portugal et la Grèce, ont procédé à de telles réévaluations avec l'appui de l'OCDE. Les bienfaits pour l'économie grecque de la levée des restrictions réglementaires mises ainsi en évidence ont dépassé 2.5 % de son PIB (OCDE, 2014^[128]).

Tableau 1.12. Recommandations antérieures pour améliorer l'environnement des entreprises

Recommandation	Mesure prise
Moderniser le droit des faillites pour faciliter la restructuration précoce, l'accès à une seconde chance, ainsi que la sortie du marché des entreprises non viables.	Le Parlement examine un projet de loi visant à transposer la directive de l'UE de 2019 concernant les procédures d'insolvabilité et de seconde chance qui devrait être adopté avant la fin 2022. Cette loi modernisera en outre le régime des faillites du Luxembourg.
Pour ces services professionnels, supprimer les restrictions à la publicité et aux activités de commercialisation.	Aucune mesure n'a été prise.
Promouvoir l'adoption de technologies de pointe, notamment grâce à l'effet boule de neige de leur utilisation par le secteur public.	Les autorités ont acquis le supercalculateur MeluXina qui servira à améliorer les performances du Luxembourg dans le domaine de la recherche, qu'elle soit industrielle ou universitaire.

Le droit et la politique de la concurrence doivent être améliorés

La politique de la concurrence joue un rôle important dans l'expansion d'un secteur privé efficient et diversifié. Les pratiques anticoncurrentielles d'entreprises en position dominante peuvent sérieusement brider les incitations à innover et à se diversifier. Un droit de la concurrence et un dispositif de mise en œuvre efficaces sont indispensables pour compléter les réglementations permettant l'entrée des entreprises sur le marché et l'exercice de la concurrence (Hasanov et Cherif, 2021^[129] ; Aghion et al., 2005^[130]). Le Conseil de la concurrence, qui est l'autorité de la concurrence luxembourgeoise, est de taille relativement modeste, puisqu'il ne compte que 11 salariés, notamment compte tenu de son mandat. Outre la mise en œuvre du droit de la concurrence, il assure également, depuis 2021, une mission de surveillance de la protection des consommateurs et procède à des évaluations d'impact de la réglementation visant les nouveaux textes de loi (Conseil de la Concurrence, 2022^[131]). Par comparaison, l'autorité de la concurrence de l'Islande (pays dont la population est moitié moins importante que celle du Luxembourg) a un effectif de 23 salariés à temps plein.

Outre sa petite taille, qui limite son action, le Conseil de la concurrence ne peut guère stimuler la concurrence, car le droit interne de la concurrence ne lui confère aucun pouvoir de contrôle des fusions. Au lieu de cela, le Conseil se fonde sur la législation européenne (article 102 du TFUE) ainsi que sur l'arrêt rendu en 1973 par la Cour de justice européenne relatif aux abus de position dominante pour vérifier si les opérations de fusion réalisées sur le marché luxembourgeois ont pour effet de restreindre la concurrence. Faute de mécanisme de contrôle des fusions, l'examen de ces opérations a lieu après coup, quelles que soient leur taille ou leur montant, et uniquement à condition que l'entité issue de la fusion exerce elle aussi une position dominante au Luxembourg. Au vu de tels obstacles, il n'est pas surprenant qu'aucune opération de fusion n'ait jamais été annulée après-coup au Luxembourg, dans la mesure où il incombe entièrement au Conseil de la concurrence de prouver que telle ou telle fusion constitue un obstacle significatif à une concurrence effective (Bleser, 2020^[132] ; Conseil de la Concurrence, 2022^[131]). Pour renforcer ses pouvoirs, il conviendrait d'octroyer au Conseil plus de ressources, sous la forme d'effectifs. En outre, le droit de la concurrence pourrait être renforcé au moyen, par exemple, d'un examen par les pairs du droit et de la politique de la concurrence du Luxembourg, en vue de le mettre à jour et de le moderniser.

Pour ancrer un programme de diversification économique, tel que la stratégie nationale de la recherche et de l'innovation du Luxembourg (Stratégie de Luxinnovation 2022-2025, 2021^[112]), les institutions doivent être en mesure de ne pas relâcher leur action sur la durée et de gérer les risques de captation de la réglementation et de recherche de rente inhérents aux interactions entre le public et le privé (OCDE/OMC, 2019^[114]), ce qui constitue un défi dans un petit pays comme le Luxembourg. Les participations de l'État dans les entreprises sont importantes et la gouvernance des entreprises publiques n'est que partiellement conforme aux principales meilleures pratiques de l'OCDE. Dans certains secteurs, il n'existe aucune séparation entre l'État actionnaire et les autorités de tutelle sectorielles concernées. En outre, il n'existe aucune règle régissant les relations entre les groupes d'intérêt et les responsables publics (OCDE, 2018^[126]). Pour accroître l'efficacité de l'ambitieux programme luxembourgeois de diversification (Stratégie de Luxinnovation 2022-2025, 2021^[112]), les autorités doivent mettre en place des séparations claires entre les divers agents économiques et définir clairement les responsabilités de chacun dans les projets financés par l'État, notamment à des fins comptables. Les organismes de réglementation sectoriels doivent être rendus indépendants des ministères de tutelle.

Tableau 1.13. Principales conclusions et recommandations à l'intention des pouvoirs publics issues du chapitre « Principaux éclairages sur l'action publique »

