

6. COVID-19 ET VIEILLISSEMENT : ANALYSE PAR DES MICRO-SIMULATIONS²³⁹

Cette section analyse l'impact des nouvelles projections démographiques pour le Luxembourg sur les projections des dépenses publiques en matière de santé et d'assurance dépendance. L'analyse se base sur un modèle dynamique²⁴⁰ qui simule l'évolution de l'état de santé de chaque résident âgé d'au moins 50 ans. Ce modèle permet également d'analyser la vulnérabilité au COVID-19 et sa distribution à travers la population. En comparant l'impact économique des restrictions administratives au nombre de personnes vulnérables au COVID-19, il est possible d'estimer la valeur de la vie statistique qui est implicite aux décisions prises par le gouvernement. En effet, les ressources financières que le gouvernement est prêt à sacrifier pour limiter le risque de décès par COVID-19 correspond à la valeur de la vie statistique « révélée » par les restrictions administratives.

Le modèle est estimé à partir des données luxembourgeoises de l'enquête européenne SHARE²⁴¹. Celles-ci permettent de calculer la prévalence²⁴² et l'incidence²⁴³ d'un ensemble de maladies et de limitations des activités de la vie quotidienne (liées principalement au vieillissement). L'enquête SHARE comprend plus de 700 questions posées à des résidents âgés d'au moins 50 ans. Certaines questions concernent la santé (santé physique, santé mentale, comportement à risque, soins de santé), d'autres la situation socio-économique (emploi, revenu, pensions), et d'autres encore les relations sociales et familiales (aide intergénérationnelle, volontariat). Le modèle est estimé sur les données collectées en 2015²⁴⁴.

Les simulations dynamiques permettent de projeter l'état de santé des individus dans le futur, en calculant, pour chaque période et chaque individu, un indicateur composite qui mesure son état de santé global. Cet indicateur prend en compte différents facteurs associés à la composante mentale et à la composante physique de l'état de santé. Au total, soixante-dix équations sont estimées pour expliquer l'incidence de différentes conditions de santé (par exemple la maladie de Parkinson, la maladie d'Alzheimer, l'hypertension, le diabète et la dépression) et limitations dans les activités de la vie quotidienne. Ces équations se basent sur un ensemble de facteurs explicatifs tels que le sexe, l'âge, les années travaillées, la situation professionnelle et les comportements à risque. Les facteurs de risque et de protection spécifiques à chaque maladie sont également pris en compte. Ensuite, ces équations sont simulées pour obtenir l'indicateur composite pour chaque individu.

Pour chaque nouvelle période simulée, la population est ajustée de manière à répliquer les projections démographiques pour le Luxembourg telles que publiées par Eurostat en 2020²⁴⁵. Afin de calculer le coût annuel associé à chacune des maladies (traitements médicaux²⁴⁶, nuits d'hospitalisation, consultations de médecins généralistes et spécialistes), le modèle est calibré à l'aide des prix des médicaments

239 Analyse rédigée par Gaston Giordana. Les vues exprimées dans cette partie sont exclusivement celles des auteurs respectifs et ne sont pas considérées comme reflétant les vues de la BCL ou de l'Eurosystème.

240 Cette analyse est réalisée à partir d'une collaboration avec le LISER.

241 Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe.


242 Part de la population affectée par une maladie ou une limitation d'activité.

243 Part de la population représentée par les nouveaux cas liés à une maladie ou à une limitation d'activité.

244 Il a été impossible d'utiliser l'édition 2017 de l'enquête SHARE, parce qu'elle pose ces questions seulement aux individus déjà interrogés lors des vagues précédentes.

245 Le scénario de référence EUROPOP2019 prévoit une population totale au Luxembourg de l'ordre de 787 429 personnes à l'horizon 2070. Par rapport à EUROPOP2018, ceci représente une réduction de la population projetée de l'ordre de 30%.

