



OBSERVATOIRE
NATIONAL DE LA SANTÉ

Les professionnels de la santé au Luxembourg

Un modèle d'évaluation quantitative



Les professionnels de la santé au Luxembourg : un modèle d'évaluation quantitative

Auteurs	Catherine Goetzinger, PhD Aymeric d'Hérouël, PhD Françoise Berthet, MD, MPH
Éditeurs	Serge Eifes, MSc Sonia Leite, MSc Charles Pierre, PharmD Katharina Rausch, MSc Anne-Charlotte Lorcy, MA
Statistiques	Serge Eifes, MSc Aymeric d'Hérouël, PhD
Mise en page	Linda Kefi, MA

REMERCIEMENTS

L'élaboration de ce rapport dédié aux professionnels de la santé au Luxembourg n'aurait pas été possible sans la contribution et l'expertise de très nombreux partenaires, auxquels nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance.

Nous tenons à remercier le ministère de la Santé et de la Sécurité sociale (M3S), pour son éclairage et sa connaissance des données issues des registres professionnels du M3S. Les contributions d'Antonio Ranucci, de Linda Scholtes et de Michèle Wolter au fil de ce projet ont été très appréciées.

En outre, les échanges constructifs avec l'Inspection générale de la sécurité sociale (IGSS) se sont révélés absolument essentiels pour la compréhension du potentiel d'utilisation des données de facturation et des données d'affiliation concernant les professionnels de la santé au Luxembourg. En particulier, nous tenons à adresser nos plus vifs remerciements à Christophe Shinn (IGSS) pour son accompagnement et sa disponibilité tout au long de ce projet.

Nos remerciements vont également à toutes les personnes qui ont partagé avec nous leur expertise et leurs réflexions lors d'ateliers ciblés et de l'étude « Delphi » qu'il s'agisse d'agents du M3S, de la Direction de la santé, de l'IGSS, de la CNS, de la Cellule d'expertise médicale ou de représentants du Collège médical, du Conseil supérieur des professions de santé, du Conseil scientifique du domaine de la santé, des associations professionnelles ou des associations de patients. Sans leur apport, et sans leur participation à l'étude Delphi visant à construire un consensus autour des définitions et des méthodes proposées, ce rapport n'aurait pas été possible.

Nous remercions également le Docteur Pascal Meeus, de l'Institut national d'assurance maladie-maternité, dont les conseils avisés ont inspiré l'adaptation, pour le Luxembourg, d'un modèle de quantification des activités médicales utilisé en Belgique.

Enfin, ce rapport n'aurait pas pu voir le jour sans la guidance, les commentaires constructifs et le soutien du Conseil des observateurs, ni sans la contribution de toute l'équipe de l'ObSanté qui a, tout au long du processus de production de ce rapport, offert son support, ses talents et ses compétences aux auteurs. Nous souhaitons aussi exprimer notre très sincère gratitude à Sonia Leite pour son leadership dans la gestion de ce projet au sein de l'Observatoire national de la santé ; sa contribution tout au long de la préparation de ce rapport a été essentielle.

SYNTHÈSE

Les professionnels de la santé (PDLs) constituent, au Luxembourg comme dans tous les pays, le pilier central du système de santé. Il est essentiel de pouvoir compter sur un effectif suffisant de PDLs, dotés de l'éventail voulu de compétences, pour atteindre les objectifs sanitaires de la population et en couvrir les besoins. Améliorer la disponibilité, la qualité et l'utilisation des données concernant les PDLs, et organiser ces données dans un cadre d'analyse cohérent, permet de soutenir l'élaboration de politiques sur base de données robustes.

La quantification des professionnels de la santé au Luxembourg est complexe en raison de la multiplicité de sources de données qui ne sont pas consolidées. Divers registre et bases de données distincts renseignent des effectifs de PDLs variables selon la source, la fréquence de mise à jour et la méthodologie utilisée. Un rapport a révélé en 2019 les limites de ces données pour estimer les effectifs nationaux du personnel médical et de santé, tout en démontrant le potentiel des données de facturation de la Caisse nationale de santé (CNS) pour quantifier les médecins et autres PDLs praticiens. Cependant, faute de méthode validée, aucune actualisation des statistiques n'a été réalisée, et le Luxembourg n'a pas fourni de données au questionnaire commun sur les statistiques non monétaires des soins de santé (*Joint Questionnaire on Non-Monetary Healthcare Statistics*, JQNMHC) depuis 2017, rendant l'analyse et les comparaisons internationales difficiles.

Pour relever les défis stratégiques liés aux PDLs et à leur planification, la loi du 2 mars 2021 confie à l'Observatoire national de la santé (ObSanté) la mission d'étudier l'évolution et l'adéquation des ressources en professionnels de la santé au sein du système de santé. Ce rapport vise donc à fournir un support méthodologique à l'évaluation quantitative des PDLs, par profession et spécialité. Ce rapport se focalise spécifiquement sur les objectifs suivants :

1. Définir les PDLs autorisés à exercer, professionnellement actifs et praticiens, et établir une méthode pour les quantifier,
2. Établir une méthode pour quantifier l'activité des PDLs praticiens,
3. Établir une table de correspondance entre les catégories de PDLs définies au niveau international et les titres et dénominations des professions médicales et de santé en vigueur au Luxembourg.

Pour établir des méthodes qui reposent sur des données actuellement disponibles, l'ObSanté a adopté une approche mixte, reposant sur une revue de la littérature suivie par des ateliers ciblés avec des parties prenantes nationales, et complétée par une consultation large reposant sur la méthodologie « Delphi ». Cette approche a permis de garantir la transparence et de construire un consensus sur la pertinence, la clarté et l'adéquation des définitions et des méthodes pour évaluer les ressources humaines en santé actives au Luxembourg, tout en recueillant les avis des parties prenantes.

Les données utilisées pour les définitions et la quantification des PDLs et pour la mesure de l'activité des PDLs praticiens sont des données administratives qui proviennent :

- De la CNS, pour les données de facturation des PDLs,
- Du Centre commun de la sécurité sociale (CCSS), pour les données d'affiliation des salariées et des indépendants,
- Du registre des professions de santé (RDPS), pour les autorisations d'exercer.

Les données ont été mises à disposition par l'Inspection générale de la sécurité sociale (IGSS) et analysées dans l'environnement de la *Luxembourg Microdata Platform on Labor and Social Protection* (LMDP).

Quantification des PDLs autorisés à exercer, professionnellement actifs, et praticiens

Le rapport vise à définir les critères génériques de catégorisation des PDLs selon leur activité. La distinction entre les PDLs « autorisés à exercer », « professionnellement actifs » et « praticiens » est essentielle pour analyser leur contribution au système de santé, comme le recommande le guide méthodologique du JQNMHC. Cette structuration facilite également les comparaisons internationales et prend en compte les effectifs des PDLs professionnellement qualifiés qui pourraient être mobilisés en cas de besoin.

L'adoption et l'implémentation de ces critères permettra au Ministère de la Santé et de la Sécurité Sociale (M3S) de documenter de manière transparente et fiable le nombre de PDLs selon des standards internationaux comparables, et de faciliter la transmission des données conformément au Règlement européen (UE) 2022/2294 de la Commission du 23 novembre 2022. Au Luxembourg, la distinction entre ces trois catégories d'activité s'établit comme suit :

- PDLs « **autorisés à exercer** » : cette catégorie inclut tous les PDLs titulaires d'une autorisation d'exercer au Luxembourg, actifs ou non, quel que soit leur pays de résidence. Sont exclus de cette catégorie les PDLs détenteurs d'un diplôme ou d'un titre reconnu mais ne disposant pas d'une autorisation d'exercer, ainsi que ceux dont l'autorisation d'exercer a été retirée ou est devenue caduque.
- PDLs « **professionnellement actifs** » : cette catégorie inclut tous les PDLs titulaires d'une autorisation d'exercer et qui ont une activité professionnelle au Luxembourg, indépendamment de la structure dans laquelle ils exercent cette activité (établissement, cabinet privé, administration publique, organisation, industrie), de leur mode d'exercice (indépendant, salarié, mixte) ou de leur pays de résidence (résident, non-résident). Ce groupe peut être impliqué dans la prestation de soins aux patients ou non. Sont exclus de cette catégorie les PDLs qui sont détenteurs d'un diplôme ou d'un titre reconnu sans disposer d'une autorisation d'exercer, car le Luxembourg n'impose pas l'enregistrement des diplômes et titres des PDLs en-dehors des demandes d'autorisations d'exercer.
- PDLs « **praticiens** » : cette catégorie inclut tous les PDLs titulaires d'une autorisation d'exercer et qui fournissent des services et soins de santé directement aux patients. Cette catégorie inclut tous les PDLs pour lesquels une prestation a été facturée et émise à la CNS ainsi que les PDLs salariés dont les heures sont

déclarées auprès d'un employeur dont l'activité relève du secteur de la santé, des soins ou du social (codes de la Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (NACE) : division 86, 87 ou 88 ou groupe 47.7). Sont exclus de cette catégorie les PDLs salariés auprès d'un employeur dont l'activité ne relève pas d'une des catégories précitées.

L'application des critères et de la méthode proposés ci-dessus a montré la faisabilité du recensement des PDLs selon ces trois catégories sur base des données actuellement disponibles. Illustrée par un cas d'usage (la quantification des médecins généralistes (MG)), cette méthode fournit une information plus complète et exhaustive des effectifs de MG que les méthodes utilisées antérieurement. Cette avancée significative permettra de produire des fiches techniques décrivant la démographie de chaque profession et groupe professionnel et, pour chaque groupe professionnel, le nombre et la distribution des professionnels actifs et le nombre et la distribution des praticiens, ainsi que la durée de leur carrière au Luxembourg.

Cependant, cette méthode présente diverses limitations, inhérentes aux sources de données. Les registres professionnels, conçus pour gérer les autorisations d'exercer, ne couvrent pas les diplômés ou qualifications de PDLs ne donnant pas lieu à une autorisation d'exercice, ni les PDLs ayant un titre professionnel mais n'ayant pas sollicité d'autorisation d'exercer, car leur activité (enseignement, recherche ou autre) ne l'exige pas. Ces derniers ne sont dès lors pas comptabilisés dans les effectifs actifs. De plus, les PDLs salariés ou exerçant leur profession en mode mixte (salariée et indépendant concomitamment), sans prestations opposables à l'assurance maladie-maternité (AMM), dont l'employeur relève d'un secteur autre que celui des soins de santé, peuvent également être omis du recensement des PDLs praticiens. Ainsi, la méthode utilisée tend à sous-estimer les effectifs réels des PDLs professionnellement actifs et des PDLs praticiens.

Méthode d'évaluation quantitative de l'activité des PDLs praticiens

Une fois les PDLs praticiens recensés, il reste à évaluer leur contribution effective à la dispensation des soins à la population. En effet, qu'il soit salarié ou indépendant, un praticien qui exerce sa profession à temps partiel ne peut pas être comptabilisé comme un salarié à temps plein, ni comme un indépendant qui consacre l'intégralité de sa capacité de travail à sa pratique. S'il est relativement simple de quantifier le taux d'activité des PDLs salariés sur base des heures de travail déclarées mensuellement au CCSS, il n'en est pas de même pour les PDLs indépendants.

Il est donc nécessaire d'élaborer des méthodes spécifiques et adaptées à l'évaluation de l'activité des PDLs indépendants avec la même rigueur que celles qui sont appliquées aux salariés. Ce rapport propose deux méthodes distinctes pour calculer le taux d'activité des PDLs praticiens au Luxembourg, ces PDLs pouvant être salariés, indépendants ou avoir une activité mixte :

1. Méthode applicable aux PDLs salariés

Cette méthode se base sur le calcul de l'équivalent temps plein (ETP). Le calcul de l'ETP repose sur le nombre réel de jours travaillés, excluant les jours fériés légaux et les weekends, conformément aux règles du CCSS.

2. Méthode applicable aux PDLS indépendants ou à activité mixte

La deuxième méthode repose sur un développement de l'Institut national belge d'assurance maladie-invalidité (INAMI). Cette méthode utilise les montants facturés des prestations et émis à la CNS pour évaluer le taux d'activité des praticiens. Au Luxembourg, tous les médecins qui prodiguent des prestations à des personnes couvertes par l'AMM facturent leurs actes et adressent ces factures soit directement à la CNS dans le cadre d'un tiers payant, soit par le patient qui adresse la/les prestation(s) facturée(s) à la CNS pour remboursement. Par conséquent, le niveau d'activité de tous les médecins praticiens, quel que soit leur statut d'emploi, peut être évalué de manière uniforme en utilisant cette méthode.

Le taux d'activité des PDLS praticiens est ainsi calculé par rapport à l'activité d'un groupe de référence de sa spécialité, constitué des praticiens âgés de 35 à 64 ans. Pour chaque spécialité, le calcul est réalisé en suivant les étapes suivantes :

- A. Tous les PDLS praticiens âgés de 35-64 ans (groupe de référence) ayant réalisé au moins une prestation mise en facturation dans la période de référence (p.ex. 2023) sont sélectionnés.
- B. Pour chacun des PDLS praticiens, la « facturation mensuelle individuelle » (correspondant aux montants des prestations mises en facturation et envoyés à la CNS) est calculé.
- C. En parallèle, les associations de PDLS sont sélectionnées et le nombre de PDLS individuels appartenant à chaque association est comptabilisé. « La facturation mensuelle » de chaque association est répartie de façon uniforme sur ses membres, s'ajoutant à leur « facturation mensuelle individuelle » pour obtenir la « facturation mensuelle agrégée » de chaque PDLS.
- D. Enfin la « facturation mensuelle agrégée » est cumulé sur l'année calendrier pour obtenir une « facturation annuelle agrégée » pour chaque PDLS.
- E. La médiane de « facturation annuelle agrégée » dans le groupe de référence (les PDLS âgés de 35 à 64 ans) est calculée par année. Cette médiane correspond aux taux d'activité médian (TAM) de l'année correspondante provenant du groupe de référence.
- F. L'activité relative de chaque PDLS est le rapport entre sa « facturation annuelle agrégée » et le TAM pour sa profession au cours de la même période.
- G. À partir du moment où l'activité relative de chaque PDLS praticien indépendant est déterminée, deux possibilités de quantification de l'activité se présentent lorsque le taux d'activité d'un PDLS est >1 TAM :
 - i. Soit le taux d'activité est plafonné à 1 et l'activité de ce PDLS est comptabilisée comme 1 TAM.
 - ii. Soit le taux d'activité n'est pas plafonné est le taux réel calculé est comptabilisé, tenant compte des PDLS à activité élevée (>1 TAM) dans l'estimation.

Cette méthode offre pour la première fois la possibilité de déterminer le taux d'activité pour les PDLs praticiens indépendants au Luxembourg. Son application pour les MG praticiens en démontre non seulement l'intérêt pour l'appréciation quantitative de l'activité au sein d'un groupe mais aussi pour l'analyse de la diversité des profils d'activité au sein de ce groupe. Ce modèle de quantification comporte cependant certaines limitations. Tout d'abord, dans le cas des associations professionnelles de praticiens, la facturation d'actes sous un code prestataire d'association, sans indication explicite du professionnel ayant réalisé la prestation, est répartie de manière uniforme sur tous les membres de l'association. Cette répartition ne reflète pas nécessairement la réalité, car certains membres de l'association peuvent être plus actifs que d'autres. Le calcul ne prend pas en compte les prestations mises en facturation mais non émises à la CNS ainsi que l'ensemble des prestations réalisées au bénéfice des patients non affiliés à l'AMM. Il en résulte une sous-estimation du TAM, dans une proportion qui ne peut être estimée actuellement.