PRINCIPALES CONCLUSIONS	RECOMMANDATIONS (Principales recommandations en gras)
Renforcer la résilience face aux risques	
<p>Les tensions inflationnistes prennent de l'ampleur. Des mesures ont été prises pour atténuer les effets des hausses de prix de l'énergie et de la forte inflation.</p> <p>En outre, les salaires et les prestations sont indexés sur l'inflation. L'indexation automatique des salaires risque d'accroître les tensions inflationnistes et profite majoritairement aux plus aisés.</p>	<p>Mieux cibler les aides au revenu sur les ménages les plus vulnérables et les limiter dans le temps tout en évitant d'accroître les pressions sur la demande intérieure.</p> <p>Fournir un soutien ciblé aux plus petites entreprises qui se caractérisent par des coûts énergétiques élevés.</p> <p>Réformer le système d'indexation des salaires en concertation avec les partenaires sociaux pour mieux prendre en compte son impact sur la productivité, l'emploi et l'investissement.</p>
<p>La politique macroprudentielle a durci les obligations imposées aux emprunteurs pour réduire les risques de perte extrêmes. L'augmentation des prix des logements, le niveau élevé des ratios de service de la dette et l'existence de prêts immobiliers à taux variables pourraient accroître la vulnérabilité de certains emprunteurs en cas de hausse des taux d'intérêt.</p>	<p>Développer et publier régulièrement les données de suivi de l'ensemble des prêts, ventilées selon les caractéristiques des ménages emprunteurs, afin d'anticiper l'apparition de poches de vulnérabilité et d'être prêt à mettre en œuvre des politiques macroprudentielles supplémentaires si besoin.</p>
<p>La concentration de la propriété, la rétention foncière et les obstacles réglementaires réduisent l'offre de logements. Les recettes des impôts sur la propriété immobilière sont très faibles malgré la valeur élevée des biens immobiliers. Les personnes aisées bénéficient de manière disproportionnée de la faiblesse de l'imposition sur la propriété immobilière.</p>	<p>Mettre en œuvre la réforme annoncée des valeurs cadastrales et les impôts récurrents sur les terrains et les logements inutilisés.</p> <p>Supprimer progressivement la déduction des intérêts d'emprunts hypothécaires actuellement applicable.</p>
<p>La législation a renforcé le cadre de lutte contre le blanchiment de capitaux. L'organisme de réglementation du secteur financier recourt à l'analyse des données massives pour calculer les risques associés aux entités dans lesquelles investissent les fonds d'investissement. Il pourrait utiliser plus largement ces techniques pour l'identification des risques et pour les besoins des enquêtes.</p>	<p>Veiller à ce que l'organisme de réglementation utilise davantage les techniques d'analyse de mégadonnées (« big data ») pour faire en sorte que le ministère de la Justice puisse mener un plus grand nombre d'enquêtes fondées sur les risques.</p> <p>Partager les meilleures pratiques avec les prestataires du secteur financier concernant l'utilisation de l'intelligence artificielle et des techniques d'analyse de mégadonnées pour réaliser des évaluations fondées sur les risques.</p>
<p>Les actifs financiers sous gestion ont connu une croissance très forte de 2020 à 2021 à la faveur des taux d'intérêt bas à l'échelle mondiale. Si le secteur bancaire continue d'être bien capitalisé, l'impact d'une montée des taux d'intérêt pourrait être exacerbé par les poches de liquidité et les risques liés à l'effet de levier.</p>	<p>Maintenir une surveillance et un contrôle accrus des banques et des fonds d'investissement.</p>
Renforcer la résilience économique à long terme par des mesures de politique budgétaire appropriées	
<p>La situation budgétaire actuelle est saine. Toutefois, des chocs pourraient affecter la composition des dépenses. Actuellement, les décisions de dépenses ne sont que peu mises en regard de mécanismes d'évaluation. Les dépenses de retraite devraient passer, selon les projections, de 9 % du PIB en 2022 à 18 % du PIB en 2070.</p> <p>L'âge effectif de départ à la retraite est précoce et n'est pas indexé sur l'espérance de vie.</p>	<p>Mettre en place un cadre budgétaire davantage axé sur les résultats, en y intégrant des examens des dépenses afin que celles-ci deviennent plus efficaces.</p> <p>Lier le relèvement de l'âge légal de départ à la retraite aux gains d'espérance de vie.</p> <p>Relever le nombre d'années de cotisation nécessaires pour pouvoir partir en retraite.</p>
<p>Les prestations de retraite sont généreuses, et le taux de remplacement avoisine 90 % pour le salaire moyen. Dans le même temps, 10 % des retraités sont en situation de pauvreté.</p>	<p>Faire reculer le recours aux dispositifs de retraite anticipée avant 62 ans et lier plus étroitement le niveau des retraites à celui des cotisations.</p> <p>Appliquer l'indexation sur le coût de la vie des retraités et non plus sur les salaires réels.</p>
<p>Les taux d'activité des seniors sont très faibles et privent l'économie d'une source importante de compétences et d'expertise.</p>	<p>Supprimer progressivement les incitations à la préretraite, tout en proposant des modalités d'organisation du travail plus souples à l'intention des travailleurs seniors.</p> <p>Pour favoriser l'emploi des travailleurs âgés, envisager des mesures supplémentaires, telles que le co-financement des coûts salariaux.</p>

Les dépenses que consacre le Luxembourg à la médecine préventive sont relativement peu élevées et les coûts des soins de longue durée devraient plus que doubler d'ici 2070.	Mettre davantage l'accent sur les soins préventifs pour favoriser une meilleure santé des personnes de grand âge. Envisager le maintien à domicile plutôt que dans des institutions des bénéficiaires de soins de longue durée afin d'améliorer leur bien-être et de réduire les coûts.
Améliorer la situation sur le marché du travail pour une croissance soutenue	
La vigueur projetée de la croissance exigera un accroissement de l'offre de main-d'œuvre, luxembourgeoise et étrangère.	Améliorer le régime des permis de travail applicable aux ressortissants de pays non membres de l'UE, en particulier en supprimant l'obligation de salaire minimum.
La main-d'œuvre devra posséder un niveau de compétences plus élevé à moyen et long terme. Les travailleurs peu qualifiés se retrouvent surtout parmi les seniors.	Subventionner des dispositifs de formation en cours d'emploi ciblés sur les plus de 45 ans.
Les taux de décrochage scolaire sont élevés et les jeunes font face à des taux de chômage importants, ce qui les exclut de la main-d'œuvre et prive l'économie d'un précieux vivier de compétences.	Élargir l'accès à la formation pour aider les jeunes décrocheurs à entrer dans la vie active, tout en réformant le système scolaire. Réduire le recours aux redoublements et éviter la sélection précoce.
Le chômage est élevé chez les personnes peu qualifiées et les seniors, et l'emploi de ces catégories de travailleurs est davantage menacé en raison de la double transition verte et numérique.	Faire participer une plus grande part des chômeurs de longue durée enregistrés aux politiques actives du marché du travail et vérifier quelles politiques sont les plus efficaces à leur réinsertion sur le marché du travail.
Le taux d'activité des femmes reste inférieur à celui des hommes, en dépit des efforts déployés en vue d'améliorer les possibilités de garde des jeunes enfants à la disposition des mères qui travaillent. Le régime d'imposition des revenus des personnes physiques continue de favoriser les couples mariés, ce qui peut réduire les incitations à travailler du conjoint.	Réduire les disparités entre les célibataires et les couples mariés, et fournir des solutions abordables et de qualité pour l'accueil des jeunes enfants, afin de renforcer l'égalité et encourager l'activité professionnelle des femmes.
Les problèmes d'inadéquation des compétences empêchent l'expansion des entreprises et brident la croissance de la productivité.	Il faudrait remédier aux problèmes d'inadéquation des compétences en recourant à des services de formation tout au long de la vie, conjugués à des services d'orientation professionnelle visant particuliers et entreprises. Dans de nombreux secteurs, comme celui des soins, il faudrait assouplir l'obligation de parler les trois langues officielles. Les outils numériques peuvent fournir des logiciels de traduction faciles à utiliser dans le cadre de l'activité professionnelle.
En raison des tensions sur le marché du travail liées aux critères linguistiques, certains travailleurs ne peuvent prendre des emplois vacants, notamment dans les secteurs du nettoyage, de la restauration et des soins.	
Relancer la croissance de la productivité et de redynamiser la diversification de l'économie pour une résilience économique à long terme	
Les niveaux de productivité sont bons, mais la croissance est faible et l'investissement est en repli. On observe des doublons dans les dispositifs de soutien à l'investissement. Le dispositif actuel d'incitation à l'investissement n'a pas eu un impact notable sur l'investissement des entreprises, lequel est, R-D comprise, très faible en pourcentage du PIB. La stratégie nationale d'innovation en vigueur ne prévoit pas la réalisation d'études d'impact systématiques.	Augmenter les dépenses publiques de R-D engagées en contrepartie des dépenses privées de R-D et inciter les entreprises à investir davantage. Augmenter les ressources affectées aux projets soutenus en réduisant les dépenses administratives. Évaluer l'impact de la stratégie en mettant au point des mesures de la performance, se rapportant notamment à la valeur ajoutée, aux impôts versés et à la productivité des entreprises visées par rapport aux autres.
Les entreprises à la traîne mettent plus de temps à adopter les innovations et les PME, en particulier, tardent à utiliser les outils numériques.	Augmenter le soutien direct aux PME en leur proposant, par exemple, des services de conseil et des plans de financement de leurs équipements informatiques et de leurs programmes de formation.
Les services publics en ligne restent sous-développés.	Tirer parti de l'évolution vers le numérique dans le cadre du plan pour la reprise et la résilience afin de simplifier les procédures administratives.
La réglementation des entreprises est restrictive, notamment pour les nouvelles entreprises et les petits commerçants. Les réglementations applicables à la plupart des professions imposent des obstacles à l'entrée et des contraintes comportementales, ce qui limite la concurrence.	Alléger les formalités administratives à la charge des petites entreprises, notamment en simplifiant les procédures de création d'activité. Mener à bien une évaluation de la concurrence visant les professions réglementées afin de recenser et de supprimer les réglementations les plus restrictives.