246 Les traitements médicaux comprennent également les médicaments et les actes techniques.



et des tarifs de soins fournis par la Caisse Nationale de Santé (CNS)²⁴⁷. Le calibrage tient compte également des coûts pris en charge par l'assurance dépendance en fonction des limitations d'activité dans la vie quotidienne.

Les micro-simulations ne couvrent qu'une partie des dépenses en matière de santé pour diverses raisons. Premièrement, l'enquête SHARE est limitée à la population âgée de 50 ans et plus. Deuxièmement, les simulations se focalisent sur un nombre limité de maladies (celles couvertes par l'enquête SHARE) et un nombre limité de traitements génériques. Enfin, les soins en milieu hospitalier ne figurent que très partiellement dans les simulations. En conséquence, nous estimons une fonction pour extrapoler les dépenses totales en matière de santé à l'ensemble de la population à partir du résultat de la micro-simulation. Ces problèmes ne se posent pas pour l'assurance dépendance, vu que le modèle de micro-simulation couvre la presque totalité des dépenses dans ce domaine²⁴⁸, pour les prestations en nature comme pour celles en espèces.

Cette analyse s'inspire largement du travail du « Ageing Working Group » (AWG) de l'Union Européenne²⁴⁹. Celle-ci propose deux scénarios qui répliquent les projections de la population et de la structure par âge qui ressortent de l'exercice 2019 (EUROPOP2019). Les deux scénarios sont « à santé constante » dans le sens qu'ils envisagent une prévalence constante pour chacune des soixante-cinq maladies et limitations d'activité modélisées. Ainsi, la part de la population simulée qui est affectée par chacune de ces conditions reste toujours au niveau de prévalence observée en 2015. Cependant, pour chaque individu simulé la probabilité de survie évolue avec l'état de santé, les individus plus malades ayant une moindre probabilité de survie. Cette hypothèse technique a comme conséquence que les individus plus âgés sont dans un état de santé relativement bon.

Le **scénario de base** repose sur l'hypothèse du AWG selon laquelle les divers tarifs qu'interviennent dans le calcul des coûts de soins de santé et de l'assurance dépendance augmentent au même rythme que le PIB réel par habitant. En principe, cette augmentation correspond à celle du salaire réel. Cette hypothèse permet donc de prendre en compte partiellement l'évolution des coûts de production dans le secteur de la santé, qui est relativement intensif en facteur travail. Selon les projections du modèle LOLA (voir section 2), entre 2020 et 2070 la croissance du PIB réel par habitant sera de 0,73 pourcent par an.

Le **scénario du coût unitaire constant** repose sur l'hypothèse selon laquelle les coûts de production des services de santé et de l'assurance dépendance restent constants en termes réels. Ce scénario « optimiste » quant au progrès technique et la bonne gestion dans le domaine de la santé, permet d'évaluer l'impact de l'évolution des coûts de production du secteur, en gardant les mêmes hypothèses quant à la croissance démographique et l'état de santé des individus.

En ce qui suit, nous présentons les projections des dépenses en matière de santé et les projections pour l'assurance dépendance. Ensuite, nous analysons la distribution de la vulnérabilité au COVID-19 à travers la population en identifiant les sous-groupes les plus vulnérables. Enfin, nous présentons les estimations de la valeur de la vie statistique révélée par les restrictions administratives.

La crise sanitaire a engendré des nouvelles dépenses en matière de santé mais elle a aussi conduit à des réductions de dépenses suite aux reprogrammations de certains actes médicaux. Dans la suite, nous supposons que ces réductions restent négligeables.

247 Tarifs appliqués à partir du 1^{er} janvier 2020.

248 Les dépenses d'assurance dépendance pour les assurés âgés de moins de 50 ans ne sont pas couvertes, mais elles représentent une part très limitée du total.