En outre, bien que les tarifs des actes et services soient établis en tenant compte de leur complexité technique, de l'effort et du temps nécessaires à leur réalisation, les variations de pratiques au sein d'une même discipline ou profession peuvent engendrer une distribution assez large de l'activité des prestataires individuels. Enfin, la structure de remboursement des actes et services variant considérablement selon les spécialités médicales et plus largement pour l'ensemble des PDLs, ce taux donne une appréciation de l'activité au sein d'une profession sans cependant permettre de comparaison entre les professions. Il en résulte qu'un TAM de référence unique basé sur les données de remboursement ne peut être établi pour l'ensemble des spécialités et professions.

La mesure du temps de travail pour l'estimation de la contribution des professionnels salariés aux soins de santé a le mérite d'être plus aisée à quantifier mais elle ne tient pas compte du volume, de l'intensité ni de la complexité du travail effectué. Pour autant, cette mesure tient compte du temps consacré aux tâches administratives, à la gestion et à l'organisation des soins, tâches qui sont intrinsèques à la délivrance de soins de qualité. En l'absence de données permettant d'estimer le temps de travail correspondant à un TAM par profession, la quantification des PDLs en ETP ne peut être réconciliée avec la mesure du TAM applicable à cette même profession. Pour les professions comptant une proportion faible de salariés, la quantification de l'activité par le TAM sera peu affectée ; inversement, pour les professions comptant une proportion très élevée de salariés, l'activité exprimée en ETP sera pertinente. En revanche, pour les professions comptant une proportion significative de praticiens indépendants et salariés, la quantification de l'activité devra considérer les deux modes d'exercice séparément.

Table de correspondance entre les catégories de PDLs définies au niveau international et les titres et dénominations des professions médicales et de santé en vigueur au Luxembourg

En raison de l'importance de disposer de données comparables avec d'autres pays, une table de correspondance a été établie entre les groupes et sous-groupes professionnels définis par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et les intitulés professionnels utilisés au Luxembourg. Cette table de correspondance permet de situer et, le cas échéant, de regrouper les professionnels de la santé selon leurs

compétences de manière harmonisée, et vise à guider la communication de données nationales aux instances supranationales. Elle précise également les professions qui, au Luxembourg, font l'objet d'une reconnaissance ou d'une réglementation par le ministre ayant la Santé dans ses attributions ou par le ministre ayant dans ses attributions les autorisations d'établissement, ainsi que les professions faisant l'objet de conventions avec la CNS. Cette table de correspondance identifie en outre les professions qui ne sont régies par aucune disposition au Luxembourg et pourra, après estimation d'éventuels besoins, inciter à la réflexion quant à l'opportunité de reconnaître des compétences et qualifications supplémentaires.

Perspectives et recommandations

L'application des définitions et des méthodes établies dans ce rapport permettra d'établir, pour chacune des professions de la santé, des fiches techniques reprenant les informations clés propres à ces professions, et leur évolution démographique. Ces données quantitatives pourront alimenter les statistiques récoltées dans le cadre du JQNMHC et répondre aux exigences du règlement européen (UE) 2022/2294 de la Commission, tout en offrant une base solide de comparaison avec les États membres de l'UE.

La table de correspondance des groupes et sous-groupes professionnels définie par l'OMS révèle les professions qui ne sont régies par aucune disposition au Luxembourg et pourra, après estimation d'éventuels besoins, inciter à la réflexion et alimenter les discussions quant à l'opportunité de reconnaître des compétences et qualifications supplémentaires ou spécialisées.

Les limitations observées dans la capacité actuelle à documenter et à quantifier les PDLs amènent à formuler les recommandations suivantes :

- Constituer un registre unique pour l'ensemble des PDLs, répondant aux finalités des diverses instances, facilitant ainsi la collecte et le traitement harmonisé de données, en introduisant des modalités de mises à jour automatisées à partir de sources fiables.
- Renforcer l'utilisation du code prestataire individuel par les membres d'une association de professionnels praticiens, afin de faciliter la quantification de l'activité des PDLs praticiens sans le « lissage » induit par la répartition des activités de l'association sur l'ensemble de ses membres, et de fournir une base plus précise pour la planification des ressources, en particulier les remplacements.
- Entamer une réflexion sur la possibilité de quantifier de manière standardisée l'activité des PDLs praticiens, à l'instar de pratiques observées dans d'autres pays, en tenant compte des diverses modalités d'exercice salarié et libéral ; un standard permettant de réconcilier l'expression de l'activité en ETP et en TAM fournira des données robustes pour chaque profession, mieux exploitables pour la planification.
- Procéder à l'enregistrement systématique des diplômes et qualifications des professionnels de la santé, indépendamment de l'existence d'une autorisation d'exercice, afin de fournir une image complète des compétences professionnelles potentiellement mobilisables pour le système de santé ; un enregistrement incluant le pays de délivrance des diplômes fournit en outre des

informations utiles sur les langues maîtrisées et les dynamiques migratoires en relation avec les formations professionnelles, permettant d'apprécier au mieux les besoins non couverts au Luxembourg.

Conclusion

En conclusion, le développement et l'application de définitions et de méthodes permettant de préciser les catégories (PDLS praticiens, professionnellement actifs, autorisés à exercer) et le taux d'activité des PDLS représentent une avancée considérable pour le Luxembourg. Les données relatives aux effectifs des PDLS et à leur taux d'activité, générées sur base des méthodes de ce rapport, permettront d'observer les tendances au fil du temps, tant de manière générale pour l'ensemble des PDLS que pour des groupes ou sous-groupes professionnels spécifiques, d'identifier les risques de pénurie et de contribuer, sur bases factuelles, à la planification des ressources humaines en santé afin d'en assurer la disponibilité pour dispenser des soins aux patients et répondre aux objectifs sanitaires nationaux.

TABLE DES MATIÈRES

Synthèse	V
Table des matières	xii
Liste des abréviations utilisées	xiii
1. Introduction et contexte	1
1.1. Professionnels de la santé au cœur du système de santé	1
1.2. Initiatives internationales pour le suivi et la planification des professionnels de la santé	1
1.3. Gouvernance des PDLS au Luxembourg	2
1.4. Défis liés à la quantification des PDLS au Luxembourg	3
1.5. Programmes d'études et de formations au Luxembourg pour les professionnels de la santé	4
2. Objectifs de ce rapport	5
3. Aperçu méthodologique	6
3.1. Données utilisées pour les définitions et la quantification des PDLS	7
3.2. Limitations des données disponibles au Luxembourg.....	8
4. Comprendre les catégories d'activité des professionnels de la santé au Luxembourg : « autorisés à exercer », « professionnellement actifs » et « praticiens »	9
5. Modèle pour déterminer le taux d'activité des professionnels de la santé praticiens au Luxembourg	16
5.1. Méthode de calcul du taux d'activité des PDLS salariés.....	16
5.2. Méthode de calcul du taux d'activité des PDLS praticiens indépendants	17
6. Table de correspondance des professionnels de la santé (PDLS) au Luxembourg pour comparaisons européennes	21
Discussion, recommandations et perspectives	32
Annexe 1 - Résultats de l'étude Delphi	38
Annexe 2 – Détails méthodologiques pour le dénombrement des médecins généralistes	44
Annexe 3 – Détails méthodologiques pour le calcul du taux d'activité	53
Références	58

LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

AMM	Assurance maladie maternité
ATM	Assistant technique médical
BTS	Brevet de technicien supérieur
CCSS	Centre commun de la sécurité sociale
CITP	Classification internationale type des professions
CNPS	Comptes nationaux des personnels de santé, en anglais National Health Workforce Accounts
CNS	Caisse nationale de Santé
COVID-19	Coronavirus Disease 2019, en français : Maladie à coronavirus de 2019
CSS	Code de la sécurité sociale
DES	Diplôme d'études spécialisées
DI	Disagreement Index, en français : indice de désaccord
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System, en français : Système européen de transfert et d'accumulation de crédits
ETP	Equivalent temps plein
IGSS	Inspection générale de la sécurité sociale
INAMI	Institut national belge d'assurance maladie-invalidité
JQNMHC	Joint Questionnaire on Non-Monetary Health Care Statistics, en français : Questionnaire conjoint sur les statistiques non monétaires sur les soins de santé
LMDP	Luxembourg Microdata Platform on Labour and Social Protection, en français : La plateforme luxembourgeoise de données individuelles administratives pseudonymisées relatives à la protection sociale et au marché du travail
LTPS	Lycée technique pour professions de santé
M3S	Ministère de la Santé et de la Sécurité sociale
MESR	Ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur
MEVS	Médecin en voie de spécialisation
MEVS-MG	Médecin en voie de spécialisation en médecine générale
MG	Médecin généraliste
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne
ObSanté	Observatoire national de la santé
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PDLS	Professionnels de la santé
RAM	RAND/UCLA (Research and Development/University of California, Los Angeles) Appropriateness Method, en français : il s'agit d'une méthode de consensus, dérivée de la méthode Delphi, développée par la RAND Corporation et l'Université de Californie à Los Angeles

RDPS	L'ensemble des registre des professions de santé tenus par le M3S (registre des professions médicales et des autres professions de santé)
TAM	Taux d'activité médian
UE	Union européenne
Uni.lu	Université de Luxembourg

1. Introduction et contexte

1.1. Professionnels de la santé au cœur du système de santé

Les professionnels de la santé (PDLs) sont le pilier central de tout système de santé (1,2). Ils assurent des services et des soins essentiels allant de la prévention au traitement, à la réhabilitation et aux soins palliatifs. En outre, les PDLs jouent un rôle majeur dans la promotion de la santé, la surveillance épidémiologique, la santé publique et la recherche.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) prévoit une pénurie globale de 10 millions de PDLs à l'horizon 2030 (3). Au sein des pays de l'UE, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) estimait la pénurie à 1,2 millions de médecins, d'infirmiers et de sage-femmes en 2022 (4). En outre, nos pays sont confrontés au double défi démographique du vieillissement de la population, qui augmente la demande en soins, et du vieillissement des PDLs, qui amplifie le besoin de les remplacer à mesure de leur départ à la retraite (4–6).

Depuis quelques années, de nombreux pays observent un déclin de l'attractivité des professions médicales et soignantes et des difficultés de recrutement et de rétention des professionnels dans le secteur de la santé (7–9). Ces défis ont été amplifiés par la pandémie COVID-19 qui a augmenté la pression sur un personnel déjà éprouvé, et affectent l'accès aux soins de santé et leur qualité, ainsi que la résilience des systèmes de santé.

En 2019, un état des lieux des professions médicales et des professions de santé au Luxembourg a relevé certaines faiblesses dans les capacités nationales à exploiter les données existantes et les difficultés rencontrées pour recenser et quantifier les PDLs ainsi que leur disponibilité pour assurer des soins à la population (10). Les efforts de quantification des PDLs réalisés à l'occasion de ce rapport ont fourni des estimations précieuses et les recommandations émises par l'auteur, visant à améliorer la qualité des données du registre des PDLs, ont fait l'objet d'une grande attention, sans cependant rendre possible à ce jour la production standardisée d'indicateurs relatifs aux PDLs.

Or, soutenir les PDLs, et investir dans cette ressource fondamentale pour tout système de santé, commence par une bonne documentation de leur effectifs, servant de base solide à la planification, la formation, le recrutement et la rétention de ces professionnels, actions indispensables pour garantir à la population une vie en bonne santé tout au long de la vie (2,11,12).

1.2. Initiatives internationales pour le suivi et la planification des professionnels de la santé

Les pays européens bénéficient de plusieurs initiatives visant à renforcer la capacité des États à planifier les ressources humaines en santé afin de répondre aux besoins des populations (13–15). Ils peuvent développer leurs stratégies sur base d'indicateurs standardisés et comparables, définissant les ressources humaines en santé en termes de : i) effectifs et flux, ii) formation, iii) financement, et iv) conditions de travail, gouvernance et leadership (15). La collecte systématique de données

standardisées sur les PDLs au niveau national, régional et mondial permet de mieux identifier et comprendre les défis liés aux ressources humaines en santé et facilite l'élaboration de politiques et d'interventions pour y répondre. Le questionnaire conjoint sur les statistiques non monétaires sur les soins de santé (*Joint Questionnaire on Non-Monetary Health Care Statistics*, JQNMHC), développé conjointement par l'OCDE, Eurostat et le Bureau régional de l'OMS, et devenu obligatoire pour les États membres depuis 2022 conformément au Règlement européen de la Commission (UE) 2022/2294, constitue un outil essentiel pour la collecte de données harmonisées sur les systèmes de santé (13,14). Le Luxembourg bénéficie d'une dérogation temporaire et partielle pour la partie PDLs aux obligations du JQNMHC (16), le Luxembourg n'a pas soumis de données concernant les PDLs depuis 2017, compliquant ainsi l'analyse de ces ressources essentielles pour son système de santé et les comparaisons internationales

La production et la transmission des indicateurs standardisés fixés par ce règlement doivent être opérationnalisés au niveau national. Cependant, malgré son importance pour le suivi et la planification des ressources humaines en santé, la mise en œuvre d'indicateurs standardisés adaptés au contexte spécifique de chaque système de santé rencontre encore de nombreuses difficultés. L'un des indicateurs les plus complexes à documenter est l'activité professionnelle, en particulier pour estimer les effectifs du personnel de santé actif et le chiffrer en équivalent temps plein (ETP). Alors que les effectifs en nombre de personnes indiquent la capacité maximale potentielle d'un système de santé, les mesures en ETP évaluent le volume de ressources disponibles au niveau national.

1.3. Gouvernance des PDLs au Luxembourg

Au Luxembourg, le Code de la santé comporte quatre lois distinctes régissant l'exercice des diverses PDLs (17–20). La gouvernance des professionnels de la santé est répartie entre plusieurs ministères : le Ministère de la Santé et de la Sécurité sociale (M3S) pour l'octroi des autorisations d'exercer, la tarification des prestations et l'allocation budgétaire, le Ministère de la Famille, des Solidarités, du Vivre ensemble et de l'Accueil pour les soins de longue durée, les soins à domicile et les établissements pour personnes âgées, le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse et le Ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur (MESR) pour l'éducation et la formation (21). Cette fragmentation des responsabilités pose des défis en matière de planification, de mise en œuvre de mécanismes favorables à l'attractivité, au recrutement et la rétention des PDLs dans le secteur de la santé, et d'élaboration de programmes d'études ou de formation.

Pour être autorisé à exercer au Luxembourg, un PDLs doit satisfaire plusieurs conditions (17–20). Il doit d'abord disposer des qualifications requises, telles qu'un diplôme reconnu dans sa discipline médicale ou professionnelle. Ensuite, il doit obtenir une autorisation d'exercer, délivrée par les autorités compétentes, après vérification de la conformité de ses diplômes et qualifications. Si la profession l'exige, le PDLs doit également s'inscrire à l'ordre professionnel correspondant, comme c'est le cas pour les médecins, les médecins-dentistes, psychothérapeutes et pharmaciens, dont l'inscription au Collège Médical est obligatoire. L'autorisation d'exercer est accordée

par le ministre ayant la Santé dans ses attributions et atteste que le PDLs répond bien aux exigences légales et réglementaires ; la délivrance de l'autorisation conduit à l'inscription du PDLs au registre des PDLs, maintenu par le M3S. Cette autorisation permet aux professionnels de la santé de prêter des soins de santé aux patients au Luxembourg, sous la supervision des autorités sanitaires du pays. Le conventionnement des PDLs autorisés à exercer est automatique et obligatoire pour toutes les prestations couvertes par le régime d'assurance maladie-maternité (AMM), conformément aux dispositions du Code de la sécurité sociale (CSS).

Certaines PDLs, non réglementées mais fournissant des services aux patients, peuvent bénéficier de dispositions conventionnelles prévues par le CSS dans la mesure où ils satisfont à diverses conditions, dont une autorisation d'établissement délivrée par le ministre ayant dans ses attributions les autorisations d'établissement (22).