Dans le secteur des services non financiers, les entreprises moins productives ont tendance à prendre encore plus de retard, ce qui pèse sur la productivité globale.	Accélérer l'application de la directive européenne relative à l'insolvabilité tout en modernisant le régime de faillite pour faciliter les restructurations précoces et les possibilités d'accès à une seconde chance, ainsi que la sortie du marché des entreprises non viables.
Le Conseil de la concurrence compte peu d'effectifs et le droit de la concurrence ne contient aucune disposition sur le contrôle des fusions.	Faire réaliser un examen par les pairs complet du droit et de la politique de la concurrence afin de moderniser la loi sur la concurrence. Allouer davantage de ressources, notamment plus d'effectifs, au Conseil de la concurrence.
Dans certains secteurs, il n'existe aucune séparation entre l'État actionnaire et les autorités de tutelle sectorielles concernées.	Les organismes de réglementation sectoriels doivent être rendus indépendants des ministères de tutelle.

Références

- ABBL (2022), *Annual Report 2021*, Association des Banques et Banquiers, Luxembourg, [158]
<https://www.abbl.lu/en/professionals/publications/annual-reports> (consulté le 1 mai 2022).
- Accord Tripartite (2022), *Solidariteitspak 2.0*. [165]
- Acemoglu, D. et P. Restrepo (2018), « The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment », *American Economic Review*, vol. 108/6, pp. 1488-1542, <https://doi.org/10.1257/aer.20160696>. [106]
- Adalet McGowan, M. et D. Andrews (2018), « Design of Insolvency Regimes across Countries », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 1504, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/d44dc56f-en>. [157]
- ADEM (2022), *Aides financières et mesures en faveur de l'emploi*, [90]
<https://adem.public.lu/fr/demandeurs-demploi/aides-financieres-mesures.html> (consulté le 4 April 2022).
- Adrian, P. et al. (2021), *Will it stay or will it go? Analysing developments in telework during COVID-19 using online job postings data*, Éditions OCDE, Paris, [156]
<https://doi.org/10.1787/aed3816e-en>.
- Aghion, P. et al. (2005), « Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 120/2, pp. 701-728, [130]
<https://doi.org/10.1093/qje/120.2.701>.
- AIE (2020), *Energy Technology Perspectives 2020 - Special Report on Carbon Capture Utilisation and Storage: CCUS in clean energy transitions*, Éditions OCDE, Paris, [191]
<https://doi.org/10.1787/208b66f4-en>.
- Algan, Y., P. Cahuc et A. Zylberberg (2002), « Public employment and labour market performance », *Economic Policy*, vol. 17/34, pp. 7-66, <https://doi.org/10.1111/1468-0327.00083>. [155]
- Alova, G. (2018), « Integrating renewables in mining: Review of business models and policy implications », *OECD Development Policy Papers*, n° 14, Éditions OCDE, Paris, [154]
<https://doi.org/10.1787/5bbcdeac-en>.
- Andrews, D., C. Criscuolo et P. Gal (2016), *The Best versus the Rest: The Global Productivity Slowdown, Divergence across Firms and the Role of Public Policy*, Éditions OCDE, Paris, [124]
<https://doi.org/10.1787/63629cc9-en>.
- Andrews, D., G. Nicoletti et C. Timiliotis (2018), « Digital technology diffusion : A matter of capabilities, incentives or both? », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 1476, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/7c542c16-en>. [120]
- Ashurst (2022), *Corporate Crime: What now for 2022?*, <https://www.ashurst.com/en/news-and-insights/insights/corporate-crime---what-now-for-2022/> (consulté le 1 février 2022). [35]

- Auckland, T. (dir. pub.) (2022), *With inflation on the rise, what can be done to support low-income families?*, <https://www.thebigq.org/2022/02/10/with-inflation-on-the-rise-what-can-be-done-to-support-low-income-families/>. [133]
- Autor, D. et A. Salomons (2018), *Is Automation Labor-Displacing? Productivity Growth, Employment, and the Labor Share*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA, <https://doi.org/10.3386/w24871>. [108]
- Banque centrale de Luxembourg (2022), « Taux d'intérêt », <https://www.bcl.lu/en/Media-and-News/Press-releases/2022/05/rates/index.html> (consulté le 27 mai 2022). [21]
- Banque Centrale du Luxembourg (2022), *Mesure de l'endettement des ménages et leur vulnérabilité*, Banque Centrale du Luxembourg, pp. 35-37, https://www.bcl.lu/fr/publications/revue_stabilite/RSF-2022/228812_BCL_RS_F_2022_02_chap1_enc_1-3.pdf. [20]
- Banque centrale du Luxembourg (2022), « Impact de la crise sur le taux d'emploi au Luxembourg », *Bulletin BCL 2022-1*, vol. 1, https://www.bcl.lu/fr/publications/bulletins_bcl/Bulletin_BCL_2022_1/228201_BCL_BULLETIN_1_2022_WEB_ENCADRE_1.pdf (consulté le 3 mars 2022). [72]
- Banque centrale du Luxembourg (2013), *Bulletin BCL 2013 - 1*, https://www.bcl.lu/fr/publications/bulletins_bcl/Bulletin_BCL_2013_1/Bulletin_2013_1.pdf. [59]
- Banque mondiale (2020), *Taxes on Sugar-Sweetened Beverages: International Evidence and Experiences.*, Groupe de la Banque mondiale, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33969/Support-for-Sugary-Drinks-Taxes-Taxes-on-Sugar-Sweetened-Beverages-Summary-of-International-Evidence-and-Experiences.pdf?sequence=6>. [161]
- Barth (2012), *MUTUAL LEARNING PROGRAMME: PEER COUNTRY COMMENTS PAPER - NORWAY*, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj16IDyj_oD4AhUEzYUKHZDpBnEQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Fsocial%2FBlobServlet%3FdocId%3D10581%26langId%3Den&usq=AOvVaw3LJZSoE1MTpzbVlavlMdRU (consulté le 1 janvier 2022). [52]
- BCL (2022), *Banque centrale du Luxembourg*, https://www.bcl.lu/fr/statistiques/series_statistiques_luxembourg/03_marche_capitaux_interet_s/index.html. [195]
- Behar, A. et J. Mok (2013), « Does Public-Sector Employment Fully Crowd Out Private-Sector Employment? Does Public-Sector Employment Fully Crowd Out Private-Sector Employment? », *Document de travail du FMI*, vol. 2013/146, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp13146.pdf> (consulté le 4 mars 2022). [153]
- Berlingieri, G. et al. (2020), *Laggard firms, technology diffusion and its structural and policy determinants*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/281bd7a9-en>. [105]
- Bermperoglou, D., E. Pappa et E. Vella (2016), *The Government Wage Bill and Private Activity*, *ADEMU Working Paper Series*, ADEMU, <https://core.ac.uk/download/pdf/189878013.pdf> (consulté le 25 février 2022). [152]