249 Pour plus de détails, voir : https://europa.eu/epc/working-group-ageing-populations-and-sustainability_en

Tableau 16 :

Dépense annuelle en matière de santé sous différents scénarios

SCÉNARIO		PROJECTIONS		
		2020	2070	AUGMENTATION 2020-2070 (TAUX ANNUEL)
Base	Dépenses santé ^(a) (millions d'euros)	3 395,2*	7 437,8	1,6 %
	En % du PIB ^{(b) (c)}	5,8§	7,0	-
	Par tête (milliers d'euros)	5,4	9,4	1,1 %
Coût unitaire constant	Dépense santé ^(a) (millions d'euros)	3 395,2*	5 153,7	0,8 %
	En % du PIB ^(b)	5,8§	4,8	-
	Par tête (milliers d'euros)	5,4	6,5	0,4 %

(a) Prix constants 2020 ; (b) hypothèse d'une croissance annuelle du PIB réel de 1,2 % ; (c) hypothèse d'une croissance annuelle du coût unitaire des soins de santé de 0,73 %.

*Ce chiffre ne tient pas compte de l'impact de la crise sanitaire.

§ Les projections du PIB se basent sur le modèle LOLA de la BCL (voir section 2).


Source : calculs BCL

Le tableau 16 présente les estimations de la dépense totale en matière de santé sous les deux scénarios sans tenir compte de l'impact temporaire de la crise sanitaire.²⁵⁰ Dans le scénario de base, la dépense totale devrait augmenter de 1,6 % par an entre 2020 et 2070 et la dépense par tête de 1,1 %. La dépense totale passerait de 5,8 % du PIB à 7 %. Cette augmentation s'explique principalement par l'augmentation des coûts de production ainsi que par la croissance de la population, son vieillissement et son état de santé futur. Il y a lieu de noter que pour l'année 2020, les dépenses de santé engendrées par la crise sanitaire²⁵¹ ramèneraient la dépense totale de 5,8 % du PIB à 6,2 %. Par rapport aux anciennes projections démographiques (EUROPOP2018), la progression de la dépense totale en matière de santé ralentit de 1,2 point de pourcentage sur base annuelle. Pareillement, la dépense par tête ralentit de 0,6 point de pourcentage par rapport aux simulations basées sur EUROPOP2018. Cependant, en pourcentage du PIB les dépenses totales en matière de santé sont plus élevées de 0,8 point de pourcentage en 2070 par rapport aux anciennes simulations dû à l'effet sur l'activité d'une démographie moins dynamique.

Dans le scénario du coût unitaire constant, la dépense totale devrait augmenter de seulement 0,8 % par an entre 2020 et 2070. Dans ce scénario, l'augmentation s'explique principalement par l'effet de la croissance de la population. Cependant, la dépense par tête devrait également augmenter au rythme de 0,4 % par an, essentiellement à cause du vieillissement et son effet sur la multi-morbidité, c'est-à-dire l'occurrence de deux ou plus maladies chroniques chez certains individus. Enfin, la dépense en pourcentage du PIB diminue à l'horizon 2070. En effet, dans ce scénario la dépense totale en matière de santé progresse significativement moins vite que le PIB réel (1,2 % par an). Dans le scénario de base, la dépense en matière de santé en 2070 serait plus élevée de 2,2 points du PIB, ce qui est attribuable à l'évolution des coûts de production.

250 La crise sanitaire a engendré des nouvelles dépenses en matière de santé mais elle a aussi conduit à des réductions de dépenses suite aux reprogrammations de certains actes médicaux. Nous supposons que ces réductions restent négligeables.

251 La gestion de la crise a engendré des dépenses supplémentaires budgétisées à 240 millions d'euros pour 2020 (dépenses en formation de capital et consommation intermédiaire). En plus, parmi les mesures discrétionnaires prises par le gouvernement, 160 millions ont été alloués pour la prise en charge par la CNS dès le premier jour d'incapacité, et 250 millions pour le congé pour des raisons familiales extraordinaire.