1.4. Défis liés à la quantification des PDLs au Luxembourg

La quantification des professionnels de la santé est confrontée à l'existence de diverses sources de données dont la finalité est spécifique à chaque usage et qui ne sont pas consolidées en un registre ou fichier unique. Ainsi, les registres des PDLs, hébergés au M3S, sont distincts du registre ordinal des professionnels inscrits au Collège Médical, du registre des prestataires disposant d'un code auprès de l'AMM et de l'annuaire des professionnels de la santé mis à disposition par l'agence eSanté. En fonction de la source de données, de la fréquence de leur mise à jour et/ou de la méthodologie utilisée, les chiffres peuvent montrer des variations importantes. Le rapport sur l'état des lieux des professions médicales et des professions de santé (10), commandité par le ministère de la Santé et la Direction de la santé et publié en 2019, a montré le potentiel d'utilisation des données de facturation disponibles auprès de la Caisse nationale de Santé (CNS) pour quantifier les effectifs de médecins et autres PDLs actifs. Toutefois, sans validation formelle d'une méthode de recensement et de quantification des PDLs en activité, aucune actualisation des statistiques relatives aux PDLs n'a été réalisée.

Par ailleurs, alors que l'exercice salarié permet de quantifier le taux horaire de l'activité professionnelle des PDLs, l'exercice libéral ne permet pas de déterminer le temps alloué à l'exercice professionnel, chaque praticien étant libre de décider du temps consacré à sa pratique. Contrairement à d'autres pays, le Luxembourg n'a pas conduit d'enquête visant à documenter les habitudes de travail et le niveau d'activité des PDLs indépendants, qui permettrait d'estimer les effectifs en ETP pour l'ensemble des professionnels, peu importe leur statut d'indépendant ou de salarié (23,24). A ce jour, aucune donnée relative au temps consacré à l'exercice de la profession n'a été collectée, directement ou indirectement, auprès des PDLs praticiens indépendants au Luxembourg.

Enfin, le Luxembourg est un marché attractif pour les ressources humaines en santé à l'étranger (25–27). Le Luxembourg compte une part très importante de travailleurs transfrontaliers et de travailleurs nés à l'étranger dans le secteur des soins de santé (27), en particulier en provenance de la grande région (28). L'analyse de données relatives aux flux migratoires et transfrontaliers des PDLs, permettant de comprendre

les dynamiques et d'anticiper les mouvements, doit pouvoir reposer sur des informations fiables, telles que le pays d'obtention du diplôme et les trajectoires de carrière professionnelle antérieure et postérieure à l'activité au Luxembourg. Ces informations sont aussi cruciales pour l'évaluation de la résilience du système de santé.

1.5. Programmes d'études et de formations au Luxembourg pour les professionnels de la santé

Ces dernières années, l'offre de formation aux professions de la santé a considérablement progressé au Luxembourg. Bien que l'éventail des formations disponibles sur le territoire reste limité, le pays a résolument entrepris le développement et la mise en œuvre de programmes d'études de niveau académique pour former diverses professions de santé, incluant des programmes pour certaines professions médicales.

Fondé en 1995 sous l'égide du ministère de l'Éducation nationale, le Lycée technique des professions de santé (LTPS) délivre aujourd'hui des diplômes d'aptitude professionnelle pour les professions d'aide-soignant et d'assistant en pharmacie et des brevets de technicien supérieur (BTS) pour les professions d'infirmier responsable en soins généraux, d'assistant technique médical (ATM) en radiologie et de sage-femme (29). En 2023, l'Université de Luxembourg (Uni.lu) a introduit un programme de formation de niveau bachelier (180 ECTS) pour les formations d'infirmier en anesthésie et réanimation, en pédiatrie et en psychiatrie, qui étaient antérieurement offertes au LTPS (au niveau BTS), complétée en 2024 par une formation de niveau bachelier d'infirmier responsable de soins généraux (30). La formation d'ATM de laboratoire n'est plus dispensée au LTPS.

En outre, Uni.lu propose un bachelor (180 ECTS) en Sciences sociales et éducatives qui ouvre l'accès à la profession de l'assistant social (31) et un bachelor (180 ECTS) en Psychologie (32) qui, complété par un master en Psychothérapie (120 ECTS), ouvre l'accès à la profession de psychothérapeute (33).

Le LUNEX S.A., fondé en 2016, est un établissement d'enseignement supérieur spécialisé accrédité par le MESR qui délivre des diplômes de bachelor (180 ECTS) et de master (120 ECTS) en kinésithérapie (34).

Cependant, de nombreux programmes de formation pour des professions de santé telles que les ergothérapeutes, les orthophonistes, les orthoptistes, les ostéopathes ou les podologues sont absents au Luxembourg, et la formation de technicien de laboratoire a été supprimée depuis 2012 (35).

La formation en médecine, limitée pendant des décennies à une première année d'études ouvrant l'accès à la deuxième année d'études en médecine en France, en Allemagne ou en Belgique, a été étendue à un programme complet de bachelor en Médecine (180 ECTS) à Uni.lu en 2020 (36). Grâce à des accords avec des institutions en France, en Allemagne et en Belgique, 52 places sont actuellement accessibles aux détenteurs d'un diplôme de bachelor en Médecine de Uni.lu, leur permettant ainsi de compléter leur cursus au niveau master.

En outre, le programme de formation spéciale en Médecine générale de Uni.lu a été étendu et complété en 2021 par des programmes délivrant un diplôme d'études spécialisées (DES) en Médecine générale, Neurologie et Oncologie médicale (37).

Il n'existe pas de formation pour les médecins-dentistes, les médecins-vétérinaires et les pharmaciens au Luxembourg.

Le développement récent des programmes nationaux de formation pour les PDLS fait partie de la stratégie gouvernementale visant à renforcer l'attractivité et les perspectives de carrière, ainsi que la rétention des professionnels de la santé. Ce développement est accompagné par une communication soutenue, notamment des campagnes et le site web healthcareers.lu (38). En outre, l'offre de formation continue encourage la rétention des PDLS dans le secteur de la santé, tout en leur offrant des opportunités de développement professionnel (39).

Malgré ces initiatives, la capacité nationale actuelle de formation des PDLS, tant en nombre que dans l'éventail des compétences requises, reste insuffisante pour couvrir les besoins nationaux et maintient le Luxembourg dans un état de dépendance critique vis-à-vis des autres pays (10,21).

2. Objectifs de ce rapport

Ce rapport vise à répondre au besoin d'identifier un modèle d'évaluation quantitative des PDLS praticiens au Luxembourg, par profession et spécialité. L'atteinte de cet objectif général requiert de répondre à trois sous-objectifs :

1. Définir les PDLS autorisés à exercer, professionnellement actifs et praticiens, et établir une méthode pour les quantifier,
2. Établir une méthode pour quantifier l'activité des PDLS praticiens,
3. Établir une table de correspondance entre les catégories de PDLS définies au niveau international et les titres et dénominations des professions médicales et de santé en vigueur au Luxembourg.

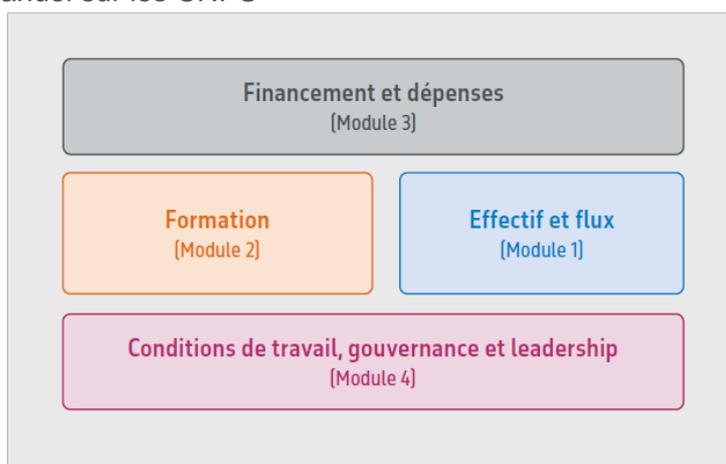
La loi du 2 mars 2021 confiant à l'Observatoire national de la santé (ObSanté) la mission d'étudier l'évolution et l'adéquation des ressources en professionnels de la santé au sein du système de santé, ce rapport vise à fournir un support méthodologique pour évaluer le nombre et l'activité des PDLS, par profession. Les fiches techniques, reprenant les informations-clés propres à chaque catégorie professionnelle, seront publiées indépendamment de ce rapport.

En outre, une publication séparée sera consacrée à la définition du périmètre des soins primaires au Luxembourg, précisant les professions, les infrastructures et les prestations qui en font partie. Il sera alors possible de quantifier les ressources en PDLS qui sont allouées spécifiquement aux soins primaires.

3. Aperçu méthodologique

Ce rapport s'appuie sur le Manuel sur les comptes nationaux des personnels de santé (CNPS, *National Health Workforce Account*, NHWA) publié par l'OMS, qui vise à apporter un soutien aux efforts nationaux d'élaboration des politiques et de planification des personnels de santé en fournissant un cadre de référence cohérent pour l'analyse des données relatives aux PDLs (15). Le manuel sur les CNPS organise les indicateurs par modules (figure 1), permettant aux pays de prioriser les modules nécessitant le plus d'attention. Les sous-objectifs 2 et 3 du présent rapport sont inclus dans le module 1, intitulé "Effectif et flux".

Figure 1 : Vue d'ensemble des composantes du marché du travail en santé appuyées par les modules du manuel sur les CNPS



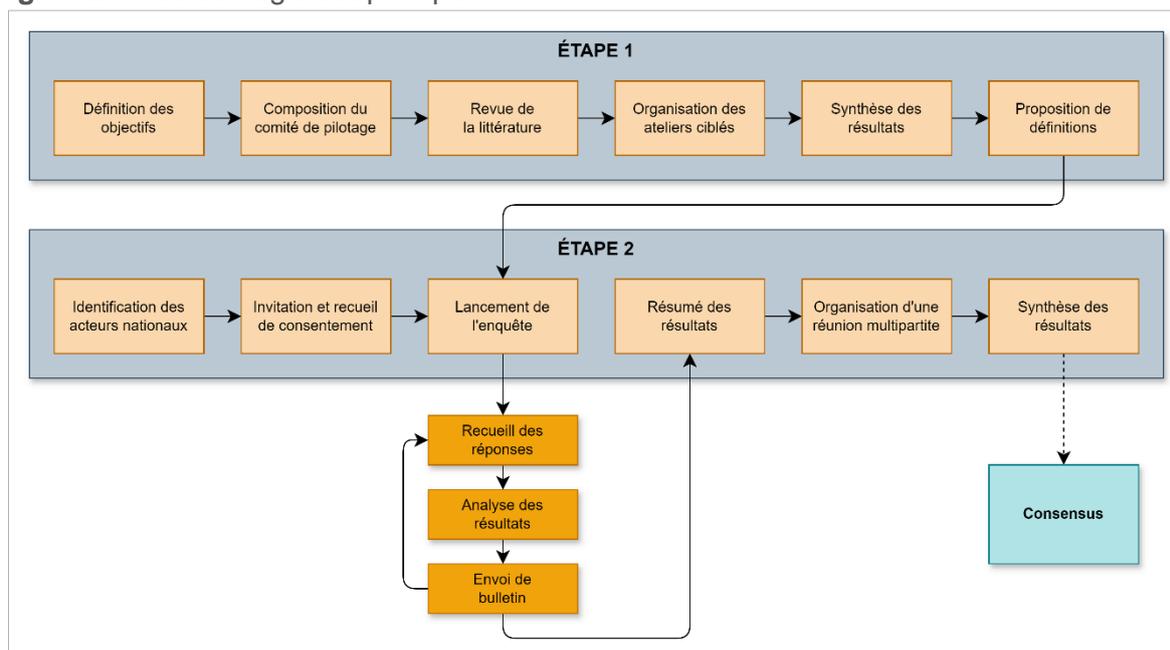
Source : Manuel sur les CNPS (15)

La quantification des PDLs au Luxembourg étant susceptible d'affecter un large éventail de parties prenantes, l'ObSanté a considéré qu'il était important de développer des définitions et un modèle d'évaluation quantitative des PDLs qui soit compréhensible pour les utilisateurs, qui soit adapté aux données disponibles, et qui puisse être adopté et implémenté de manière durable au Luxembourg.

C'est pourquoi l'ObSanté a adopté une approche méthodologique mixte (figure 2), impliquant notamment les professionnels de la santé eux-mêmes, les établissements et institutions de soins, les décideurs politiques, les institutions de formation et de recherche, les organismes de régulation, de sécurité sociale et d'assurance maladie, ainsi que les utilisateurs du système de santé.

Dans un premier temps (étape 1), une méthode qualitative a visé à formuler des propositions. Cette première étape se décompose en plusieurs actions : définir l'objectif, tel que présenté dans la section « Objectifs de ce rapport », procéder à une revue interne de la littérature (40), discuter les définitions et méthodes identifiées lors d'ateliers ciblés, et élaborer, de manière préliminaire, des définitions et une méthode d'évaluation quantitative des PDLs. Ensuite, l'étape 2 a permis de soumettre les définitions établies lors de l'étape 1 à l'appréciation d'un large panel de parties prenantes nationales en utilisant la méthodologie « Delphi ». Cette approche est décrite en détail dans une autre publication (40).

Figure 2 : Méthodologie adoptée par l'ObSanté



Source : Goetzinger et al. 2024 (40)

3.1. Données utilisées pour les définitions et la quantification des PDLs

Les données administratives utilisées dans le cadre de ce rapport pour répondre aux sous-objectifs 1 et 2 pour les années 2013 à 2023 sont :

- **Les données de facturation des PDLs, soit sur base des notes d'honoraires émises et envoyées pour remboursement par les personnes affiliées à l'AMM ou par facturation via le system de tiers payant.**

Les données de facturation concernent les assurés de l'AMM ayant consommé des prestations au Luxembourg (résidents et non-résidents). Les montants facturés incluent non seulement les tarifs opposables, mais aussi toutes les prestations facturées, à condition qu'elles soient saisies dans les bases de données administratives de la CNS. La date d'extraction des données utilisée pour ce rapport est le 23 octobre 2024.

- **Les données d'affiliation du Centre commun de la sécurité sociale (CCSS) pour les salariés et indépendants.**

Les données de l'affiliation incluent le statut d'affiliation des PDLs salariés ou indépendants ainsi qu'un code de la Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (NACE), cadre de référence pour la production et la diffusion des statistiques relatives aux activités économiques en Europe (41,42). L'identification du secteur de la santé et des soins a reposé sur l'utilisation des codes NACE Q86 « Activité pour la santé humaine »¹, Q87

¹ Activités hospitalières, activité des médecins et des dentiste, activité des médecin généraliste, activité des médecins spécialistes, pratique dentaire, autres activités pour la santé humaine(41)

« Hébergement médico-social et social »², Q88 « Actions sociale sans hébergement »³ et G47.7 « Autres commerces de détail en magasin spécialisé »⁴ pour sélectionner les employeurs relevant du secteur de la santé et des soins. La date d'extraction des données utilisée pour ce rapport est le 23 octobre 2024.

○ **Les données du registre des professions de santé (RDPS) tenu par le M3S**

La donnée provenant du RDPS est l'autorisation à exercer. La date d'extraction des données utilisées pour ce rapport est le 7 mars 2024.

Les données se basent sur les prestations effectuées par des prestataires établis au Luxembourg et sur la population assurée. De ce fait, les analyses n'intègrent pas la consommation des services à l'étranger par la population assurée, ni la consommation des soins au Luxembourg par des non-assurés. Pour le développement et la validation de la méthode de quantification des PDLs, les données ont été préparées et mises à disposition par l'Inspection générale de la sécurité sociale (IGSS) et analysées par l'ObSanté dans l'environnement de la *Luxembourg Microdata Platform on Labor and Social Protection* (LMDP) (43).