- Bessen, J. (2018), *Automation and Jobs: When Technology Boosts Employment*, [107]
https://scholarship.law.bu.edu/faculty_scholarship/815.
- Bleser, G. (2020), *Merger control in Luxembourg: overview*, [132]
[https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/w-025-7187?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/w-025-7187?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true) (consulté le 15 May 2022).
- Boissay, F. et al. (2022), *Are major advanced economies on the verge of a wage-price spiral?*, [17]
 Banque des règlements internationaux, <https://www.bis.org/publ/bisbull53.pdf>.
- Bouabdallah, O. et al. (2020), *Automatic fiscal stabilisers in the euro area and the COVID-19 crisis*, Banque centrale européenne, https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2020/html/ecb.ebart202006_03~3175750a6d.en.html (consulté le 1 janvier 2022). [48]
- Brys, B. et al. (2016), *Tax Design for Inclusive Economic Growth*. [31]
- Budding, T., B. Faber et E. Vosselman (2019), « Performance Budgeting in the Netherlands », [53]
https://doi.org/10.1007/978-3-030-02077-4_4.
- Canton, E., D. Ciriaci et I. Solera (2014), *The Economic Impact of Professional Services Liberalisation*, Commission européenne, Bruxelles, <https://doi.org/10.2765/71387>. [125]
- Caponi, V. (2017), « The effects of public sector employment on the economy », *IZA World of Labour*, vol. 332, <https://doi.org/10.15185/izawol.332>. [151]
- Causa, O., N. Woloszko et D. Leite (2019), *Housing, wealth accumulation and wealth distribution: evidence and stylized facts*, OCDE, [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ECO/WKP\(2019\)58&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ECO/WKP(2019)58&docLanguage=En) (consulté le 1 janvier 2022). [30]
- Cedefop (2020), *Skills forecast 2020: Luxembourg. Cedefop skills forecast*, Centre européen pour le développement de la formation professionnelle, [77]
<https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/country-reports/luxembourg-2020-skills-forecast>.
- Cellule de renseignement financier (2021), *Rapport annuel 2020 : Rapport d'activité de la Cellule de renseignement financier*, <https://www.loyensloeff.com/globalassets/02.-publications-pdf/02.-external/2020/rapport-crf-2020.pdf> (consulté le 1 janvier 2022). [150]
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (2022), *Emergency Events database (EM-DAT)*, <https://www.emdat.be/> (consulté le 1 juin 2022). [42]
- Chronicle.lu (2022), *Government Presents €827m Household, Business Support Measures*, [184]
<https://chronicle.lu/category/economics/40627-government-presents-eur827m-household-business-support-measures> (consulté le 22 April 2022).
- Commission européenne (2022), *Luxembourg 2022 Country Report*, [3]
https://ec.europa.eu/info/system/files/2022-european-semester-country-report-luxembourg_en.pdf.

- Commission européenne (2021), *Analyse du plan pour la reprise et la résilience du Luxembourg*, Commission européenne, Bruxelles, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021SC0159&from=FR>. [19]
- Commission européenne (2021), *European Innovation Scoreboards (EIS)*, Office des publications de l'Union européenne, https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/index_en.htm. [189]
- Commission européenne (2021), *Proposition de rapport conjoint sur l'emploi de la Commission et du Conseil*, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/2022_european_semester_proposal_for_a_joint_employment_report_0.pdf (consulté le 3 April 2022). [80]
- Commission européenne (2021), *Rapport 2021 sur l'état de droit - Chapitre consacré à la situation de l'état de droit au Luxembourg*, Commission européenne, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c4f73ef2-eb9e-11eb-93a8-01aa75ed71a1/language-fr> (consulté le 1 janvier 2022). [36]
- Commission européenne (2021), *Special Eurobarometer 518: Digital Rights and Principles*, Direction générale de la communication, http://data.europa.eu/88u/dataset/s2270_96_1_518_eng (consulté le 3 April 2022). [164]
- Commission européenne (2021), *Survey on the access to finance of enterprises (SAFE). Analytical Report 2021*, <https://ec.europa.eu/growth/system/files/2021-11/Analytical%20report%202021.pdf>. [118]
- Commission européenne (2021), *The 2021 Ageing Report. Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2019-2070)*, <https://doi.org/10.2765/84455>. [9]
- Commission européenne (2021), *The 2021 Pension Adequacy Report: current and future income adequacy in old age in the EU, Country Profiles, Volume II*, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4ee6cadd-cd83-11eb-ac72-01aa75ed71a1>. [4]
- Commission européenne (2021), *The 2021 Pension Adequacy Report: current and future income adequacy in old age in the EU, Volume I*, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg, <https://doi.org/10.2767/013455>. [160]
- Commission européenne (2017), *Adequacy and Sustainability of Pensions*, Commission européenne. [196]
- Conseil de la Concurrence (2022), *Rapport annuel 2021*, Conseil de la Concurrence, Grand-Duché de Luxembourg, <https://conurrence.public.lu/fr/actualites/2022/annual-report-2021.html>. [131]
- Conseil de l'Union européenne (2021), *Migration légale : le Conseil adopte la directive « carte bleue » afin d'attirer les travailleurs hautement qualifiés*, Communiqué de presse, <https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2021/10/07/legal-migration-council-adopts-blue-card-directive-to-attract-highly-qualified-workers/> (consulté le 4 mars 2022). [86]
- Conseil national de la productivité (2021), *Rapport annuel 2020-2021: Pandémie et productivité*, Conseil national de la productivité, Luxembourg, <https://odc.gouvernement.lu/dam-assets/domaines/cnp/CNP-rapport-2020-2021.pdf>. [94]

- Conseil national de la productivité (2020), *Rapport annuel 2019 - Luxembourg's productivity puzzle: High level, sluggish growth!*, Conseil national de la productivité, Luxembourg, <https://odc.gouvernement.lu/fr/domaines-activite/cnp.html>. [104]
- CSSF (2022), *Comptes de profits et pertes des établissements de crédit au 31 mars 2022*, <https://www.cssf.lu/fr/2022/07/comptes-de-profits-et-pertes-des-etablissements-de-credit-au-31-mars-2022/> (consulté le 20 juillet 2022). [33]
- CSSF (2022), « White paper – Distributed Ledger Technologies (DLT) and blockchain Technological risks and recommendations in the financial sector (Livre blanc, en anglais seulement) », https://www.cssf.lu/wp-content/uploads/DLT_WP.pdf (consulté le 1 janvier 2022). [34]
- CSSF (2021), *AML/CFT controls applied to unregulated AIFs by the IFM*, Commission de Surveillance du Secteur Financier, Luxembourg, <https://www.cssf.lu/en/2021/07/aml-cft-controls-applied-to-unregulated-aifs-by-the-ifm/> (consulté le 1 janvier 2022). [149]
- D'Arcangelo, F. et al. (2022), « A framework to decarbonise the economy », *OECD Economic Policy Papers*, n° 31, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/4e4d973d-en>. [148]
- de Jong, M. (2016), « Pays-Bas », dans *Toward Next-Generation Performance Budgeting : Lessons from the Experiences of Seven Reforming Countries*, Banque mondiale, https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0954-5_ch8. [54]
- Demmou, L. et G. Franco (2020), « Do sound infrastructure governance and regulation affect productivity growth? New insights from firm level data », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 1609, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/410535403555>. [147]
- Département de Recherche, M. (dir. pub.) (2022), *L'aide à l'embauche des travailleurs âgés : un dispositif assez peu utilisé*, Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER), <https://liser.elsevierpure.com/fr/publications/laide-%C3%A0-l'embauche-des-travailleurs-%C3%A2q%C3%A9s-un-dispositif-assez-peu-u>. [82]
- Éditions OCDE, P. (dir. pub.) (2021), *Designing active labour market policies for the recovery*, https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1100_1100299-wthqhe00pu&title=Designing-active-labour-market-policies-for-the-recovery (consulté le 5 March 2022). [96]
- Égert, B. et P. Gal (2017), « The quantification of structural reforms in OECD countries: A new framework », *OECD Journal: Economic Studies*, https://doi.org/10.1787/eco_studies-2016-5jg1qspxtvk. [41]
- Eurofound (2017), *Working conditions of workers of different ages: European Working Conditions Survey 2015*, Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg, <https://doi.org/10.2806/879475>. [81]
- Eurostat (2022), *Comparative prices levels of consumer goods and services*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Comparative_price_levels_of_consumer_goods_and_services#Overall_price_levels (consulté le 6 July 2022). [83]
- FMI (2022), *Luxembourg: Selected Issues*, Fonds monétaire international, <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2022/06/02/Luxembourg-Selected-Issues-518544?cid=em-COM-123-44886>. [93]