Concernant l'assurance dépendance, le tableau 17 présente la dépense annuelle dans ce domaine sous les deux scénarios. A travers la population simulée, nous identifions les bénéficiaires potentiels de l'assurance dépendance selon les critères fixés par la législation en vigueur²⁵². De plus, nous distinguons les bénéficiaires des prestations en nature des bénéficiaires des prestations en espèce et des individus qui bénéficient simultanément des deux types de prestations^{253,254}. Une comparaison avec les données de la CNS relatives à l'exercice 2017²⁵⁵ permet d'établir que les estimations du modèle couvrent la quasi-totalité des dépenses de l'assurance dépendance. Selon le scénario de base, entre 2020 et 2070 la dépense totale d'assurance dépendance devrait augmenter de 3,8 % par an, la dépense par tête de 3,5 % par an et le nombre de bénéficiaires de 2,6 % par an. Ces augmentations résultent non seulement de la croissance de la population et des coûts de production, mais aussi du fait que les conditions couvertes sont plus communes chez les personnes les plus âgées, dont la part dans la population est en augmentation. Les individus sujets à une combinaison de plusieurs limitations d'activité, condition nécessaire pour pouvoir bénéficier de l'assurance dépendance, devraient représenter une plus grande partie de la population. Dans le scénario de base, la dépense totale en matière d'assurance dépendance passe de 0,7 % du PIB en 2020 à 2,5 % en 2070. Il y a lieu de noter qu'en l'absence du choc pandémique la dépense totale n'aurait atteint que 0,64 % du PIB en 2020.

Dans le scénario de coût unitaire constant, le nombre de bénéficiaires en 2070 reste le même, mais la dépense totale devrait augmenter de 3,1 % par an et la dépense par tête de 2,8 % par an, propulsé uniquement par la croissance de la population et l'évolution de son état de santé. Comme dans le scénario de base, cette augmentation dépasse celle du PIB réel (1,2 % par an), conduisant à une augmentation des dépenses en pourcentage du PIB. Comme pour les dépenses en matière de santé, la comparaison de nos deux scénarios met en évidence que la croissance des dépenses est largement déterminée par l'augmentation du coût de production des prestations de l'assurance dépendance. En effet, dans le scénario de base la dépense totale en matière d'assurance dépendance en 2070 dépasse celle dans le scénario à coût unitaire constant par 0,8 % du PIB.

Comme pour la dépense totale en matière de santé, la progression de la dépense en matière d'assurance dépendance devrait aussi ralentir avec les nouvelles projections démographiques. Leur progression devrait baisser de 1,8 point de pourcentage en moyenne annuelle. La dépense en matière d'assurance dépendance en 2070 baisse de 0,3 point de PIB par rapport aux résultats basés sous les anciennes projections démographiques.

252 Loi du 29 août 2017 modifiant le Code de la Sécurité Sociale et Règlement grand-ducal du 18 septembre 2018 modifiant les modalités de la détermination de la dépendance.

253 Les prestations en espèce (aide apportée par un proche ou une personne engagée par le bénéficiaire) remplacent les prestations en nature (aide apportée par un réseau d'aides et de soins) uniquement quand la personne dépendante vit à domicile et l'aidant informel est identifié et évalué par l'Administration d'évaluation et de contrôle de l'assurance dépendance. Les prestations en espèce et en nature peuvent se combiner.

254 Le modèle permet également d'identifier les bénéficiaires de prestations forfaitaires. Il s'agit de personnes qui ne répondent pas aux critères habituels servant à déterminer la dépendance, mais qui sont atteintes de surdité ou troubles de la communication, de cécité ou de spina bifida, conditions qui donnent droit à une prestation en espèce forfaitaire correspondant à six heures d'aides et de soins par semaine.