3.2. Limitations des données disponibles au Luxembourg

Les listes des professions de santé réglementées et des disciplines reconnues comme spécialités en médecine et en médecine dentaire au Luxembourg, telles qu'elles sont fixées par la loi modifiée du 29 avril 1983 concernant l'exercice des professions de médecin, de médecin-dentiste et de médecin-vétérinaire et par le règlement grand-ducal du 10 juillet 2011 fixant la liste des spécialités en médecine et médecine dentaire reconnues au Luxembourg, ainsi que la loi modifiée du 31 juillet 1991 déterminant les conditions d'autorisation d'exercer la profession de pharmacien, ainsi que la loi modifiée du 26 mars 1992 sur l'exercice et la revalorisation de certaines professions de santé ne couvrent pas certains domaines de compétence, disciplines ou sur-spécialités dont les qualifications peuvent être réglementées ou reconnues dans d'autres pays (17,18,20,44). Il peut s'agir de pratiques avancées en soins infirmiers, de certaines professions, ou d'un éventail de spécialités médicales, dentaires ou pharmaceutiques.

Au Luxembourg, le nombre limité de PDLs dans certains domaines spécialisés complique l'établissement de statistiques fiables, tant pour les indicateurs démographiques des effectifs que pour les indicateurs d'activité des PDLs. De plus, la taille des échantillons est souvent trop faible pour permettre de dégager des moyennes ou des tendances fiables.

L'estimation du niveau d'activité clinique sur base des prestations facturées est également compliquée par le fait que les prestataires de soins peuvent être membre

² Hébergement médicalisé, Hébergement social pour personnes handicapées mentales, malades mentales et toxicomanes, Hébergement social pour personnes âgées ou handicapées physiques, Autres activités d'hébergement social(41)

³ Action sociale sans hébergement pour personnes âgées et pour personnes handicapées, Autre action sociale sans hébergement(41)

⁴ Y inclus des produits pharmaceutiques et médicaux(41)

d'une (ou de plusieurs) association(s) qui émettent des notes d'honoraires en utilisant le code prestataire CNS de l'association et non du prestataire qui a effectivement presté les soins, ce qui occulte l'activité individuelle de ces prestataires. Bien que le volume global des prestations émis en facturation soit connu pour chaque association, la répartition du montant brut total entre ses membres ne reflète pas forcément la contribution individuelle, ce qui limite la qualité de l'estimation quantitative de l'activité au niveau individuel.

Ce rapport brosse donc l'éventail actuel des professions tombant dans une catégorie professionnelle bénéficiant d'une réglementation ou d'une reconnaissance au Luxembourg, sans préjudice de compétences additionnelles non enregistrées. Pour les médecins, l'utilisation de codes prestataires de l'association entrave, pour les spécialités concernées, l'estimation de la part d'activité médicale exercée selon certaines variables démographiques (âge, genre), la mise en lumière de disparités et l'identification de tendances.

4. Comprendre les catégories d'activité des professionnels de la santé au Luxembourg : « autorisés à exercer », « professionnellement actifs » et « praticiens »

Cette section du rapport se concentre sur le sous-objectif 1 : « Définir les PDLS autorisés à exercer, professionnellement actifs et praticiens, et établir une méthode pour les quantifier ». Elle repose sur des définitions retenues au terme de l'étude Delphi réalisée avec un large panel de parties prenantes (Annexe 1).

Pour obtenir une image complète et réelle des ressources humaines en santé, il est essentiel de distinguer, au-delà du dénombrement des professionnels dans les divers groupes et sous-groupes de qualifications et compétences spécifiques, les catégories qui permettent de distinguer leur contribution au système de santé. Cette nécessité est également partagée par le JQNMHC, qui propose, dans son manuel méthodologique (13), des définitions précises pour trois catégories distinctes de PDLS : « autorisé à exercer », « professionnellement actifs », et les PDLS « praticiens », ces derniers dispensant des soins et services de santé aux patients, à leurs proches et aux collectivités. Ces catégories d'activité des PDLS permettent de structurer l'analyse et la compréhension des différents rôles des PDLS au sein du système de santé et facilitent les comparaisons entre les pays.

En effet, les PDLS praticiens constituent le cœur du personnel de santé de tout système de santé. La quantification des PDLS qui dispensent des soins est donc un élément essentiel pour estimer l'adéquation des ressources humaines en santé aux besoins des patients et des populations, détecter et anticiper d'éventuelles pénuries, comprendre les problématiques d'accès aux soins, planifier et soutenir des politiques et des réformes au bénéfice de la population et des professionnels.

Par ailleurs, parmi les PDLS qui exercent une profession en lien avec leurs qualifications, certains exercent des fonctions administratives, comme des fonctions dirigeantes, ou sont impliqués dans les actions de santé publique, ont des charges

d'enseignement, ou encore contribuent à la science et produisent du savoir, contribuant ainsi à l'organisation, la gestion et l'évolution du système de santé. Ces métiers peuvent requérir une formation et un titre de PDL, sans pour autant être en lien direct avec une activité clinique et la prestation de soins à des patients. L'ensemble des PDL exerçant une activité professionnelle en lien avec leurs qualifications, qu'ils soient impliqués dans la prestation de soins aux patients ou non, constitue des ressources humaines visées dans la catégorie des PDL professionnellement actifs.

Enfin, certains PDL n'exercent pas le métier pour lequel ils sont qualifiés, bien qu'ils disposent d'une autorisation. Il peut s'agir d'un choix personnel, d'une interruption de carrière ou de la cessation de l'activité lors d'un départ à la retraite. Ces professionnels inactifs constituent néanmoins un potentiel de recrutement de ressources qualifiées en cas de besoin et sont inclus dans la catégorie des PDL autorisés à exercer.

Le tableau 1 présente, de manière générique pour toutes les professions, les trois catégories d'activités définies dans le manuel du JQNMHC (colonne de gauche). En se conformant au guide d'utilisation du JQNMHC, l'ObSanté propose, pour ces trois catégories, des définitions applicables à toutes les PDL (colonne du milieu). La colonne de droite présente les spécificités du Luxembourg dans l'application des catégories distinctes de PDL : « autorisés à exercer », « professionnellement actifs », et les PDL « praticiens ».

Le Luxembourg ne disposant pas d'une base de données exhaustive des diplômes et des titres conférés au terme des études et formations des PDL, les professionnels médicaux et de santé ne sont enregistrés que s'ils disposent d'une autorisation d'exercer délivrée par le M3S. Ceci implique que seuls les PDL professionnellement actifs qui ont soumis une demande et ainsi disposent d'une telle autorisation peuvent être recensés. Or, certains professionnels dont la qualification est requise pour leur activité contribuent de manière significative au secteur de la santé, qu'il s'agisse d'enseignement, de tâches administratives ou de santé publique, ou encore de recherche. Au Luxembourg, ces professionnels ne peuvent pas être inclus de manière exhaustive dans l'effectif mesurable des PDL professionnellement actifs.

Quant aux PDL praticiens, leur recensement au Luxembourg est confronté à une difficulté : en l'absence d'enregistrement et de mise à jour systématique du statut de praticien après la délivrance de l'autorisation d'exercer, les données du RDPS hébergé et maintenu par le M3S ne constitue pas à elle seule une source exploitable. Les données de facturation disponibles à la CNS constituent une source de données précieuse pour dénombrer les professionnels qui fournissent des prestations. Pour les PDL praticiens dont l'activité relève d'un emploi salarié et qui ne facturent pas à titre individuel, les données relatives à l'emploi peuvent être utilisées.

Tableau 1 : Les catégories d'activité selon le JQNMHC et son implication pour le Luxembourg

Catégorie d'activité	Définition	Implications pour le Luxembourg
<p>PDLS autorisés à exercer</p>	<p>Les PDLS autorisés à exercer sont détenteurs d'un diplôme ou d'un titre reconnu donnant accès à la profession et d'une autorisation d'exercer délivrée par l'autorité compétente.</p> <p>Les PDLS autorisés à exercer incluent les PDLS qui sont professionnellement actifs ainsi que les PDLS qui ne sont pas actifs dans le domaine de la santé mais qui sont inscrits et habilités à exercer en tant que PDLS.</p>	<p>Cette catégorie inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ tous les PDLS titulaires d'une autorisation d'exercer au Luxembourg, indépendamment d'une activité professionnelle et de leur lieu de résidence, ○ les médecins en voie de spécialisation (MEVS) et ceux en voie de spécialisation en médecine générale (MEVS-MG). <p>Cette catégorie exclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ les PDLS détenteur d'un diplôme ou d'un titre reconnu et qui ne disposent pas d'une autorisation d'exercer, ○ les PDLS dont l'autorisation d'exercer a été retirée ou est caduque. <p>Source : RDPS (autorisation d'exercer)</p>
<p>PDLS professionnellement actifs</p>	<p>Les PDLS professionnellement actifs exercent une activité professionnelle qui requiert une formation, médicale ou professionnelle pour l'exécution de leurs tâches.</p> <p>Les PDLS professionnellement actifs incluent les PDLS praticiens ainsi que ceux qui ne fournissent pas directement des soins et services aux patients mais dont la formation est un prérequis à l'exercice</p>	<p>Cette catégorie inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ tous les PDLS titulaires d'une autorisation d'exercer et qui ont une activité professionnelle au Luxembourg, indépendamment de la structure dans laquelle ils exercent une activité (établissement, cabinet privé, administration publique, organisation, industrie), de leur mode d'exercice (libéral, salarié, mixte) ou de leur pays de résidence (résident, non-

	<p>de leur activité (enseignement/formation, recherche ou administration publique, par exemple).</p>	<p>résident). Ce groupe de PDLS peut être impliqué dans la prestation de soins aux patients ou non.</p> <p>Cette catégorie exclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ tous les PDLS qui sont détenteurs d'un diplôme ou d'un titre reconnu sans disposer d'une autorisation d'exercer, car le Luxembourg n'impose pas l'enregistrement des diplômes et titres des PDLS en-dehors des demandes d'autorisations d'exercer, ○ les PDLS dont l'activité professionnelle n'est pas déclarée. <p>Source :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ RDPS (autorisation d'exercer) ○ CCSS (les données d'affiliation) ○ CNS (prestations facturées et enregistrées)
<p>PDLS praticiens</p>	<p>Les PDLS praticiens sont des PDLS autorisés à exercer qui fournissent directement des services aux patients.</p> <p>Cette catégorie inclut les PDLS qui dispensent des soins en contact direct avec les patients, ainsi que des PDLS qui fournissent des services individuels aux patients, sans contact direct (ex : laboratoires de diagnostic).</p>	<p>Cette catégorie inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ tous les PDLS titulaires d'une autorisation d'exercer et qui fournissent des services et soins de santé directement aux patients, identifiables selon un des critères suivants : <ul style="list-style-type: none"> - prestation facturée et émise à la CNS, - emploi salarié avec au moins une heure de travail déclarée auprès d'un employeur dont l'activité relève d'un code NACE de la division 86, 87 ou 88 ou du groupe 47.7. <p>Cette catégorie exclut :</p>

Cette catégorie inclut les internes (par ex : les MEVS) qui ont obtenu un diplôme de médecine dans une faculté de médecine ou un établissement similaire et qui dispensent des soins aux patients sous la supervision d'autres médecins.

- les PDLS salariés dont les heures (>0h) sont déclarées auprès d'un employeur dont l'activité ne relève pas d'un code NACE de la division 86, 87 ou 88 ou du groupe 47.7.

Source :

- RDPS (autorisation d'exercer)
- CCSS (les données d'affiliation)
- CNS (les prestations facturées et enregistrées)

Source : adapté du JQNMHC (13)

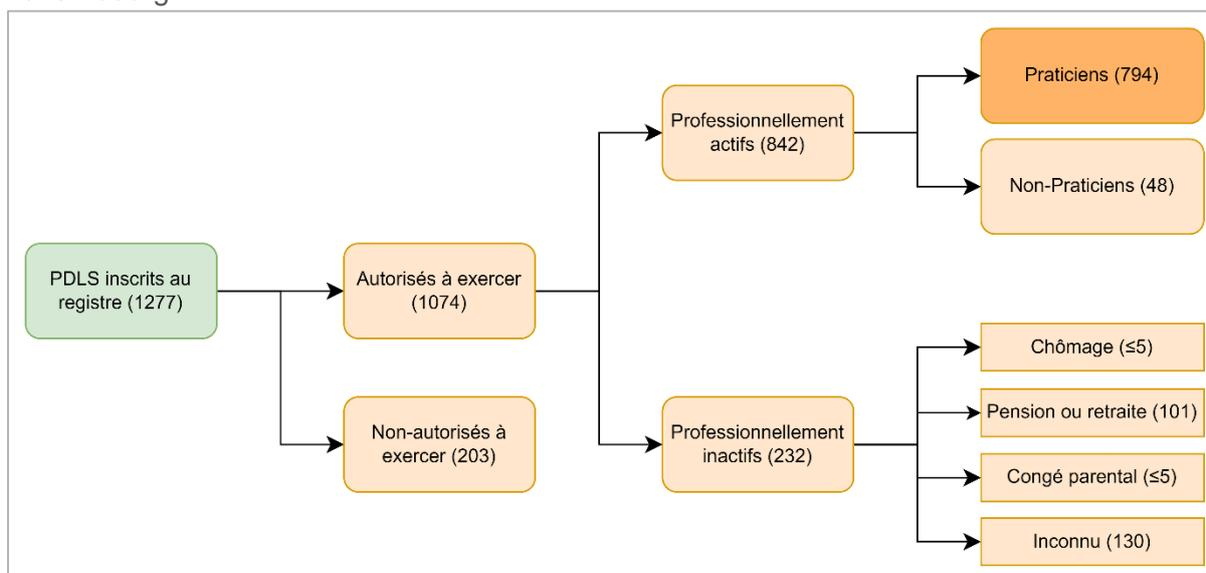
Note : Dans ce rapport, l'utilisation du code NACE constitue une dérogation aux lignes directrices du JQNMHC qui prévoient le recours aux codes de la Classification internationale type des professions (CITP). La CITP permet de caractériser l'emploi occupé par un professionnel, c'est-à-dire l'ensemble de tâches et de fonctions effectuées par une personne, y compris pour un employeur ou dans le cadre d'un travail indépendant (p. ex. le code CITP permet de différencier un cadre infirmier du personnel infirmier). Or, au Luxembourg, l'information relative à l'emploi codée en CITP est saisie au moment de la déclaration d'entrée et n'est plus modifiée au cours de la carrière d'un travailleur si ce dernier ne change pas d'employeur. En outre, pour les emplois administratifs et managériaux, les codes CITP utilisés peuvent ne pas refléter parfaitement les tâches et fonctions effectuées.

Il est important de quantifier, par profession, le nombre de PDLs dans chaque catégorie distincte de PDLs : « autorisé à exercer », « professionnellement actifs », et les PDLs « praticiens » afin de mieux appréhender la répartition et l'importance de chaque groupe au sein du système de santé. Cette démarche contribuera à identifier les ressources disponibles et à orienter les politiques de santé publique de manière plus efficace. L'effectif des PDLs dans ces diverses catégories peut être illustré par un schéma, qui peut être établi par spécialité et par année.

- **Cas d'usage : calcul des effectifs de médecins généralistes par catégorie d'activité**

La Figure 3 montre, pour l'année 2023, les effectifs des médecins généralistes (MG) calculés sur base des données administratives de l'IGSS provenant du CCSS, de la CNS et du RDPS. En appliquant la méthode retenue, le Luxembourg compte 1 277 MG inscrits dans la base de données du RDPS, dont 1 074 MG disposant d'une autorisation d'exercer, 842 MG professionnellement actifs et 794 MG praticiens. Les noms des variables ainsi que les algorithmes menant à ces résultats sont récapitulés dans l'annexe 2.