- FMI (2021), *2021 Article IV Consultation*, <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/CR/2021/English/1LUXEA2021001.ashx> (consulté le 1 janvier 2022). [23]
- Fougère, D., E. Gautier et S. Roux (2018), « Wage floor rigidity in industry-level agreements: Evidence from France », *Labour Economics*, vol. 55, pp. 72-97, <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2018.09.001>. [146]
- Gal, P. et al. (2019), « Digitalisation and productivity: In search of the holy grail – Firm-level empirical evidence from EU countries », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 1533, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/5080f4b6-en>. [145]
- Gbohoui, W. (2019), *Structural Unemployment in Luxembourg: Bad Luck or Rational Choice?*, Fonds monétaire international, Washington, D.C., <https://doi.org/10.2139/ssrn.3496719>. [63]
- Geppert, C. et al. (2019), « Labour supply of older people in advanced economies: the impact of changes to statutory retirement ages », *Documents de travail du Département des affaires économiques*, n° 1554 ECO/WKP(2019)23, <https://doi.org/10.1787/b9f8d292-en>. [144]
- Giordana, G. et M. Pi Alperin (2022), *Old age takes its toll: Long-run projections of health-related public expenditure in Luxembourg*, Banque centrale du Luxembourg, https://www.bcl.lu/fr/Recherche/publications/cahiers_etudes/158/BCLWP158.pdf. [71]
- GRECO (2020), *FOURTH EVALUATION ROUND - SECOND INTERIM COMPLIANCE REPORT LUXEMBOURG - corruption prevention in respect of members of parliament, judges and prosecutors*, <https://rm.coe.int/fourth-evaluation-round-corruption-prevention-in-respect-of-members-of/1680a0424d> (consulté le 1 janvier 2022). [37]
- Groupe de la Banque mondiale (2020), *Doing Business 2020: Country Profile Luxembourg*, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/l/luxembourg/LUX.pdf>. [127]
- Guichet.lu (2022), *Aides à la digitalisation - Fit 4 Digital*, <https://guichet.public.lu/fr/entreprises/financement-aides/regime-fit-for/fit-4-digital/aide-digitalisation.html> (consulté le 14 June 2022). [123]
- Guillemette, Y. et D. Turner (2021), « The long game: Fiscal outlooks to 2060 underline need for structural reform », *OECD Economic Policy Papers*, n° 29, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a112307e-en>. [10]
- Haas, T. et F. Peltier (2017), *Projections macroéconomiques et démographiques de long terme : 2017-2060*, STATEC. [40]
- Hasanov, F. et R. Cherif (2021), « Competition, Innovation, and Inclusive Growth », *Documents de travail du FMI*, vol. 2021/080, p. 1, <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/03/19/Competition-Innovation-and-Inclusive-Growth-50269>. [129]
- Hauret, L. et D. Marguerit (2020), *Un travailleur sur deux concerné par l'inadéquation des compétences*, Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER), https://www.liser.lu/ise/display_indic.cfm?id=599. [102]

- Hendeliowitz, J. (2008), *Danish Employment Policy. National target setting, regional performance management and local delivery*, Éditions OCDE, Paris, [143]
<https://www.oecd.org/employment/leed/40575308.pdf>.
- IGSS (2022), *Bilan technique du régime général d'assurance pension - 2022*, [39]
<https://gouvernement.lu/dam-assets/documents/actualites/2022/04-avril/26-haagen-pensions/bilan-technique-pensions-2022.pdf>.
- IGSS (2021), *Peer reviews on pension projections: Country Fiche for Luxembourg*, [57]
https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/lu_-_ar_2021_final_pension_fiche.pdf.
- IGSS (2021), *Rapport général sur la sécurité sociale au Grand-Duché de Luxembourg*, [167]
<https://igss.gouvernement.lu/dam-assets/publications/rapport-g%C3%A9n%C3%A9ral-sur-la-s%C3%A9curit%C3%A9-sociale/rapport-general-2021.pdf>.
- Kierzenkowski, R., G. Machlica et G. Fulop (2018), « The UK productivity puzzle through the magnifying glass: A sectoral perspective », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 1496, Éditions OCDE, Paris, [142]
<https://doi.org/10.1787/e704ee28-en>.
- Koester, G. et H. Grapow (2021), *The prevalence of private sector wage indexation in the euro area and its potential role for the impact of inflation on wages*, Banque centrale européenne, [16]
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ecbu/eb202107.en.pdf>.
- Koulischer, F., P. Perray et T. Tran (2021), *COVID-19 et le marché hypothécaire au Luxembourg*, STATEC, Luxembourg, [22]
<https://statistiques.public.lu/en/publications/series/economie-statistiques/2021/02-2021.html>
 (consulté le 1 janvier 2022).
- Kuczera, M. et S. Field (2018), *Apprenticeship in England, United Kingdom*, Examens de l'OCDE sur l'éducation et la formation professionnelles, Éditions OCDE, Paris, [141]
<https://doi.org/10.1787/9789264298507-en>.
- Kuypers, S., F. Figari et G. Verbist (2021), « Redistribution from a joint income-wealth perspective: Results from 16 European OECD countries », *Documents de travail de l'OCDE sur les questions sociales, l'emploi et les migrations*, n° 257, OCDE, Paris, [140]
https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/redistribution-from-a-joint-income-wealth-perspective_22103c5e-en (consulté le 1 janvier 2022).
- Lawson, J. (2010), « Making the Luxembourg Labour Market Work Better », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 778, Éditions OCDE, Paris, [73]
<https://doi.org/10.1787/5kmd7852gc0w-en>.
- Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (2022), *Accord: Solidariteitspak 2.0*, [13]
<https://gouvernement.lu/dam-assets/documents/actualites/2022/09-septembre/28-tripartite/skm-c36822092814330.pdf> (consulté le 1 November 2022).
- Le gouvernement Luxembourgeois (2022), *Les ministres de l'Énergie du Forum pentalatéral de l'énergie renforcent leur coordination sur le stockage du gaz naturel*, [12]
https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes_actualites/communiqués/2022/03-mars/30-forum-pentalateral-energie.html (consulté le 18 May 2022).

- Le gouvernement luxembourgeois (2022), *Xavier Bettel, Yuriko Backes and Franz Fayot presented the 'Solidaritéitspak' measures to the members of the Special Tripartite Committee*, https://gouvernement.lu/en/actualites/toutes_actualites/communiqués/2022/04-avril/20-solidariteitspak.html (consulté le 13 June 2022). [159]
- Le gouvernement luxembourgeois (2021), *Présentation de l'évolution de l'absentéisme pour cause de maladie des salariés en 2020 et début 2021 - gouvernement.lu // Le gouvernement luxembourgeois*, https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes_actualites/communiqués/2021/11-novembre/18-evolution-absenteisme.html (consulté le 3 mars 2022). [139]
- Lecerf, M. (2017), *Revision of the EU Blue Card Directive*, Service de recherche du Parlement européen, Luxembourg, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/603942/EPRS_BRI\(2017\)60394_2_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/603942/EPRS_BRI(2017)60394_2_EN.pdf) (consulté le 4 mars 2022). [85]
- LFSS (2020), *Luxembourg Sustainable Finance Strategy*, https://lsfi.lu/wp-content/uploads/2021/02/Luxembourg-Sustainable-Finance-Strategy_EN.pdf. [180]
- LISER (2022), *Structure de l'emploi salarié au Luxembourg et principaux indicateurs*, https://www.liser.lu/ise/display_indic.cfm?id=602 (consulté le 3 April 2022). [163]
- Lünnemann, P. et L. Wintr (2010), « Downward wage rigidity and automatic wage indexation: Evidence from monthly micro wage data », *CAHIER D'ÉTUDES WORKING PAPER N° 48*. [15]
- Marani, M. et al. (2021), « Intensity and frequency of extreme novel epidemics », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 118/35, <https://doi.org/10.1073/pnas.2105482118>. [43]
- Maravalle, A. et L. Rawdanowicz (2020), « How effective are automatic fiscal stabilisers in the OECD countries? », *Documents de travail du Département des affaires économiques de l'OCDE*, n° 1635 ECO/WKP(2020)43, OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/f1fb9d6a-en> (consulté le 1 janvier 2022). [47]
- McGowan, M. et D. Andrews (2015), « Labour Market Mismatch and Labour Productivity: Evidence from PIAAC Data », *Documents de travail du Département des affaires économiques* n° 1209, <https://search.oecd.org/economy/growth/Labour-Market-Mismatch-and-Labour-Productivity-Evidence-from-PIAAC-Data.pdf>. [101]
- MENJE (2022), *Jeunes décrocheurs et jeunes inactifs au Luxembourg 2020/2021*, <https://men.public.lu/fr/publications/statistiques-etudes/statistiques-globales/jeunes-decrocheurs-20-21.html>. [97]
- Ministère de l'Économie (2021), *Ons Wirtschaft vu muer : feuille de route pour une économie compétitive et durable 2025*. [113]
- Ministère de l'Économie, D. (dir. pub.) (2022), *Territoires d'industrie*, <https://www.entreprises.gouv.fr/fr/industrie/politique-industrielle/territoires-d-industrie>. [115]
- Ministère des Finances (2022), *DE STABILITÉITSPROGRAMM 2022 - Programme de Stabilité et de Croissance du Grand-Duché de Luxembourg*, Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2022-luxembourg-stability-programme_fr.pdf. [192]