255 En se limitant à la population protégée résidente.

Tableau 17 :

Dépense annuelle pour les prestations de l'assurance dépendance

SCÉNARIO		PROJECTIONS		
		2020	2070	AUGMENTATION 2020-2070 (TAUX ANNUEL)
Base	Dépenses santé ^(a) (millions d'euros)	400,5	2 677,2	3,8 %
	En % du PIB ^{(b) (c)}	0,7§	2,5	-
	Par tête (milliers d'euros)	0,6	3,4	3,5 %
	Nombre de bénéficiaires	9 612	35 114	2,6 %
Coût unitaire constant	Dépense santé ^(a) (millions d'euros)	400,5	1 855,1	3,1 %
	En % du PIB ^(b)	0,7§	1,7	-
	Par tête (milliers d'euros)	0,6	2,4	2,8 %
	Nombre de bénéficiaires	9 612	35 114	2,6 %

(a) Prix constants 2020 ; (b) hypothèse d'une croissance annuelle du PIB réel de 1,2 % ; (c) hypothèse d'une croissance annuelle du coût unitaire des soins de santé de 0,73 %.

*Ce chiffre ne tient pas compte de l'impact de la crise sanitaire.

§ Les projections du PIB se basent sur le modèle LOLA de la BCL (voir section 2).

Source : calculs BCL

Evidemment, l'édition 2015 de l'enquête SHARE ne permet pas d'identifier les personnes ayant été contaminées par la COVID-19 en 2020. Cependant, elle permet d'identifier les individus qui remplissent les critères pour être considérés « personne vulnérable », au sens de la recommandation publiée le 25 avril 2020 par le Conseil Supérieur des Maladies Infectieuses (CSMI) du Luxembourg²⁵⁶. Dans les simulations, le degré de vulnérabilité de chaque individu est mesuré par un indicateur synthétique dont les deux principales composantes sont l'âge et les maladies préexistantes. Cet indicateur varie entre 0 (non-vulnérable) et 1 (vulnérabilité extrême). En agrégeant à travers la population, cet indicateur peut être décomposé afin de calculer les contributions de différents groupes de population ainsi que des différentes composantes de la vulnérabilité. Le tableau 18 décompose l'indicateur de vulnérabilité agrégé en 2020. Selon ce calcul, plus de 145 mille résidents âgés d'au moins 50 ans pourraient être classés vulnérables (dernière colonne du tableau). Dans la décomposition de l'agrégat, la composante âge contribue plus (54,3 %) que la composante maladies préexistantes (45,7 %). Les femmes (54,2 %) contribuent plus que les hommes (45,8 %), en partie parce qu'elles sont plus représentées dans les catégories d'âge plus élevées. Les personnes avec un niveau d'éducation faible (83,9 %) contribuent plus que celles avec un niveau élevé (16,1 %). Les personnes retraitées (73,4 %) contribuent plus que le reste de la population résidente d'au moins 50 ans.

Si on considère les personnes les moins vulnérables (deuxième colonne, vulnérabilité faible), les maladies préexistantes (70,9 %) ont une contribution plus importante que l'âge (29,1 %). En effet, la part de ces personnes dans la classe d'âge 50-64 contribue plus (62,2 %) que la part de ces personnes qui sont plus âgées. Comme pour la population totale, les personnes dans ce groupe qui ont un faible niveau d'éducation contribuent plus (83 %) que celles avec un niveau élevé (17 %). Enfin, les retraités (36,7 %) et les employés (36,8 %) contribuent plus que le reste des personnes dans cette classe de vulnérabilité.

256 Les personnes vulnérables sont identifiées comme celles de plus de 65 ans ou qui souffrent déjà de diabète, des maladies cardiovasculaires, des maladies chroniques des voies respiratoires, du cancer, d'immunodépression congénitale ou acquise, ou celles présentant une obésité morbide.

Pour les groupes de population avec une vulnérabilité au COVID-19 plus élevée (troisième, quatrième et cinquième colonnes), nous observons que la contribution des femmes augmente significativement, ainsi que celle de la classe d'âge 80 et plus. En outre, dans la cinquième colonne, les personnes très vulnérables sont essentiellement des retraités. Enfin, nous remarquons que dans toutes les colonnes les personnes avec un faible niveau d'éducation contribuent plus à la vulnérabilité que celles avec un niveau d'éducation élevé.