Figure 3 : Effectifs des médecins généralistes par catégorie d'activité en 2023 au Luxembourg



Note :

- **PDLs inscrits au registre** – MG et MEVS-MG figurant dans le registre en 2023, excluant des personnes décédées.
- **Autorisés à exercer** – MG et MEVS-MG titulaires d'une autorisation d'exercer valide en 2023.
- **Non-autorisés à exercer** – MG et MEVS-MG dont l'autorisation d'exercer est caduque ou expirée avant 2023.
- **Professionnellement actifs** – MG et MEVS-MG avec heures déclarées auprès du CCSS ou avec des prestations facturées et émises à la CNS au cours de 2023.
- **Praticiens** – MG et MEVS-MG avec des prestations facturées et émises à la CNS ou avec heures déclarées auprès du CCSS auprès d'un employeur dont le code NACE relève de la division 86 ou 87 ou 88 ou du groupe 47.7 en 2023.
- **Non-praticiens** – MG et MEVS-MG sans prestation facturée, avec heures déclarées au CCSS auprès d'un employeur dont l'activité ne relève pas d'un code NACE de la division 86, 87 ou 88 ou du groupe 47.7 en 2023.

- **Professionnellement inactifs** – MG et MEVS-MG sans heure déclarée auprès du CCSS et sans prestation facturée au cours de 2023.
- **Chômage** – MG et MEVS-MG bénéficiaire d'une allocation de chômage au cours de 2023.
- **Pension ou retraite** – MG et MEVS-MG bénéficiaire d'une indemnité de préretraite ou d'une pension de vieillesse ou d'une pension d'invalidité au cours de 2023.
- **Congé parental** – MG et MEVS-MG bénéficiaire d'une indemnité pour congé parental à temps plein ou temps partiel au cours de 2023.
- **Inconnu** – MG et MEVS-MG inactif, sans bénéfice identifiable d'allocation ou d'indemnité au cours de 2023.

Les résultats illustrés dans la Figure 3 pour l'année 2023 apparaissent supérieurs aux résultats précédemment documentés pour les années 2017, 2018 et 2019 dans le cadre de la publication « Etat des lieux des professions médicales et des professions de santé au Luxembourg » (10). Cependant, les méthodes, les sources et les critères de sélection des MG qui ont été appliqués lors de cet état des lieux sont différents et, de manière générale, plus restrictifs que ceux qui président aux définitions du JQNMHC (13). En effet, trois procédés ont été utilisés en 2019 pour procéder au décompte des effectifs des MG :

- L'annuaire téléphonique Editus, dans sa version imprimée de 2018, qui permet de recenser 497 médecins généralistes ;
- Les données du RDPS, qui renseignent 555 médecins généralistes inscrits comme « actifs » en 2019, en excluant cependant les médecins administratifs, les médecins exerçant au Contrôle médical de la sécurité sociale, les médecins exerçant exclusivement comme médecin du travail ou dans le secteur de la recherche, les médecins de santé publique, les remplaçants, les médecins ayant un exercice occasionnel au Luxembourg, ainsi que les MEVS ;
- Un calcul de la démographie des MG selon les données de la CNS croisées avec le registre des médecins qui identifie 490 MG comme « médecins praticiens véritablement actifs » en 2017, en incluant seulement les médecins dont les prestations facturées à la CNS atteignent un seuil minimal annuel de 18 000 EUR, ces médecins étant considérés « contributeur actif au système de santé luxembourgeois ».

Ainsi, la comparabilité des résultats issus des méthodes antérieures est très limitée, et ne permettent pas d'alignement avec les définitions du JQNMHC « autorisé à exercer », « professionnellement actif » et « praticien » qui ont été choisies dans le cadre du présent rapport afin de faciliter les comparaisons des effectifs en PDLS entre les pays, ainsi que l'appréciation des tendances temporelles. En outre, l'évolution de la démographie médicale entre 2017 et 2023 doit être prise en compte : le taux de croissance des MG « véritablement actifs » documenté selon l'état des lieux précité était de 44% entre 2007 et 2017, soit un taux annuel moyen de 4,4%. Ces éléments permettent de comprendre, au moins en partie, les divergences des résultats obtenus selon les méthodes utilisées.

5. Modèle pour déterminer le taux d'activité des professionnels de la santé praticiens au Luxembourg

Une fois les PDLS praticiens catégorisés et dénombrés (voir section 5), il reste à estimer la contribution de ces PDLS praticiens au sein du système de santé afin d'évaluer plus en détail l'adéquation des effectifs du système de santé avec les besoins de la population (demande). Pour ce faire, le niveau d'activité relatif de chaque professionnel doit être estimé individuellement. Cette évaluation contextualise la productivité, qui peut varier en fonction des choix personnels, de l'âge, du sexe, du lieu, de la saison ou de l'environnement de travail du prestataire. Une connaissance précise des niveaux d'activité des praticiens est particulièrement utile pour la production de rapports sur l'état des ressources humaines en santé, l'analyse comparative et la planification des PDLS.

Les résultats présentés dans cette section reposent sur les définitions et la méthode d'évaluation quantitative, provenant des ateliers ciblés et de l'étude Delphi (voir figure 2 et Annexe 1). Deux méthodes distinctes sont détaillées pour calculer le taux d'activité des PDLS praticiens au Luxembourg, ces PDLS pouvant être salariés, indépendants ou avoir une activité mixte (salariée et indépendante concomitamment). La première méthode concerne les PDLS salariés, la deuxième méthode s'applique aux médecins et à tous les autres PDLS indépendants et à activité mixte.

5.1. Méthode de calcul du taux d'activité des PDLS salariés

Dans de nombreux systèmes de santé, dont le Luxembourg, les PDLS salariés voient leur activité évaluée par le calcul de ETP. Cette mesure est basée sur le nombre d'heures de travail déclarées, y compris les heures supplémentaires le cas échéant. Selon cette méthode, un salarié travaillant à temps complet correspond à 1 ETP. Pour les salariés à temps partiel, leur équivalent temps plein est calculé en fonction de la proportion de temps qu'ils travaillent par rapport à un salarié à temps plein. Dans le domaine de la santé, l'ETP est utilisé notamment pour évaluer la charge de travail par rapport à la durée légale, calculer l'effectif moyen au sein d'un service, d'un établissement ou d'un secteur, planifier les effectifs, ou pour la négociation des budgets.

Ce système de quantification de l'activité sur base des heures de travail est largement utilisé et connu dans tous les secteurs économiques car il permet aux employeurs de suivre et de communiquer aux administrations publiques ou aux organismes de contrôle la capacité totale des ressources humaines en termes d'heures travaillées, garantissant ainsi la transparence de l'allocation des ressources et des besoins en personnel.

Au Luxembourg, le calcul des effectifs en ETP peut être utilisé pour les PDLS salariés. Les critères d'inclusion et d'exclusion pour ce calcul sont listés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Critères d'inclusion et d'exclusion pour la quantification en ETP des PDLS praticiens salariés au Luxembourg

Inclusion	Exclusion
<p>PDLS salariés disposant d'une autorisation d'exercer</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ayant travaillé au moins une heure déclarée (>0h) comme salarié au cours des 12 mois de l'année considérée <p>ET</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ dont l'activité de l'employeur relève d'un code NACE de la division 86, 87 ou 88 ou du groupe 47.7 	<p>PDLS autorisés à exercer n'ayant aucune heure de travail déclarée au cours des 12 mois de l'année considérée auprès d'un employeur dont l'activité relève d'un code NACE de la division 86, 87 ou 88 ou du groupe 47.7</p>

Pour calculer les effectifs en ETP des PDLS salariés, le calcul repose sur des données administratives de l'IGSS provenant du CCSS et du RDPS. Les variables utilisées sont : les heures déclarées, la période de référence, et la date d'autorisation d'exercer. Le calcul de l'ETP repose sur le nombre réel de jours travaillés, excluant les jours fériés légaux et les weekends, conformément aux règles du CCSS (45,46).

5.2. Méthode de calcul du taux d'activité des PDLS praticiens indépendants

En ce qui concerne les ressources humaines en santé travaillant sous un statut indépendant, le Luxembourg ne dispose pas des instruments nécessaires pour mesurer l'effort à partir du temps de travail, car ce dernier n'est ni interrogé ni enquêté de manière harmonisée au sein des divers groupes et sous-groupes de professionnels. Par conséquent, une méthode indirecte doit être appliquée pour estimer leur taux d'activité, qui nécessite plus d'explications.

Au préalable, il est utile de rappeler que les services pris en charge par l'AMM sont déterminés dans le Code de la sécurité sociale (CSS, art. 17) (47). Les prestataires autorisés à exercer sont soumis au conventionnement obligatoire et doivent suivre les tarifs et les règles de remboursement de la CNS stipulés dans les conventions et statuts, tandis que les prestataires ne figurant pas sur la liste spécifiée (CSS art. 17, art. 61, art. 64, art. 388bis) ne peuvent pas facturer via l'AMM (par exemple, les ostéopathes) (35). Ils sont donc exclus de l'analyse.

Les conventions entre la CNS et les types de prestataires de services (CSS art. 17) stipulent les nomenclatures incluant les actes pris en charge par l'AMM. Chaque tarif est constitué d'un coefficient et d'une lettre-clé. Le coefficient représente la valeur relative de chaque acte, en prenant en compte des facteurs tels que la durée, la compétence technique et l'effort intellectuel requis pour réaliser l'acte professionnel. Tous les 2 ans, la revalorisation de la lettre-clé est négociée entre la CNS et les groupes représentant les professionnels de la santé (CSS art. 61-65). La lettre-clé, multipliée par le coefficient, détermine le tarif officiel pour chaque acte ou procédure. À l'exception des services de laboratoire, tous les tarifs sont automatiquement augmentés de 2,5 % si le taux d'inflation annuel de l'indice des prix à la consommation national déclenche une indexation (35).

Au regard de ces dispositions, il s'avère possible d'utiliser les données des prestations facturées enregistrées dans les bases de données administratives pour évaluer l'activité des PDLs indépendants au bénéfice des patients affiliés à l'AMM.

Pour prendre en compte les différents tarifs entre les professions de santé et les spécialités médicales (les tarifs considèrent les durées, niveaux de technicité et efforts intellectuel plus élevés que d'autres), les montants mis en facturation doivent être considérés par rapport à un montant de référence pour chaque profession ou spécialité médicale donnée.

Le calcul du taux d'activité repose sur une adaptation de la méthode développée en 2009 par l'Institut national belge d'assurance maladie-invalidité (INAMI) (40,48–50). Au Luxembourg, tous les médecins qui prodiguent des prestations à des personnes couvertes par l'AMM facturent leurs actes et adressent ces factures soit directement à la CNS via le tiers payant, soit au patient qui, s'il est assuré par l'AMM, adresse la/les prestation(s) mise(s) en facturation à la CNS pour remboursement. Par conséquent, le niveau d'activité de tous les médecins praticiens, quel que soit leur statut d'emploi, peut être évalué de manière uniforme en utilisant cette méthode, sans avoir à recourir aux déclarations d'emploi renseignant le nombre d'heures travaillées pour les PDLs salariés. Comme évoqué plus haut, en raison des différences tarifaires entre les spécialités médicales, le calcul ne peut être appliqué qu'à l'intérieur d'un même groupe de spécialité et la comparaison du taux d'activité entre médecins de différentes spécialités n'est pas possible.

En outre, il est important de noter que cette méthode compare l'activité des PDLs praticiens à celle d'un groupe de référence, basé sur la tranche d'âge 35-64 ans. Les hypothèses sous-jacentes au choix de ce groupe de référence sont les suivantes :

- Le groupe des médecins praticiens âgés de 35 à 64 ans montre un niveau d'activité le plus élevé du pays et est le plus proche d'une pratique « à temps plein ».
- Le Luxembourg ayant des petits effectifs en nombre absolu, réduire la taille du groupe de référence en sélectionnant une tranche d'âge plus étroite diminuerait la représentativité du groupe de référence
- La majorité des MEVS ayant moins de 35 ans, leur faible niveau d'activité n'a pas d'impact sur le taux d'activité du groupe de référence

Pour les autres PDLs, deux cas distincts d'exercice professionnel peuvent se présenter, libéral ou salarié, ainsi qu'une situation mixte, combinant un statut indépendant et un statut de salarié concomitants. Si le PDLs est salarié, son activité en ETP est évaluée selon la déclaration, par l'employeur, des heures travaillées par le salarié. S'il est indépendant, la mesure de son activité professionnelle repose sur les données de facturation. La situation mixte où une personne est à la fois salariée à temps partiel et indépendante est décrite à la fois en termes d'ETP pour l'activité salariée, et en taux d'activité sur base des données de facturation pour l'activité indépendante. Les critères d'inclusion et exclusion pour ce calcul sont listés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Critères d'inclusion et d'exclusion pour le calcul du taux d'activité des PDLS praticiens indépendants ou mixtes au Luxembourg

Inclusion	Exclusion
PDLS disposant d'une autorisation d'exercer, ET ayant au moins une prestation facturée et émise à la CNS pour l'année concernée.	PDLS autorisés à exercer sans aucune prestation facturée pour l'année concernée.

- **Cas d'usage : calcul du taux d'activité des médecins généralistes praticiens indépendants**

Dans l'annexe 3, les noms des variables utilisées sont listés et un pseudocode est fourni.

Le calcul du taux d'activité des PDLS praticiens en exercice libéral est réalisé en plusieurs étapes, décrites ci-dessous et illustrées pour les MG praticiens en 2023.

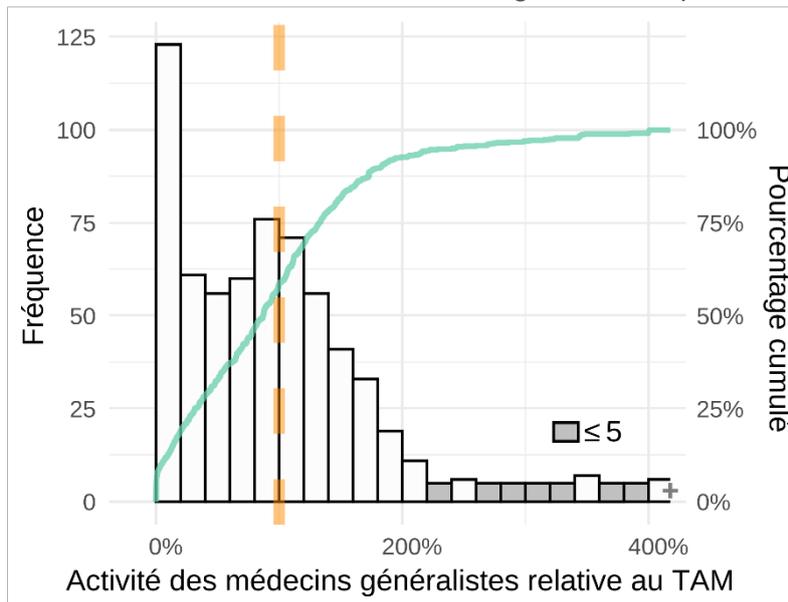
- Tous les MG praticiens âgés de 35-64 ans (groupe de référence) ayant réalisé au moins une prestation mise en facturation dans la période de référence (p.ex. 2023) sont sélectionnés.
- Pour chacun des MG praticiens, la « facturation mensuelle individuelle » (correspondant au montant total des prestations mises en facturation et envoyés à la CNS) est calculé.
- En parallèle, les associations de médecins généralistes sont sélectionnées et le nombre de MG individuels appartenant à chaque association est comptabilisé. La « facturation mensuelle » de chaque association est répartie de façon uniforme sur ses membres, s'ajoutant, cette quote-part de l'association, à leur « facturation mensuelle individuelle » pour obtenir la « facturation mensuelle agrégée » de chaque MG.
- Enfin la « facturation mensuelle agrégée » est cumulé sur l'année calendrier pour obtenir une « facturation annuelle agrégée » pour chaque MG.
- La médiane de « facturation annuelle agrégée » dans le groupe de référence (MG praticiens âgés de 35 à 64 ans) est calculée pour l'année considérée. En 2023, cette médiane s'élève à 202 825.20 € pour le groupe de référence des MG. Cette médiane correspond aux taux d'activité médian (TAM) de l'année correspondante provenant du groupe de référence.
- L'activité relative de chaque MG est le rapport entre sa « facturation annuelle agrégée » et le TAM pour sa profession au cours de la même période. Le cas échéant, les MG ayant des activités multiples (par exemple, les médecins ayant facturé des actes qui relèvent de spécialités différentes) se voient attribuer un niveau d'activité relatif par activité.