- Ministère des Finances (2022), « DE STABILITÉSPROGRAMM 2022 : Programme de Stabilité et de Croissance du Grand-Duché de Luxembourg 2022 > 2026 », <https://budget.public.lu/dam-assets/lb/budget2022/links-dokumenter/programme-stabilite-croissance-2022.pdf> (consulté le 1 mai 2022). [38]
- Ministère des Finances (2021), *PLAN POUR LA REPRISE ET LA RÉSILIENCE DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG*, Ministère des Finances, Luxembourg. [91]
- Observatoire de l'habitat (2022), *Note 30 : L'impact des politiques sociales et fiscales en matière de logement sur la situation de revenu des locataires et propriétaires*, Observatoire de l'habitat, <https://logement.public.lu/fr/publications/observatoire/note-30.html> (consulté le 1 mars 2022). [29]
- OCDE (2022), « *Diplômés de l'enseignement supérieur* », <https://doi.org/10.1787/31b10e14-fr> (consulté le 8 août 2022). [198]
- OCDE (2022), *Business Innovation Statistics (Indicators), based on the 2021 OECD survey of Business Innovation Statistics and the Eurostat's Community Innovation Survey (CIS-2018)*, <https://www.oecd.org/fr/sti/inno-stats.htm>, OCDE, Paris, <https://www.oecd.org/sti/inno-stats.htm>. [117]
- OCDE (2022), *Études économiques de l'OCDE : Belgique 2022*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/702dd253-fr>. [18]
- OCDE (2022), *Évaluation des réponses au COVID-19 du Luxembourg : Tirer les enseignements de la crise pour accroître la résilience*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/c9358848-fr>. [11]
- OCDE (2022), *FDI Qualities Policy Toolkit*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/7ba74100-en>. [187]
- OCDE (2022), *Financing SMEs and Entrepreneurs 2022: An OECD Scoreboard*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/e9073a0f-en>. [185]
- OCDE (2022), *Investissement par secteur*, <https://doi.org/10.1787/abd72f11-en> (consulté le 25 juillet 2022). [181]
- OCDE (2022), *La transformation numérique au service de la transition vers une économie sobre en ressources et circulaire*, Éditions OCDE, Paris, [https://one.oecd.org/official-document/ENV/EPOC/WPRPW\(2019\)1/REV2/fr](https://one.oecd.org/official-document/ENV/EPOC/WPRPW(2019)1/REV2/fr). [122]
- OCDE (2022), *OECD Labour Force Statistics 2021*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/177e93b9-en>. [173]
- OCDE (2022), *OECD R&D tax incentives database, 2021 edition*, Éditions OCDE, Paris, <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-database.pdf>. [111]
- OCDE (2022), *OECD Skills Strategy Luxembourg: Assessment and Recommendations*, Éditions OCDE, Paris. [89]
- OCDE (2022), « *Recommandation du Conseil sur l'amélioration des perspectives offertes aux jeunes* », *Instruments juridiques de l'OCDE*, vol. OECD/LEGAL/0474, <http://legalinstruments.oecd.org/>. [100]

- OCDE (2021), *Boîte à outils de l'OCDE sur la transformation numérique*, [119]
<https://goingdigital.oecd.org/>.
- OCDE (2021), *Études économiques de l'OCDE : Union européenne 2021*, Éditions OCDE, [84]
 Paris, <https://doi.org/10.1787/a77ab220-en>.
- OCDE (2021), *Going for Growth 2021 Country Note Luxembourg*, Éditions OCDE, Paris, [78]
<https://www.oecd.org/economy/growth/Luxembourg-country-note-going-for-growth-2021.pdf>.
- OCDE (2021), *Le fonctionnement du système d'intégration et ses acteurs au Grand-Duché de Luxembourg : Vers un parcours d'intégration réussi*, Éditions OCDE, Paris, [76]
<https://www.oecd.org/fr/migrations/Le-fonctionnement-du-systeme-dintegration-et-ses-acteurs-au-grand-duche-de-Luxembourg.pdf>.
- OCDE (2021), *OECD Compendium of Productivity Indicators*, Éditions OCDE, Paris, [7]
<https://doi.org/10.1787/f25cdb25-en>.
- OCDE (2021), *OECD Economic Surveys: Netherlands 2021*, Éditions OCDE, Paris, [177]
<https://doi.org/10.1787/dd476bd3-en>.
- OCDE (2021), *OECD Economic Surveys: Portugal 2021*, Éditions OCDE, Paris, [68]
<https://doi.org/10.1787/13b842d6-en>.
- OCDE (2021), *Panorama de la santé 2021 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris, [69]
<https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>.
- OCDE (2021), *Panorama des administrations publiques 2021*, Éditions OCDE, Paris, [199]
<https://doi.org/10.1787/9556b25a-fr>.
- OCDE (2021), *Pensions at a glance 2021: Country profiles - Luxembourg*, Éditions OCDE, Paris, [58]
<https://www.oecd.org/els/public-pensions/PAG2021-country-profile-Luxembourg.pdf>.
- OCDE (2021), *Pensions at a Glance 2021: OECD and G20 Indicators*, Éditions OCDE, Paris, [65]
<https://doi.org/10.1787/ca401ebd-en>.
- OCDE (2021), *Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2021 : Affronter la crise du COVID-19 et préparer la reprise*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/40fac915-fr>. [201]
- OCDE (2021), *Perspectives de l'OCDE sur les compétences 2021 : Se former pour la vie*, [197]
 Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/fc97e6d3-fr>.
- OCDE (2021), *Perspectives de l'OCDE sur les compétences 2021 : Se former pour la vie*, [92]
 Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/fc97e6d3-fr>.
- OCDE (2021), *Perspectives des migrations internationales 2021*, Éditions OCDE, Paris, [200]
<https://doi.org/10.1787/9556b25a-fr>.
- OCDE (2021), *Politique de la réglementation : Perspectives de l'OCDE 2021*, Éditions OCDE, [50]
 Paris, <https://doi.org/10.1787/494d5942-fr>.
- OCDE (2021), *Preventing Harmful Alcohol Use*, Études de l'OCDE sur les politiques de santé, [5]
 Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/6e4b4ffb-en>.
- OCDE (2021), « Productivity and economic growth », dans *OECD Compendium of Productivity Indicators*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/f8c31e3c-en>. [169]