Tableau 18 :

Décomposition de l'indice de vulnérabilité au COVID-19

	VULNÉRABILITÉ				
	FAIBLE (0 ; 0,25]	MODÉRÉE (0,25 ; 0,5]	ELEVÉE (0,5 ; 0,75]	EXTRÊME (0,75 ; 1]	TOTALE (0 ; 1]
POPULATION CONCERNÉE (%)	56,2	31,9	11,1	0,8	100
Décomposition par :					
Composantes de l'indicateur (p.p.)					
Age	29,1	64,4	67,7	50,4	54,3
Maladies préexistantes	70,9	35,6	32,3	49,6	45,7
Sexe (p.p.)					
Femmes	49,8	57,6	53,1	59,1	54,2
Hommes	50,2	42,4	46,9	40,9	45,8
Age (p.p.)					
50-64	62,2	14,7	0	0	24,9
65-80	37,8	55,9	22,5	15,8	41,6
>80	0	29,4	77,5	84,2	33,5
Niveau d'éducation* (p.p.)					
Faible	83,0	82,6	86,6	91,9	83,9
Élevé	17,0	17,4	13,4	8,1	16,1
Situation professionnelle (p.p.)					
Retraité(e)	36,7	83,3	97,9	100	73,4
Employé(e)	36,8	8,4	0,2	0	14,7
Invalide	7,3	1,8	0,5	0	3,1
Au chômage	2,0	0,5	0	0	0,8
Retraite anticipée (ou préretraite)	17,2	5,9	1,4	0	8,1

* Les personnes avec un niveau d'éducation élevé sont celles qui ont, au minimum, un enseignement post-secondaire.

Source : calculs BCL

Les restrictions administratives introduites au printemps 2020 avaient pour objectif la protection des personnes vulnérables au COVID-19. Le ralentissement de l'activité engendré par ces restrictions a permis de ralentir la progression de la maladie et d'éviter ainsi la saturation des hôpitaux²⁵⁷. En rapportant le coût économique des mesures de restriction au nombre de personnes vulnérables, il est possible d'estimer « la valeur de la vie statistique révélée » par la gestion de la crise sanitaire au Luxembourg. Cependant, l'estimation est soumise à certaines incertitudes. Premièrement, il n'est pas possible de déterminer avec précision dans quelle mesure les personnes vulnérables identifiées par la simulation ont pu bénéficier des restrictions administratives. Afin de tenir compte de cette incertitude, nous considérons différents groupes de bénéficiaires des restrictions, par exemple:

Q0 toutes les personnes ayant un indice de vulnérabilité supérieur à zéro ;

Q1 toutes les personnes ayant un indice de vulnérabilité supérieur au premier quartile (excluant le quart de la population le moins vulnérable) ;

Q2 toutes les personnes ayant un indice de vulnérabilité supérieur au deuxième quartile de l'indice (la moitié de la population la plus vulnérable) ;

Q3 toutes les personnes ayant un indice de vulnérabilité supérieur au troisième quartile de l'indice (le quart de la population le plus vulnérable).

Deuxièmement, le coût économique des restrictions administratives ne peut être mesuré que de manière imparfaite à travers la réduction du PIB enregistré à partir du premier trimestre 2020. D'une part, la baisse du PIB surestime le coût car il intègre non seulement la baisse d'activité attribuable aux restrictions au Luxembourg, mais également la baisse des exportations résultant de l'impact de la pandémie au niveau global. D'autre part, la baisse du PIB sous-estime le coût car le gouvernement a mis en place des vastes mesures de soutien à l'économie pour atténuer la crise et faciliter une reprise rapide de l'activité. Afin de tenir compte de ces biais, nous suivons l'analyse RECOVid²⁵⁸ en supposant que 70 % de la réduction de l'activité économique pourrait être la conséquence directe des restrictions administratives imposées.