G. À partir du moment où l'activité relative de chaque MG praticien indépendant est déterminée, deux possibilités de quantification de l'activité se présentent lorsque le taux d'activité d'un MG est >1 TAM :

- i. Soit le taux d'activité est plafonné à 1 et l'activité de ce MG est comptabilisée comme 1 TAM.
- ii. Soit le taux d'activité n'est pas plafonné est le taux réel calculé est comptabilisé, tenant compte des PDLs à activité élevée (>1 TAM) dans l'estimation.

La distribution des taux d'activité des PDLs praticiens ainsi calculés peut être présentée sous forme visuelle (figure 4). Pour les MG praticiens en 2023, l'analyse révèle que 147 MG présentent une activité comprise entre 0,8 et 1,2 TAM. Il est intéressant de noter que 44,0% des MG praticiens ont une activité supérieure à 1 TAM. En revanche, 123 MG (soit 19,4% des MG praticiens) ont une activité comprise entre 0 et 0,2 TAM ; ce groupe, dont l'activité mise en facturation est faible, comprend plus de 50% des MG âgés de moins de 30 ans (incluant les MEVS-MG), ainsi que plus de 50% des MG âgés de plus de 64 ans. A l'autre extrémité de la distribution des taux d'activité, 47 MG (soit 7,3% des MG praticiens), affichent une activité très élevée, supérieure à 2 TAM. Ces premières constatations seront complétées par une analyse plus approfondie du profil démographique des MG selon les différentes « tranches » de TAM, à inclure dans les indicateurs quantitatifs de la fiche technique consacrée aux MG.

Figure 4 : Distribution du taux d'activité des médecins généralistes praticiens (2023)



Note : La courbe verte illustre le pourcentage cumulé des MG et leurs taux d'activité relatifs ; la ligne orange discontinue verticale correspond à une valeur de 1 TAM (100%) ; l'histogramme est tronqué à partir de 4 TAM (400%), indiqué par un « + ».

Ce cas d'usage illustre, d'une part, la diversité des profils d'activités au sein de praticiens d'un même groupe professionnel et, d'autre part, l'importance des effectifs de praticiens ayant un taux d'activité $<0,2$ TAM, qu'il s'agisse de jeunes praticiens qui

s'engagent dans la profession, de praticiens âgés qui contribuent encore aux soins d'une patientèle réduite, de MG exerçant de façon temporaire ou occasionnelle dans le cadre d'un remplacement ou de la continuité des soins, ou encore de tendances émergentes comme l'exercice occasionnel, opportuniste, d'activités spécifiques par des praticiens internationaux. Une analyse approfondie des caractéristiques des groupes extrêmes permettra de mieux en comprendre la composition et d'apprécier leur impact sur l'évolution démographique des MG praticiens au Luxembourg.

Cette illustration confirme enfin le choix d'une définition inclusive des PDLs praticiens, sans critère de seuil d'activité, qui permet de documenter de manière complète la richesse des profils des praticiens.

6. Table de correspondance des professionnels de la santé (PDLs) au Luxembourg pour comparaisons européennes

L'évaluation comparative des effectifs en PDLs au niveau international requiert l'adoption d'une taxonomie commune, qui correspond au sous-objectif 3 de ce rapport.

En 2019, l'OMS a publié une taxonomie des professionnels de la santé qui repose en grande partie sur la CIP (révision de 2008) (51). Cette taxonomie a établi un système destiné à structurer et agréger les informations professionnelles recueillies à partir de recensements de population ainsi que des registres administratifs. Cette taxonomie utilise une structure hiérarchique de titres et de codes professionnels, reflétant essentiellement la distinction des sous-groupes de la main-d'œuvre en santé en fonction des différences présumées de niveau de compétence et de spécialisation nécessaires pour remplir les tâches et fonctions des emplois. La CIP est un outil conçu à la fois pour les utilisateurs statistiques et pour les utilisateurs orientés vers les services, et sert de base à de nombreuses classifications professionnelles nationales.

La taxonomie de l'OMS fournit donc des lignes directrices pour classer les PDLs à des fins de délimitation, de description et d'analyse statistiques. Elle est conçue pour servir de modèle facilitant la communication autour des PDLs, pour améliorer la comparabilité des données relatives aux PDLs entre et au sein des pays, ainsi qu'au fil du temps.

L'OMS reconnaît que la complexité et la dynamique des marchés nationaux du travail en santé peuvent ne pas être entièrement reflétées dans cette classification. En effet, les groupes et intitulés professionnels de cette taxonomie internationale ne correspondent pas toujours aux titres et qualifications utilisés dans chaque pays. En outre, la classification de l'OMS étant établie en anglais, la traduction des intitulés peut induire une certaine confusion ou être source d'imprécisions. Le premier sous-objectif de ce rapport a donc été d'établir une table de correspondance entre les termes de la classification de l'OMS (en anglais) et les titres professionnels des PDLs reconnus au Luxembourg, tels qu'ils figurent (en français) dans les dispositions légales et réglementaires (18–20,22,44,52–55) ainsi que les professions et métiers disposant

d'un code prestataire auprès de la CNS dans le cadre d'un accord conventionnel avec la CNS (56) (Tableau 4).

Conformément à la classification de l'OMS, cinq grands groupes professionnels servent de grille au classement des PDLs au Luxembourg : « *health professionals* », « *health associate professionals* », « *personal care workers in health services* », « *health management and support personnel* » et « *health service providers not elsewhere classified* ».

Tableau 4 : Classification des professionnels de la santé : table de correspondance des titres OMS / Luxembourg

Groupe professionnel	Sous-groupe professionnel	Professionnels de la santé au Luxembourg
<p>HEALTH PROFESSIONALS Health professionals study, advise on or provide preventive, curative, rehabilitative and promotional health services based on an extensive body of theoretical and factual knowledge in diagnosis and treatment of disease and other health problems. They may conduct research on human disorders and illnesses and ways of treating them and supervise other workers. The knowledge and skills required are usually obtained as the result of study at a higher educational institution in a health-related field for a period of 3–6 years leading to the award of a first degree or higher qualification.</p>		
General medical practitioners		<p>Médecin généraliste (20,44)</p> <p>Médecin en voie de spécialisation en médecine générale (MEVS-MG) (52)</p>
Specialist medical practitioners	Dr in medical group of specialists	<p>Médecin en voie de spécialisation (MEVS) (52)</p> <p>Médecin spécialiste en anesthésiologie (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en allergologie (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en anatomie pathologique (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en biologie clinique (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en cardiologie (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en chimie biologique (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en dermatologie (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en dermato-vénérologie (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en endocrinologie (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en gastro-entérologie (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en gériatrie (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en hématologie biologique (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en hématologie générale (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en immunologie (20,44)</p> <p>Médecin spécialiste en maladies contagieuses (20,44)</p>

Groupe professionnel	Sous-groupe professionnel	Professionnels de la santé au Luxembourg
		Médecin spécialiste en médecine génétique (20,44)
		Médecin spécialiste en médecine interne (20,44)
		Médecin spécialiste en médecine du travail (20,44)
		Médecin spécialiste en médecine nucléaire (20,44)
		Médecin spécialiste en médecine physique et de réadaptation (20,44)
		Médecin spécialiste en médecine tropicale (20,44)
		Médecin spécialiste en microbiologie-bactériologie (20,44)
		Médecin spécialiste en néphrologie (20,44)
		Médecin spécialiste en neurologie (20,44)
		Médecin spécialiste en neurophysiologie clinique (20,44)
		Médecin spécialiste en oncologie médicale (20,44)
		Médecin spécialiste en pharmacologie (20,44)
		Médecin spécialiste en pneumologie (20,44)
		Médecin spécialiste en radiodiagnostic (20,44)
		Médecin spécialiste en radiologie (20,44)
		Médecin spécialiste en radiothérapie (20,44)
		Médecin spécialiste en rhumatologie (20,44)
		Médecin spécialiste en santé publique et médecine sociale (20,44)
		Médecin spécialiste en stomatologie (20,44)
		Médecin spécialiste en médecine d'urgence (20,44)
		Médecin spécialiste en urologie (20,44)
		Médecin spécialiste en vénérologie (20,44)
	Dr in paediatrics	Médecin spécialiste en pédiatrie (20,44)
	Dr in psychiatric specialities	Médecin spécialiste en psychiatrie (20,44)
		Médecin spécialiste en neuropsychiatrie (20,44)
		Médecin spécialiste en psychiatrie infantile (20,44)

Groupe professionnel	Sous-groupe professionnel	Professionnels de la santé au Luxembourg
	Dr in obstetric and gynaecological specialties	Médecin spécialiste en gynécologie et obstétrique (20,44)
	Dr in surgical group of specialties	Médecin spécialiste en chirurgie cardiaque (20,44)
		Médecin spécialiste en chirurgie dentaire, orale et maxillo-faciale (20,44)
		Médecin spécialiste en chirurgie des vaisseaux (20,44)
		Médecin spécialiste en chirurgie plastique (20,44)
		Médecin spécialiste en chirurgie gastro-entérologique (20,44)
		Médecin spécialiste en chirurgie générale (20,44)
		Médecin spécialiste en chirurgie maxillo-faciale (20,44)
		Médecin spécialiste en chirurgie pédiatrique (20,44)
		Médecin spécialiste en chirurgie thoracique (20,44)
		Médecin spécialiste en neurochirurgie (20,44)
		Médecin spécialiste en ophtalmologie (20,44)
		Médecin spécialiste en orthopédie (20,44)
		Médecin spécialiste en chirurgie buccale (20,44)
		Médecin spécialiste en oto-rhino-laryngologie (20,44)
Nursing professionals		Infirmier (53)
		Infirmier en anesthésie et réanimation (53)
		Infirmier en pédiatrie (53)
		Infirmier psychiatrique (53)
		Infirmier gradué (53)
		Assistant technique médical de chirurgie (53)
Midwifery professionals		Sage-femme (53)
Traditional and complementary medicine professionals		

Groupe professionnel	Sous-groupe professionnel	Professionnels de la santé au Luxembourg
Paramedical practitioners		
Dentists		Médecin-dentiste (20,44)
		Médecin-dentiste spécialiste en orthodontie (20,44)
		Médecin-dentiste spécialiste en chirurgie buccale (20,44)
Pharmacists		Pharmacien (18)
Environmental and occupational health and hygiene professionals		
Physiotherapists		Masseur-kinésithérapeute (53)
Dieticians and nutritionists		Diététicien (53)
Audiologists and speech therapists		Orthophoniste (53)
Optometrists and ophthalmic opticians		Orthoptiste (53)
Health professionals not elsewhere classified		Ergothérapeute (53)
		Rééducateur en psychomotricité (53)
		Pédagogue curatif (53)
		Podologue (53)

Groupe professionnel	Sous-groupe professionnel	Professionnels de la santé au Luxembourg
HEALTH ASSOCIATE PROFESSIONALS		
Health associate professionals perform technical and practical tasks to support diagnosis and treatment of illness, disease, injuries and impairments, and to support implementation of health care, treatment and referral plans usually established by medical, nursing and other health professionals. Appropriate formal qualifications are often an essential requirement for entry to these occupations; in some cases relevant work experience and prolonged on-the-job training may substitute for the formal education.		
Medical imaging and therapeutic equipment technicians		Assistant technique médical en radiologie (53)
Medical and pathology laboratory technicians		Laborantin (53)
		Assistant technique médical de laboratoire (53)
Pharmaceutical technicians and assistants		
Medical and dental prosthetic technicians		Bandagiste (22,56)
		Orthopédiste-cordonnier (22,56)
		Audioprothésiste (22,56)
		Oculariste (56)
Nursing associate professionals		
Midwifery associate professionals		
Traditional and complementary medicine associate professionals		

Groupe professionnel	Sous-groupe professionnel	Professionnels de la santé au Luxembourg
Dental assistants and therapists		
Medical records and health information technicians		
Community health workers		
Dispensing opticians		Opticien (22,56)
Physiotherapy technicians and assistants		Masseur (53)
Medical assistants		
Environmental and occupational health inspectors and associates		
Ambulance workers		Secouriste ambulancier (CGDIS) (54) Chauffeur de taxi (56) Ambulancier (56)
Health associate professionals not elsewhere classified		Ostéopathe (53)
PERSONAL CARE WORKERS IN HEALTH SERVICES Personal care workers provide direct personal care services in health care and residential settings, assist with health care procedures, and perform a variety of other tasks of a simple and routine nature for the provision of health services. These occupations typically require relatively advanced literacy and numeracy skills, a high level of manual dexterity, and good interpersonal communication skills.		
Health care assistants		Aide-soignant (53)

Groupe professionnel	Sous-groupe professionnel	Professionnels de la santé au Luxembourg
Home-based personal care workers		
Personal care workers in health services not elsewhere classified		
HEALTH MANAGEMENT AND SUPPORT PERSONNEL		
Health management and support personnel include a wide range of other types of health systems personnel, such as health service managers, health economists, health policy lawyers, biomedical engineers, medical physicists, clinical psychologists, social workers, medical secretaries, ambulance drivers, building maintenance staff, and other general management, professional, technical, administrative and support staff.		
Health service managers		
Health management personnel not elsewhere classified		
Life science professionals		
Biomedical engineers		
Clinical psychologists		Psychothérapeute (19)
Social work and counselling professionals		Assistant social (53)
		Assistant d'hygiène sociale (53)
Non-health professionals not elsewhere classified		
Life science technicians		
Medical secretaries		

Groupe professionnel	Sous-groupe professionnel	Professionnels de la santé au Luxembourg
Social work associate professionals		
Non-health technicians and associate professionals not elsewhere classified		
Clerical support workers		
Service and sales workers		
Trades workers		
Plant and machine operators and assemblers		
Elementary occupations		
HEALTH SERVICE PROVIDERS NOT ELSEWHERE CLASSIFIED		
Armed forces occupations		Infirmier de l'armée (55)
		Médecin de l'armée (55)
		Médecin-dentiste de l'armée (55)
		Kinésithérapeute de l'armée (55)
		Psychologue de l'armée (55)
		Pharmacien de l'armée (55)
Other health service providers not elsewhere classified		

Note : Les intitulés des groupes et sous-groupes professionnels (colonnes de gauche) correspondent aux termes utilisés par l'OMS (51) dans la version originale de la classification (en anglais). Les intitulés des professionnels de la santé au Luxembourg (colonne de droite) correspondent aux titres nationaux, tels qu'ils figurent dans les textes officiels (en français) :

- Profession médicale : Loi modifiée du 29 avril 1983 relative à l'exercice de la profession de médecin, de médecin-dentiste et de médecin-vétérinaire (20) et Règlement grand-ducal modifié du 10 juillet 2011 fixant la liste des spécialités en médecine et médecine dentaire reconnues au Luxembourg (44)
- Médecin en voie de spécialisation : Règlement grand-ducal modifié du 12 mai 2000 fixant les modalités et les conditions en vue de l'obtention d'une aide financière pour les MEVS (52)
- Certaines professions de santé : Loi modifiée du 26 mars 1992 sur l'exercice et la revalorisation de certaines professions de santé (53)
- Profession de pharmacien : Loi modifiée du 31 juillet 1991 déterminant les conditions d'autorisation d'exercer la profession de pharmacien (18)

- Professions réglementées d'artisan, de commerçant, d'industriel ainsi que certaines professions libérales du groupe 2 – Mode, santé et hygiène : Loi modifiée du 2 septembre 2011 réglementant l'accès aux professions d'artisan, de commerçant, d'industriel ainsi qu'à certaines professions libérales (22)
- Membres des unités de secours de la protection civile : Loi modifiée du 18 novembre 1976 portant organisation de la protection civile (54)
- Profession de psychothérapeute : Loi modifiée du 14 juillet 2015 portant création de la profession de psychothérapeute (19)
- Service de santé de l'armée : Loi modifiée du 23 juillet 1952 concernant l'organisation militaire (55)
- Autres prestataires et métiers de la santé agréés par la CNS (56)

DISCUSSION, RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES

Le présent rapport vise à fournir les outils permettant de quantifier les PDLS disponibles pour le système de santé luxembourgeois, sur base des données existantes, afin de disposer d'informations exploitables les plus robustes possible. L'élaboration de ce rapport a suivi une démarche transparente et inclusive, en adoptant une méthodologie impliquant activement les parties prenantes nationales, visant à favoriser l'adoption et l'implémentation ultérieure des définitions et de la méthode d'évaluation quantitative des PDLS par tous les acteurs (57,58). En raison de l'importance de disposer de données comparables avec d'autres pays, ce rapport se fonde sur plusieurs cadres de référence internationaux. L'utilisation de terminologies standardisées facilite la communication des résultats et la comparabilité entre les pays (13,15).