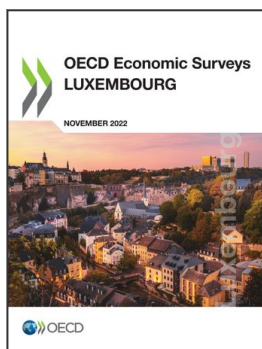
- OCDE (2021), *Regards sur l'éducation 2021 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris, [205]
<https://doi.org/10.1787/5077a968-fr>.
- OCDE (2021), *Tax and fiscal policies after the COVID-19 crisis*, OCDE, Paris, [49]
https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1112_1112899-o25re5oxnb&title=Tax-and-fiscal-policies-after-the-COVID-19-crisis (consulté le 28 février 2022).
- OCDE (2020), *Effets positifs potentiels du télétravail sur la productivité à l'ère post-COVID-19 : quelles politiques publiques peuvent aider à leur concrétisation ?*, Éditions OCDE, Paris, [95]
http://www.oecd.org/coronavirus/en/?_ga=2.123576203.1894152000.1650966698-141495979.1641893561.
- OCDE (2020), *Enhancing Productivity in UK Core Cities: Connecting Local and Regional Growth*, OECD Urban Policy Reviews, Éditions OCDE, Paris, [190]
<https://doi.org/10.1787/9ef55ff7-en>.
- OCDE (2020), *How to Select Buyers of Oil, Gas and Minerals: Guidance for State-Owned Enterprises*, OECD Development Policy Tools, Éditions OCDE, Paris, [183]
<https://doi.org/10.1787/a522e6c0-en>.
- OCDE (2020), *How's Life? Mesurer le bien-être*, Éditions OCDE, Paris, [1]
<https://doi.org/10.1787/9870c393-en>.
- OCDE (2020), *OECD Economic Surveys: United Kingdom 2020*, Éditions OCDE, Paris, [174]
<https://doi.org/10.1787/2f684241-en>.
- OCDE (2020), *OECD Regions and Cities at a Glance 2020*, Éditions OCDE, Paris, [172]
<https://doi.org/10.1787/959d5ba0-en>.
- OCDE (2020), *Regards sur l'éducation 2020 : Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris, [202]
<https://doi.org/10.1787/7adde83a-fr>.
- OCDE (2020), *Removing administrative barriers, improving regulatory delivery*. [56]
- OCDE (2019), *Études économiques de l'OCDE : Luxembourg 2019*, Éditions OCDE, Paris, [26]
<https://doi.org/10.1787/2a4a718c-fr>.
- OCDE (2019), *Financement climatique fourni et mobilisé par les pays développés en 2013-2017*, Climate Finance and the USD 100 Billion Goal, Éditions OCDE, Paris, [186]
<https://doi.org/10.1787/39faf4a7-en>.
- OCDE (2019), *OECD Reviews of Pension Systems: Portugal*, OECD Reviews of Pension Systems, Éditions OCDE, Paris, [67]
<https://doi.org/10.1787/9789264313736-en>.
- OCDE (2019), *Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2019 : L'avenir du travail*, Éditions OCDE, Paris, [203]
<https://doi.org/10.1787/b7e9e205-fr>.
- OCDE (2019), *Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2019 : L'avenir du travail*, Éditions OCDE, Paris, [99]
<https://doi.org/10.1787/b7e9e205-fr>.
- OCDE (2019), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, Éditions OCDE, Paris, [170]
<https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>.
- OCDE (2019), *Working Better with Age*, Vieillesse et politiques de l'emploi, Éditions OCDE, Paris, [66]
<https://doi.org/10.1787/c4d4f66a-en>.

- OCDE (2018), *L'ascenseur social en panne ? Comment promouvoir la mobilité sociale*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/bc38f798-fr>. [204]
- OCDE (2018), *2018 Product Market Regulation Country Note: Luxembourg*, https://issuu.com/oecd.publishing/docs/lux_country_note_-_final. [126]
- OCDE (2018), *Competition Assessment Reviews, Portugal 2018, Volume 1, Transports*, Éditions OCDE, <https://www.oecd.org/daf/competition/Portugal-OECD-Competition-Assessment-Review-Vol1-Transports-preliminary-version.pdf>. [193]
- OCDE (2018), *Investing in Youth: Norway*, Investing in Youth, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264283671-en>. [182]
- OCDE (2018), *Key policies to promote longer working lives, Country note 2007 to 2017*, Éditions OCDE, Paris, https://www.oecd.org/els/emp/Luxembourg_Key%20Policies_Final.pdf. [79]
- OCDE (2018), « OECD Best Practices for Performance Budgeting », n° GOV/PGC/SBO(2018)7, Comité de la gouvernance publique de l'OCDE, Groupe de travail des hauts responsables du budget, [https://one.oecd.org/document/GOV/PGC/SBO\(2018\)7/en/pdf](https://one.oecd.org/document/GOV/PGC/SBO(2018)7/en/pdf) (consulté le 1 janvier 2022). [55]
- OCDE (2018), *The Role and Design of Net Wealth Taxes in the OECD*, Études de politique fiscale de l'OCDE, n° 26, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264290303-en>. [32]
- OCDE (2017), *Études économiques de l'OCDE : Luxembourg 2017*, Éditions OCDE, Paris, https://doi.org/10.1787/eco_surveys-lux-2017-fr. [64]
- OCDE (2017), *OECD Economic Surveys: United Kingdom 2017*, Éditions OCDE, Paris, https://doi.org/10.1787/eco_surveys-gbr-2017-en. [175]
- OCDE (2017), *Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2017*, Éditions OCDE, Paris, https://doi.org/10.1787/empl_outlook-2017-fr. [88]
- OCDE (2017), *Perspectives de l'OCDE sur les compétences 2017 : Compétences et chaînes de valeur mondiales*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264203433-fr>. [103]
- OCDE (2016), *Collaborative Strategies for In-Country Shared Value Creation: Framework for Extractive Projects*, OECD Development Policy Tools, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264257702-en>. [194]
- OCDE (2016), *Getting Skills Right: Assessing and Anticipating Changing Skill Needs*, Getting Skills Right, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264252073-en>. [98]
- OCDE (2016), *OECD Reviews of Innovation Policy: Luxembourg 2016*, Examens de l'OCDE des politiques d'innovation, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264232297-en>. [109]
- OCDE (2015), *Études économiques de l'OCDE : Luxembourg 2015*, Éditions OCDE, Paris, https://doi.org/10.1787/eco_surveys-lux-2015-fr. [87]
- OCDE (2015), *OECD Economic Surveys: United Kingdom 2015*, Éditions OCDE, Paris, https://doi.org/10.1787/eco_surveys-gbr-2015-en. [176]
- OCDE (2014), *OECD Competition assessment reviews: Greece*, OECD Competition Assessment Reviews, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264206090-en>. [128]