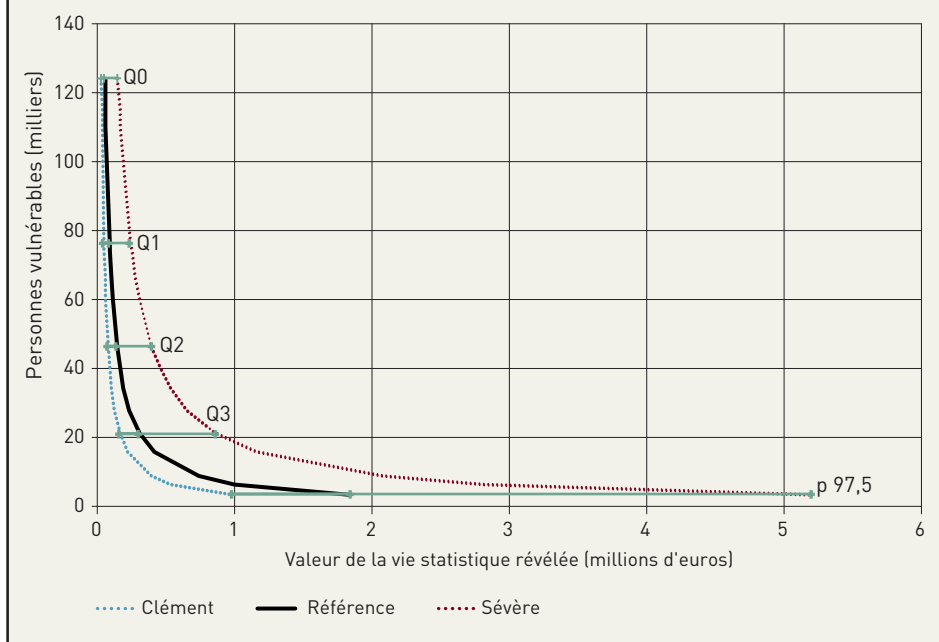
D'autres incertitudes entourent toute estimation de la réduction du PIB attribuable à la crise sanitaire. En effet, le Statec a corrigé à la baisse ses estimations initiales concernant la perte d'activité pour 2020 (actuellement estimée à -5,8 %) ²⁵⁹. La deuxième vague épidémique au dernier trimestre 2020 pourrait conduire à des nouvelles révisions. Pour pallier à cette incertitude, nous adoptons les trois scénarios développés par la BCL pour ses projections de juin (scénario de référence, scénario clément et scénario sévère, voir Bulletin 2020/1 page 70). Nous calculons la perte économique comme la différence cumulée entre les projections de la BCL datant de décembre 2019 et celles datant de juin 2020.

257 Dans les moments le plus critiques de la crise sanitaire, les services hospitaliers ont dû reprogrammer plusieurs actes médicaux considérés comme non urgents. Des recherches récentes ont montré que le retard dans le traitement/diagnostic de certaines maladies augmente considérablement le risque de mortalité (Hanna et al. 2020, doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m4087>). Les données disponibles au Luxembourg ne permettent pas d'évaluer l'impact de la reprogrammation d'actes médicaux.

258 Groupe d'économistes au sein de la COVID-19 Task Force (Work Package 7) au Luxembourg.

259 Voir la note Conjoncture Flash septembre 2020 du Statec « Le Luxembourg limite la casse ».

Graphique 28
Valeur de la vie statistique révélée par les restrictions administratives selon leur impact économique et le nombre des personnes protégées



Source : calculs BCL

hypothèses. Pour le scénario clément, la valeur révélée pourrait être de 27 868 euros si toutes les personnes vulnérables bénéficient des restrictions (extrême gauche de la ligne Q0) ou de 161 583 euros si seulement le quart des personnes les plus vulnérables en bénéficient (extrême gauche de la ligne Q3). Pour le scénario sévère, la valeur de la vie statistique révélée pourrait atteindre 147 505 euros si toutes les personnes vulnérables bénéficient (Q0) et 855 244 euros si seulement le quart le plus vulnérable bénéficie (Q3). Si les restrictions bénéficient seulement le 1,3 % le plus vulnérable, ce chiffre arriverait à 9,4 millions. Ainsi, d'un point de vue économique la valeur de la vie statistique révélée permet de comparer l'impact des mesures administratives sous différentes hypothèses.