Ce rapport montre comment les critères génériques provenant du JQHMNC (13), servant à différencier les catégories de PDLS « autorisés à exercer », « professionnellement actifs » et « praticiens », peuvent être effectivement adoptés au Luxembourg pour distinguer ces catégories de PDLS et les quantifier. D'une part, leur implémentation permettra au M3S de documenter de manière transparente et fiable le nombre des PDLS selon des standards internationaux comparables, et de faciliter la transmission des données fixées par le Règlement européen (UE) 2022/2294 de la Commission du 23 novembre 2022 (14). D'autre part, le recours à une large consultation pour établir ces définitions, critères et méthodes et les adapter aux spécificités nationales constitue un atout majeur qui renforcera la confiance dans les résultats obtenus et en facilitera l'exploitation par toutes les parties prenantes.

La section consacrée à la quantification des effectifs des PDLS montre qu'il est possible d'appliquer des critères et une méthode pour dénombrer les PDLS selon les trois catégories définies ci-dessus sur base des données actuellement disponibles. Cette avancée significative permettra, dans un avenir proche, la production de fiches techniques détaillant, pour chaque profession et groupe professionnel, l'activité, la démographie ainsi que des éléments de tendances utiles à l'appréciation de l'attraction et de la rétention de ces professionnels au sein du système de santé.

La méthodologie proposée, reposant sur l'exploitation de sources de données diverses (RDPS, CCSS, CNS), fournit une information plus complète des effectifs des PDLS que les méthodes utilisées antérieurement, ainsi que le montre le cas d'usage de la quantification des effectifs des MG. En effet, l'inclusion de l'ensemble des praticiens dans l'analyse permet d'apprécier de manière exhaustive l'ensemble des MG, quel que soit leur niveau ou leur type d'activité, et soutient l'évaluation complète de l'offre disponible des MG praticiens, tout en respectant les critères qui président aux définitions du JQNMHC. Néanmoins, certaines limitations persistent, inhérentes aux sources des données disponibles.

Tout d'abord, le RDPS hébergés au M3S, constitués aux fins de gestion des autorisations d'exercer, ne couvrent pas les diplômes ou qualifications de PDLS ne donnant pas lieu à une autorisation d'exercice. Ensuite, les PDLS détenteurs d'un titre

professionnel acquis au terme de leurs études mais qui n'ont pas demandé d'autorisation d'exercer car leur activité, comme l'enseignement ou la recherche, ne requiert pas de telle autorisation, n'y sont pas enregistrés. De ce fait, ces registres ne constituent pas une base fiable pour l'enregistrement des PDLs disposant de diplômes et qualifications au Luxembourg, et ces professionnels ne peuvent être recensés parmi les PDLs professionnellement actifs. De plus, le dénombrement des PDLs praticiens exclut les PDLs salariés ou exerçant leur profession en mode mixte, sans prestation facturée et émise à la CNS et dont l'employeur est classé dans un secteur d'activité économique autre que la santé humaine (code NACE 86), l'hébergement médico-social (code NACE 87), l'action sociale sans hébergement (code NACE 88) ou le commerce de détail en magasins spécialisés incluant les produits pharmaceutiques, les articles médicaux et orthopédiques (code NACE 47.7) (41). Ainsi, selon la classification de l'entreprise qui les emploie, les médecins du travail pourraient se voir exclus des statistiques relatives aux médecins praticiens, bien que leur activité soit directement liée à des soins préventifs pour les travailleurs.

Considérant que le décompte des effectifs des PDLs praticiens tel qu'il est décrit ci-dessus ne permet pas de mesurer la contribution effective des PDLs dans la dispensation des soins aux patients (en volume de soins dispensés), ce rapport propose en outre une méthode pour quantifier le taux d'activité des PDLs praticiens. En effet, un PDLs qui exerce sa profession à titre occasionnel ou à temps partiel ne peut être comptabilisé comme un PDLs praticien salarié à temps plein ou comme un PDLs indépendant consacrant l'intégralité de sa capacité de travail à sa pratique. S'il est aisé de quantifier le taux d'activité des PDLs salariés dans le secteur de la santé et des soins sur base des heures de travail déclarées mensuellement au CCSS, et d'exprimer ce taux en ETP, il n'en est pas de même pour les PDLs indépendants. C'est pourquoi les méthodes potentiellement applicables au Luxembourg ont fait l'objet d'une phase préliminaire d'exploration, suivie d'une appréciation par un large panel de parties prenantes du système de santé national, permettant d'établir une méthode de mesure du taux d'activité des PDLs exerçant leur profession sous un statut d'indépendant.

La méthode de calcul du taux d'activité pour les PDLs praticiens indépendants présentée dans ce rapport offre pour la première fois la possibilité de quantifier la contribution effective des PDLs et de déterminer un TAM pour chacune des professions indépendantes, sur base des prestations facturées et émises à la CNS. L'illustration de la méthode appliquée aux MG praticiens démontre l'intérêt de considérer la distribution des taux d'activité pour décrire la richesse et la diversité des profils de praticiens et, potentiellement, suivre les tendances émergentes dans l'exercice libéral. L'inclusion de l'ensemble des praticiens dans l'analyse permet d'apprécier l'activité de manière exhaustive et soutient l'évaluation complète de l'offre disponible.

Néanmoins, bien que les tarifs des actes et services soient établis en tenant compte de leur complexité technique, de l'effort et du temps requis à leur réalisation, les variations de pratiques au sein d'une même discipline ou profession peuvent engendrer une distribution assez large de l'activité des prestataires individuels. A ce sujet, il est important de rappeler que la facturation d'actes sous un code prestataire d'association, sans indication du professionnel ayant réalisé la prestation, ne permet pas de documenter la diversité des profils d'activité des professionnels au sein d'une

même association : la méthode n'offre pas d'autre choix que de répartir l'activité totale de l'association de manière équivalente entre tous les membres de l'association, sans tenir compte des différences de niveau d'implication entre eux.

Une autre limitation de cette méthode de calcul n'inclus pas les prestations facturées mais non émises à la CNS. Il s'agit d'une part de l'ensemble des prestations réalisées au bénéfice des usagers du système de santé non affiliés à l'AMM (p. ex. les fonctionnaires des organisations internationales). Il s'agit aussi de prestations effectuées par des PDLs praticiens au bénéfice de personnes affiliées à l'AMM, mais qui ne sont pas couvertes par ce régime (p. ex. actes d'ostéopathie) ou qui sont couvertes par un autre régime national (p. ex. psychothérapie prise en charge par l'Office national de l'enfance). L'absence de prise en compte de ces activités résulte en sous-estimation du TAM, dans une proportion actuellement indéterminée.

Enfin, la nature et la structure des codes de la nomenclature des actes et services variant considérablement selon les spécialités médicales et les professions réglementées, le TAM donne une appréciation de l'activité au sein d'une profession sans permettre de comparaison entre les professions. Il en résulte qu'un TAM de référence unique basé sur les données de facturation ne peut être établi pour l'ensemble des spécialités et professions.

La mesure du temps de travail pour l'estimation de la contribution des professionnels salariés aux soins de santé a le mérite d'être plus aisée à quantifier mais elle ne tient pas compte du volume, de l'intensité ni de la complexité du travail effectué. Pour autant, cette mesure tient compte du temps consacré aux tâches administratives, à la gestion et à l'organisation des soins, tâches qui sont intrinsèques à la délivrance de soins de qualité. En l'absence de données permettant d'estimer le temps de travail correspondant à un TAM par profession, la quantification des PDLs en ETP ne peut être réconciliée avec la quantification de ce même groupe de PDLs en TAM. Pour les professions comptant une proportion faible de salariés, la quantification de l'activité par le TAM sera peu affectée ; inversement, pour les professions comptant une proportion très élevée de salariés, l'activité exprimée en ETP sera pertinente. Par contre, pour les professions comptant une proportion significative de PDLs praticiens indépendants et salariés, la quantification de l'activité devra considérer les deux modes d'exercice séparément.

Afin de permettre la comparaison internationale des effectifs des PDLs dans les catégories, « autorisés à exercer », « professionnellement actifs » et « praticiens », il est en outre indispensable de s'assurer que chaque groupe professionnel est correctement identifié. A cette fin, une table de correspondance a été établie entre les groupes et sous-groupes professionnels définis par la taxonomie de l'OMS et les intitulés professionnels utilisés au Luxembourg (51). Cette table de correspondance permet de situer et, le cas échéant, de regrouper les PDLs selon leurs compétences de manière harmonisée, et vise à guider la communication de données nationales aux instances supranationales. Elle précise également les professions qui, au Luxembourg, font l'objet d'une reconnaissance ou d'une réglementation (18–20,22,44,52–55) par le ministre ayant la Santé dans ses attributions ou par le ministre ayant dans ses attributions les autorisations d'établissement, ainsi que celles faisant l'objet de conventions avec la CNS (56).

Finalement, les constats de ce rapport offrent des perspectives pour la suite :

- L'application des méthodes établies dans ce rapport aux diverses professions médicales et réglementées au Luxembourg permettra d'établir, pour chacune de ces professions, des fiches techniques reprenant les informations clés propres à ces professions, et leur évolution démographique, qui seront publiées indépendamment de ce rapport.
- Les données quantitatives sur le nombre de PDLs par profession pourront alimenter les statistiques récoltées dans le cadre du JQNMHC et répondre aux exigences du Règlement européen (UE) 2022/2294 de la Commission, tout en offrant une base solide de comparaison avec les États membres de l'UE.
- Les données relatives aux effectifs des différents PDLs et à leur taux d'activité, générées sur base de la méthodologie décrite dans ce rapport, permettront de suivre les tendances au fil du temps, tant de manière générale pour l'ensemble des PDLs que pour des groupes ou sous-groupes professionnels spécifiques. Elles aideront à identifier les risques de pénurie et, sur une base factuelle, à orienter la planification des ressources humaines pour garantir leur disponibilité et répondre aux besoins de soins des patients ainsi qu'à répondre aux objectifs sanitaires nationaux.
- La table de correspondance des groupes et sous-groupes professionnels définie par l'OMS révèle les professions qui ne sont régies par aucune disposition au Luxembourg et pourra, après estimation d'éventuels besoins, inciter à la réflexion et alimenter les discussions quant à l'opportunité de reconnaître des compétences et qualifications supplémentaires et spécialisées.

Certaines limitations observées dans la capacité actuelle à documenter et à quantifier les PDLs amènent à formuler les recommandations suivantes :

- Constituer un registre unique pour l'ensemble des PDLs

L'implémentation d'un registre unique, issu d'une démarche concertée visant à répondre aux besoins des parties prenantes et de la mise en œuvre d'un cadre juridique commun, permettrait d'établir des bases solides pour harmoniser les approches et assurer une cohérence dans la collecte, l'organisation et l'exploitation des données. En s'appuyant sur des normes établies, ce cadre offrirait une gouvernance structurée des données relatives au PDLs tout en garantissant la transparence et la fiabilité des informations collectées et mises à jour régulièrement, améliorant la qualité des données disponibles et leur potentiel d'utilisation aux fins de planification.

- Renforcer l'utilisation d'un code prestataire individuel pour la facturation de l'intégralité des prestations de chaque membre d'une association

L'enregistrement systématique des activités mises en facturation par prestataire individuel permet de documenter la richesse et la diversité des PDLs praticiens sans le « lissage » induit par la répartition des activités de l'association sur l'ensemble de ses membres, et de fournir une base plus précise pour la planification des ressources. En particulier, la quotité des prestataires dont les prestations ne représentent qu'une faible contribution aux soins de santé pourraient être différenciée de celle des prestataires dont la contribution est significative.

- Entamer une réflexion sur la possibilité de quantifier de manière standardisée l'activité des PDLS praticiens

Une quantification standardisée du taux d'activité des PDLS, à l'instar de pratiques observées dans d'autres pays, permettrait de réconcilier l'expression de l'activité en ETP et en TAM en tenant compte des diverses modalités d'exercice salarié et libéral ; Une telle standardisation fournirait non seulement des données robustes pour chaque profession, mais également des données comparables entre les professions, plus aisément exploitables pour la planification.

- Documenter l'activité des PDLS praticiens ne faisant pas l'objet d'une facturation à l'AMM

Une part actuellement non connue de l'activité des PDLS praticiens échappe à toute appréciation quantitative. Il peut s'agir d'activités administratives, de gestion ou de formation continue pour des praticiens en exercice libéral, d'activités cliniques réalisées au bénéfice de patients non affiliés à l'AMM, ou d'activités de soins non couvertes par le régime de l'AMM. Une estimation du poids que ces activités représentent dans la charge de travail total des PDLS permettrait une appréciation plus juste de l'investissement que ces professionnels consacrent au système de santé.

- Procéder à l'enregistrement systématique des diplômes et qualifications des professionnels de la santé, indépendamment de l'existence d'une autorisation d'exercice

Une image complète des compétences professionnelles potentiellement mobilisables pour le système de santé requiert un enregistrement des diplômes et qualifications composant le paysage national des PDLS. L'autorisation d'exercer étant soumise au paiement d'une taxe, seuls les PDLS qui ont besoin d'une telle autorisation pour l'exercice de leur profession introduisent une demande auprès de l'autorité compétente. Il en est de même pour la reconnaissance des diplômes. Alors que la plupart des pays recourent au nombre de leurs diplômés pour alimenter leurs statistiques, le Luxembourg ne peut se fier au nombre de PDLS formés sur le territoire, qui représentent à ce jour une part minoritaire des PDLS effectivement disponibles pour le système de santé national. L'enregistrement du pays de délivrance des diplômes fournirait en outre des informations utiles sur les langues maîtrisées et les flux migratoires en matière de formations professionnelles, permettant d'apprécier mieux les besoins non couverts au Luxembourg.

Enfin, il y a lieu de noter que la méthode de quantification des PDLS présentée dans ce rapport ne tient pas compte du secteur de leur activité ou de leur exercice. En raison de l'importance des soins primaires pour tout système de santé, l'ObSanté fera, à l'occasion d'un prochain rapport, une proposition de définition du périmètre de ce secteur au Luxembourg. Ce périmètre délimitant des soins primaires sera basé sur la combinaison de critères couvrant 1) les professions spécifiques qui contribuent aux soins primaires, 2) les types de prestations qui relèvent des soins primaires et 3) les infrastructures au sein desquelles les soins primaires sont dispensés. Ce rapport fournira une base pour la quantification des PDLS praticiens contribuant au secteur des soins primaires.