- OCDE (2013), *OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Second Edition*, Éditions OCDE, Paris, [179]
<https://doi.org/10.1787/9789264185050-en>.
- OCDE (2012), *Études économiques de l'OCDE : Luxembourg 2012*, Éditions OCDE, Paris, [74]
https://doi.org/10.1787/eco_surveys-lux-2012-fr.
- OCDE (2012), *Études économiques de l'OCDE : Luxembourg 2012*, Éditions OCDE, Paris, [60]
https://doi.org/10.1787/eco_surveys-lux-2012-fr.
- OCDE (à paraître), *Évaluation de la gestion du COVID-19 au Luxembourg*, Éditions OCDE, Paris, [138]
- OCDE (à paraître), *Évaluation de la gestion du COVID-19 au Luxembourg*, Éditions OCDE, Paris, [188]
- OCDE (s.d.), *OECD Economic Policy Papers*, Éditions OCDE, Paris, [178]
<https://doi.org/10.1787/2226583X>.
- OCDE et Commission européenne (2020), *Impact evaluation of labour market policies through the use of linked administrative data*, [http://Impact evaluation of labour market policies through the use of linked administrative data](http://Impact%20evaluation%20of%20labour%20market%20policies%20through%20the%20use%20of%20linked%20administrative%20data) (consulté le 1 janvier 2022). [51]
- OCDE/FAO (2021), *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO 2021-2030*, Éditions OCDE, Paris, [206]
<https://doi.org/10.1787/e32fb104-fr>.
- OCDE/Observatoire européen des systèmes et des politiques de santé (2021), *Luxembourg : Profils de santé par pays 2021*, State of Health in the EU, Éditions OCDE, Paris, [6]
<https://doi.org/10.1787/6208e2b6-fr>.
- OCDE/OMC (2019), *Panorama de l'aide pour le commerce 2019 : Diversification et autonomisation économiques*, Éditions OCDE, Paris, [114]
<https://doi.org/10.1787/cc697a19-fr>.
- OCDE/Union européenne (2020), *Health at a Glance - Europe 2020: State of Health in the EU Cycle*, Éditions OCDE, Paris, [70]
<https://doi.org/10.1787/82129230-en>.
- OCDE-OPSI (2021), *Public Sector Innovation Scan of Denmark*, Éditions OCDE, Paris, [168]
<https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2021/03/Public-Sector-Innovation-Scan-of-Denmark.pdf>.
- OECD (2022), *Building Trust to Reinforce Democracy : Main Findings from the 2021 OECD Survey on Drivers of Trust in Public Institutions*, Building Trust in Public Institutions, OECD Publishing, Paris, [2]
<https://doi.org/10.1787/b407f99c-en>.
- OECD (2022), *Investment by sector* (indicateur), <https://doi.org/10.1787/abd72f11-en> (consulté le 17 octobre 2022). [8]
- OECD (2021), *Brick by Brick : Building Better Housing Policies*, OECD Publishing, Paris, [24]
<https://doi.org/10.1787/b453b043-en>.
- OECD (2010), *OECD Economic Surveys: Luxembourg 2010*, OECD Publishing, Paris, [61]
https://doi.org/10.1787/eco_surveys-lux-2010-en.

- OECD (2007), *Pensions at a Glance: Public Policies Across OECD Countries*, OECD Publishing, Paris, https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/pension_glance-2007-en.pdf?expires=1664375664&id=id&accname=guest&checksum=4022BCBB2079C9AA05147C7AB7A143D1. [62]
- Office for Budget Responsibility (2021), « Fiscal risks report », n° CP453, https://obr.uk/docs/dlm_uploads/Fiscal_risks_report_July_2021.pdf (consulté le 1 janvier 2022). [45]
- Organisation mondiale de la Santé (2022), *Sugar-sweetened beverage taxes in the WHO European Region: success through lessons learned and challenges faced*, Comité régional de l'Europe, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/351781/WHO-EURO-2022-4781-44544-63081-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [162]
- Orszag, P., R. Rubin et J. Stiglitz (2021), « Fiscal resiliency in a deeply uncertain world: The role of semiautonomous discretion », *PIIE Policy Brief*, n° 21-2, Petersen Institute for International Economics, <https://www.piie.com/sites/default/files/documents/pb21-2.pdf> (consulté le 1 janvier 2022). [46]
- Paccoud, A. et al. (2021), « Land and the housing affordability crisis: landowner and developer strategies in Luxembourg's facilitative planning context », *Housing Studies*, pp. 1-18, <https://doi.org/10.1080/02673037.2021.1950647>. [28]
- Paperjam (2022), *Conversation avec Isabelle Schlessler (ADEM)*, <https://paperjam.lu/article/tout-monde-recherche-memes-pro> (consulté le 3 Avril 2022). [75]
- Raderschall, L., T. Krawchenko et L. Leblanc (2020), « Leading practices for resource benefit sharing and development for and with Indigenous communities », *OECD Regional Development Papers*, n° 01, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/177906e7-en>. [137]
- Reinesch, G. (2022), « Les prix de l'immobilier résidentiel au Luxembourg », *Blog du Gouverneur de la Banque centrale du Luxembourg*, <https://www.bcl.lu/fr/publications/Blog/Blog-14/index.html> (consulté le 2 février 2022). [27]
- Schosseler, P., C. Tock et P. Rasqué (2021), *Stratégie pour une économie circulaire Luxembourg*, Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, <https://gouvernement.lu/dam-assets/documents/actualites/2021/02-fevrier/08-strategie-economie-circulaire/20210208-Strategie-economie-circulaire-Luxembourg.pdf>. [121]
- Smith, K. et al. (2014), « Global rise in human infectious disease outbreaks », *Journal of The Royal Society Interface*, vol. 11/101, p. 20140950, <https://doi.org/10.1098/rsif.2014.0950>. [44]
- Sorbe, S. et al. (2019), « Digital Dividend: Policies to harness the productivity potential of digital technologies », *OECD Economic Policy Papers*, n° 26, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/273176bc-en>. [136]
- Sorbo, M., D. Vértésy et G. Damioli (2018), *An EU-US statistical overview: business demography and scaling up comparisons*, Centre commun de recherche, Ispra, <https://ec.europa.eu/jrc/coin>. [135]
- STATEC (2022), *Impact des mesures de l'Accord tripartite sur l'inflation et le pouvoir d'achat*, <https://statistiques.public.lu/dam-assets/actualite/2022/impact-des-mesures-de-laccord-tripartite/300922-presentation-statec-commission-tripartite.pdf> (consulté le 7 October 2022). [14]

- STATEC (2022), *Panorama sur le monde du travail luxembourgeois à l'occasion du 1er mai*, [171]
<https://statistiques.public.lu/fr/publications/series/regards/2022/29042022.html>.
- STATEC (2021), *La performance de R&D et d'innovation des entreprises*, STATEC, Institut [110]
national de la statistique et des études économiques,
<https://statistiques.public.lu/en/publications/series/analyses/2021/analyses-02-21.html>.
- STATEC (2020), « Salaires au Luxembourg : finances en tête, horeca en queue de peloton », [166]
Regards, vol. 09/2020/14, <https://statistiques.public.lu/catalogue-publications/regards/2020/PDF-14-2020.pdf>.
- Stratégie de Luxinnovation 2022-2025 (2021), *Stratégie nationale de la recherche et de [112]
l'innovation, Luxembourg*, <https://www.luxinnovation.lu/fr/publication/luxinnovation-strategie-2022-2025/> (consulté le 15 May 2022).
- Svensson, L. (2020), « Macropudential Policy and Household Debt: What is Wrong with [25]
Swedish Macropudential Policy? », *CEPR Discussion Paper*, n° DP14585,
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3594207 (consulté le 1 janvier 2022).
- Turner, D. et H. Morgavi (2020), *Revisiting the effect of statutory pension ages on the [134]
participation rate*, Éditions OCDE, Paris.,
[https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ECO/WKP\(2020\)24&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ECO/WKP(2020)24&docLanguage=En).
- Versailles Grand Parc (2022), , [https://www.versaillesgrandparc.fr/vie-economique/nos- \[116\]
atouts/territoire-dinnovation/au-coeur-de-paris-saclay](https://www.versaillesgrandparc.fr/vie-economique/nos-atouts/territoire-dinnovation/au-coeur-de-paris-saclay) (consulté le 16 May 2022).



Extrait de :
OECD Economic Surveys: Luxembourg 2022

Accéder à cette publication :
<https://doi.org/10.1787/9409d9b6-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2023), « Principaux éclairages sur l'action publique », dans *OECD Economic Surveys: Luxembourg 2022*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/04f2be41-fr>

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

Ce document, ainsi que les données et cartes qu'il peut comprendre, sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région. Des extraits de publications sont susceptibles de faire l'objet d'avertissements supplémentaires, qui sont inclus dans la version complète de la publication, disponible sous le lien fourni à cet effet.

L'utilisation de ce contenu, qu'il soit numérique ou imprimé, est régie par les conditions d'utilisation suivantes :
<http://www.oecd.org/fr/conditionsdutilisation>.