Nous suivons l'approche de l'OCDE²⁶⁰ pour estimer un référentiel pour le Luxembourg qui correspond au montant que les individus sont prêts à payer pour réduire le risque de mort. En 2019, le référentiel est égal à 10,4 millions d'euros (avec un intervalle de variation de +/- 50 %) et se place ainsi à l'extrême droit des valeurs révélées. A partir de cette estimation, les restrictions administratives introduites au Luxembourg seraient largement justifiées sur le plan économique. En tenant compte de l'intervalle de confiance entourant le référentiel, la limite inférieure se situe à 5,2 million d'euros. Par conséquent, ce n'est que si la valeur de la vie statistique révélée est supérieure à ce niveau que des arbitrages devraient apparaître. Selon le graphique 82, une telle limite serait franchie si, dans le scénario économique sévère, les restrictions administratives bénéficient seulement au 2,5 % des personnes les plus vulnérables. Ceci nous permet de conclure que, pour les scénarios économiques envisagés, la marge de manœuvre encore disponible est conséquente. Il y a lieu de noter que la valeur de la vie statistique révélée est calculée exclusivement à partir du coût économique des restrictions administratives. Les effets distributifs intergénérationnelles de telles mesures ne sont pas pris en compte. Comme indiqué par le tableau 18, c'est surtout les personnes de 65 ans et plus qui

Le graphique 28 illustre la valeur de la vie statistique révélée par les restrictions administratives (axe des abscisses) selon le nombre de personnes vulnérables (axe des ordonnées) et selon le scénario économique. Les lignes Q1, Q2, et Q3 correspondent aux quartiles de la distribution de l'indice calculé en 2020, et la ligne Q0 correspond à l'ensemble des personnes vulnérables en 2020. L'extrême gauche des lignes donne la valeur de la vie statistique révélée qui résulte du scénario clément et l'extrême droit donne celle qui résulte du scénario sévère. La ligne noire entre les lignes en pointillés connecte les valeurs de la vie statistique révélée résultant du scénario de référence.

La valeur de la vie statistique révélée varie largement selon les

260 Sur la base d'une méta-analyse du consentement à payer pour réduire le risque de mort, cette approche définit une méthode pour calculer une valeur de la vie statistique de référence par pays en tenant compte des différences dans le revenu par tête. Voir OECD (2012), Mortality risk valuation in Environment, Health and Transport Policies.

sont vulnérables au COVID-19 et qui bénéficient des restrictions. De plus, ces calculs ne considèrent pas l'impact de longues périodes de restrictions sur la santé mentale de la population, notamment les jeunes.

A partir de nouvelles projections à long terme, cette analyse a montré que le processus démographique et l'évolution de l'état de santé de la population ont des impacts différents sur la dépense publique dans le domaine de la santé ou de l'assurance dépendance. Le principal moteur de la dépense serait le coût de production des services de santé et des prestations de l'assurance dépendance. Dans un scénario optimiste, si le coût de production progresse moins vite que le salaire réel la dépense totale dans ces domaines pourrait diminuer légèrement en pourcentage du PIB. Cependant, ce scénario semble peu vraisemblable vu l'intensité en main d'œuvre pour la production de services de santé (spécialement dans l'assurance dépendance).

Les restrictions destinées à lutter contre la pandémie au Luxembourg semblent largement justifiées du point de vue économique. En effet, notre estimation de la valeur de la vie statistique révélée est inférieure au référentiel pour une large gamme des hypothèses sous-jacentes (nombre de bénéficiaires et impact économique des restrictions). Cette conclusion pourrait rester inchangée même en utilisant des hypothèses plus conservatrices. D'un part, il serait possible, en principe, de prendre en compte les effets de redistribution intergénérationnelle engendrés par les restrictions. D'autre part, il serait possible de considérer l'impact sur la santé psychique de la population suite à des longues périodes de distanciation sociale.