En conclusion, le développement et l'application de définitions et de méthodes permettant de préciser les catégories (PDLS praticiens, professionnellement actifs, autorisés à exercer) et le taux d'activité des PDLS représentent une avancée considérable pour le Luxembourg. L'adoption de ces définitions, de leurs critères et des méthodes permettant de quantifier les PDLS et leur activité, et leur déploiement progressif pour la production d'indicateurs exploitables couvrant, dans un premier temps, les catégories-clés des PDLS au Luxembourg, constitue une base solide pour la quantification des effectifs en PDLS au Luxembourg, et peut soutenir une planification éclairée des ressources humaines dans le domaine de la santé.

ANNEXE 1 - RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DELPHI

Pour répondre aux objectifs de son rapport annuel consacré aux professionnels de la santé (PDLs), l'ObSanté a mené une étude en ligne en temps réel de type Delphi afin d'explorer le niveau de consensus des parties prenantes sur les définitions et les méthodes d'évaluation quantitatives des ressources humaines en santé au Luxembourg (59,60).

Cette méthode Delphi a pour objectif de construire un consensus sur la pertinence, la clarté et l'adéquation des définitions et méthodes proposées pour le dénombrement et la mesure du niveau d'activité des PDLs au Luxembourg, tout en recueillant les avis des parties prenantes. Cette méthode est décrite en détail dans une autre publication (40).

Cette étude utilisant la méthode Delphi (désignée ci-après sous le nom de « requête 1 »), entreprise le 1^{er} juillet pour une durée de deux mois, a inclus des participants issus de divers secteurs, répartis en cinq groupes : (i) la recherche et l'éducation, (ii) les PDLs, (iii) la représentation des patients, (iv) la santé publique et les politiques de santé (v) l'assurance maladie et la sécurité sociale. Les participants avaient la possibilité de compléter l'ensemble du questionnaire ou de répondre uniquement aux questions qu'ils considéraient comme les plus pertinentes pour eux.

L'étude incluait 3 sections :

1. Les PDLs actifs / inactifs
 - 1.1 Définition des PDLs actifs
 - 1.2 Définition des PDLs inactifs
 - 1.3 Classification des PDLs actifs / inactifs en utilisant un schéma/arbre
2. Taux d'activité des PDLs au Luxembourg
 - 2.1 Données de remboursements comme proxy pour calculer le taux d'activité
 - 2.2 Comment évaluer le taux d'activité à l'aide des données de remboursement ?
 - 2.3 Comment utiliser les données pour la planification ?
 - 2.4 Méthode mensuelle ou annuelle
3. Les soins primaires au Luxembourg
 - 3.1 Définition de soins primaires
 - 3.2 Quels services à inclure ?
 - 3.3 Quels environnements/infrastructures à inclure ?
 - 3.4 Quels prestataires de soins de santé à inclure ?

Seuls les résultats des sections 1-2 sont discutés ici.

En raison de la complexité du sujet, une table ronde en ligne a été organisée le 18 novembre 2024. Au cours de celle-ci tous les participants ont été conviés à discuter des définitions et méthodes pour lesquelles aucun consensus n'avait été atteint lors de la « requête 1 ». Lors de cette réunion, l'étude a été réouverte aux participants,

leur permettant de soumettre leurs réponses à la lumière des échanges et des clarifications fournies (40). Cette étape est désignée ci-après sous le nom de « requête 2 ».

Requête 1

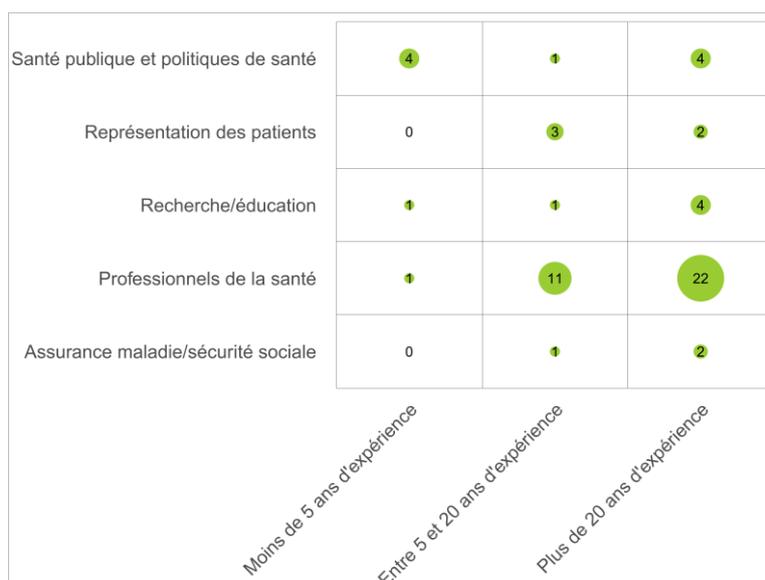
Résultats descriptifs

Au total, 88 personnes représentant les cinq groupes de parties prenantes du système de santé ont été contactées pour participer à la requête. Soixante-seize participants ont effectué au moins une connexion avec l'outil eDelphi (61). Parmi ceux-ci, 53 ont donné leur consentement éclairé, dont 46 ont commencé l'étude, 34 ont complété au moins 75% des questions, et 27 participants ont répondu à l'ensemble des questions. Sur base des 46 participants ayant entamé l'enquête, le taux de participation est de 52,27%. Les résultats présentés ci-dessous correspondent aux réponses fournies par ces 46 participants.

La figure 5 illustre la répartition des participants selon leurs niveaux d'expérience au sein des cinq groupes de parties prenantes. Les professionnels de la santé sont le groupe le plus largement représenté. En revanche, les participants issus des groupes relatifs à l'assurance maladie/sécurité sociale, à la représentation des patients et à la recherche/éducation sont les groupes les moins nombreux. En termes d'expérience, un nombre important de participants, soit 34 au total, possède plus de 20 ans d'expérience. Parmi eux, les PDLs se distinguent particulièrement avec 22 participants, ce qui entraîne une surreprésentation de ce groupe dans l'étude.

Cette représentation relativement faible des autres groupes, combinée à une expérience professionnelle plus courte au sein de ces groupes, a pu limiter la variété des perspectives exprimées dans la requête 1.

Figure 5 : Niveaux d'expérience stratifiés par groupes de parties prenantes



Note : Le total des participants de la figure est supérieur au total des participants à l'étude car un même participant peut avoir indiqué une expérience dans plusieurs secteurs.

Résultats relatifs au niveau de consensus des parties prenantes sur les définitions et les méthodes d'évaluation quantitatives des ressources humaines en santé

L'étude selon la méthode Delphi a évalué les appréciations des parties prenantes concernant la pertinence et la clarté des éléments de l'enquête (questions 1.1 à 2.4) à l'aide de la méthode d'appropriation RAND/UCLA (RAM) (62). Un consensus sur des niveaux modérés à élevés de clarté et de pertinence a été atteint pour tous les éléments (Tableau 5). Les niveaux de consensus et l'indice de désaccord (DI) ont servi à classer les éléments en 3 catégories : indispensable, optionnelle ou candidate à l'exclusion. Les éléments dont la médiane se situe entre 7 et 9 et pour lesquels il n'y a pas de désaccord sont considérés comme « *indispensables* ». Les éléments dont la médiane est comprise entre 4 et 6 ou en désaccord sont considérées comme « *optionnels* ». Les éléments dont la médiane est comprise entre 1 et 3 et pour lesquels il n'y a pas de désaccord sont considérés comme « *non pertinents* ».

Deux questions ont été jugées « *indispensables* » à la fois pour leur clarté et leur pertinence, avec un score médian de 7 ou plus et aucune divergence ($DI \leq 1$) (Tableau 5). Par exemple, la question 2.1, *Proxy pour les taux d'activité* (Pertinence), a obtenu un score médian de 7 avec un DI de 0,22.

Cinq questions ont été classées comme « *optionnelles* » pour l'un des deux critères, ou les deux, avec un score médian compris entre 4 et 6 ou une divergence ($DI > 1$). Par exemple, la question 1.3, *Classification des PDLs* (Clarté), a obtenu un score médian de 6 avec un DI de 0,52.

Aucun élément n'a été exclu (« *non pertinent* »).

Tableau 5 : Le niveau de consensus entre les parties prenantes sur les définitions et méthodes d'évaluation des ressources humaines en santé actives (requête 1)

Question	Résultat	Médiane	DI	Statut
1.1	Pertinence	7,0	0,22	Optionnelle
	Clarté	6,0	0,65	
1.2	Pertinence	6,0	0,52	Optionnelle
	Clarté	7,0	0,37	
1.3	Pertinence	5,5	0,97	Optionnelle
	Clarté	6,0	0,52	
2.1	Pertinence	7,0	0,22	Indispensable
	Clarté	7,0	0,20	
2.2	Pertinence	6,0	0,52	Optionnelle
	Clarté	7,0	0,37	
2.3	Pertinence	5,0	0,85	Optionnelle
	Clarté	6,0	0,52	
2.4	Pertinence	7,0	0,52	Indispensable
	Clarté	7,0	0,33	

L'approche RT-Delphi se distingue par l'intégration de texte libre pour chaque question, offrant aux participants l'opportunité de formuler des commentaires détaillés. Ces contributions textuelles ont été traitées à l'aide d'une analyse qualitative, permettant de dégager des thèmes, des tendances, ou des points

critiques récurrents. Les résultats synthétisés dans les 3 thèmes majeurs offrent une vue d'ensemble des principaux apports des participants, enrichissant ainsi l'interprétation des données et renforçant la qualité globale de l'étude.

Trois thèmes majeurs de l'analyse qualitative (seuls quelques exemples sont illustrés ci-dessous) :

1. Propositions d'adaptation des définitions et de la méthode :

« Selon moi, le point de départ de la catégorisation devrait être les PDLs autorisés à exercer et non pas les PDLs professionnellement actifs. De plus, les PDLs retraités ont normalement une autorisation d'exercice, il faudrait donc ajouter une case supplémentaire en bas du schéma. [...] »

« De nombreux PDLs ne sont pas dans l'obligation de payer des cotisations pour maintenir un droit d'exercer. A part cela, les définitions sont claires. »

« Je ne vois pas l'intérêt de renseigner une inactivité mensuelle [...] il est éventuellement plus pertinent de considérer qqn comme "inactif" s'il a officiellement fait une démarche pour déclarer son inactivité respectivement s'il n'a plus d'autorisation d'exercer (le cas échéant jusqu'à obtention d'une nouvelle autorisation). »

« La facturation annuelle par patient vu est également un outil intéressant, bien qu'il puisse varier considérablement selon la spécialité médicale. »

2. La clarté dans la formulation des définitions et de la méthode :

« Catégorie "PDLs professionnellement actifs" devrait être mieux expliquée »

« Les définitions semblent pertinentes, cependant le vocabulaire utilisé pour désigner les trois catégories rend la compréhension ambiguë. »

« CLARTE notée faible, car il n'est pas clair si "données de remboursement" signifie finalement le montant brut remboursé par PDLs, ou le nombre d'actes »

3. Suggestions d'améliorations des définitions et de la méthode au-delà de cette étude (limitations) :

« A condition que les praticiens aient une nomenclature de leurs actes et qu'ils prennent en charge essentiellement des assurés de la CNS ! »

« [...] certains PDLs n'ont pas de nomenclature, à titre d'exemple les ostéopathes. On parle de données de remboursement, est-ce que les codes n'ont remboursés sont pris en compte ? »

« Pour psychothérapie beaucoup de travail indirect non remboursé et des patients non remboursés par la CNS, qui ne seront pas pris en compte. »

Considérant les résultats de l'analyse qualitative, il a été décidé de supprimer la question 1.2 pour la requête 2.

Requête 2

Résultats descriptifs

Lors de la deuxième requête, 23 participants ont accédé à la plateforme au moins une fois, dont 17 ont donné leur consentement éclairé. Parmi eux, 11 étaient des personnes n'ayant pas participé à la première requête. Sur les 17 participants ayant donné leur consentement, 12 ont partiellement rempli le questionnaire en indiquant leur groupe(s) et en répondant à au moins une question de notation, parmi lesquels 6 avaient déjà participé à la première requête. Le taux de participation à cette deuxième requête est de 14%, reflétant une baisse d'engagement par rapport au premier tour.

Les PDLS étaient les plus nombreux avec 7 participants (3 ayant plus de 20 ans d'expérience, 4 entre 5 et 20 ans). Trois participants étaient issus du secteur de la santé publique et des politiques de santé (2 ayant plus de 20 ans d'expérience, 1 moins de 5 ans). Les représentants des assurances santé/sécurité sociale et les chercheurs/enseignants comptaient chacun 2 participants, tandis qu'aucun représentant des patients n'a été enregistré.

Résultats sur le niveau de consensus entre les parties prenantes sur les définitions et méthodes d'évaluation des ressources humaines en santé actives

La deuxième requête s'est concentrée sur les questions qui n'avaient pas satisfait aux critères obligatoires de clarté et de pertinence lors de la première phase ; « 1.1 statut d'activité », « 1.3 classification des PDLS », « 2.2 calcul des taux d'activité » et « 2.3 taux d'activité pour la planification des PDLS ». Ces questions ont été identifiées comme présentant une clarté ou une pertinence modérée pour au moins un des résultats. Notamment, la question sur la classification des PDLS (1.3) a été reformulée après la première phase, ce qui a conduit à des notes nettement plus élevées en termes de clarté et de pertinence.

Ces questions ont été discutées lors d'un atelier en ligne, intégrant les retours des participants de la première requête, et réévaluées lors de la deuxième requête. Les quatre questions soumises de nouveau ont atteint le statut obligatoire avec des évaluations améliorées (Tableau 6). Par exemple, la question 1.1 sur le statut d'activité (Clarté) a vu sa note médiane passer de 6 lors de la première phase à 8,5 lors de la deuxième (DI < 1), indiquant une clarté et une pertinence renforcées.

Tableau 6 : Le niveau de consensus entre les parties prenantes sur les définitions et méthodes d'évaluation des ressources humaines en santé actives (requête 2)

Question	Résultat	Médiane	DI	Statut
1.1	Pertinence	7,0	0,65	Indispensable
	Clarté	8,5	0,29	
1.3	Pertinence	8,0	0,16	Indispensable
	Clarté	8,0	0,39	
2.2	Pertinence	8,0	0,95	Indispensable
	Clarté	7,0	0,10	
2.3	Pertinence	7,0	0,53	Indispensable
	Clarté	7,0	0,32	

L'analyse qualitative a révélé un thème majeur : « **Les limitations des définitions / de la méthode** » ;

« La donnée de la catégorie "PDLS autorisés à exercer" ne sauraient être fiables que si le registre des PDLS est tenu à jour et si les autorisations d'exercer sont contrôlées régulièrement quant à leur validité. »

« Le remboursement brut ne représente pas nécessairement toute l'activité d'un PDLS. Toute l'activité des PDLS n'est pas nécessairement remboursée par la CNS. »

Conclusion

Ce processus itératif s'est révélé efficace pour parvenir à un consensus. Lors de la première requête, trois éléments ont été retenus comme indispensables et cinq comme optionnels. En resoumettant les éléments, la deuxième requête a permis de préciser les résultats, avec tous les éléments atteignant désormais le statut indispensable.

ANNEXE 2 – DÉTAILS MÉTHODOLOGIQUES POUR LE DÉNOMBREMENT DES MÉDECINS GÉNÉRALISTES

Variables en provenance de l'Inspection générale de la sécurité sociale (IGSS) utilisées ici

- période de référence
Description : Mois auquel une ligne fait référence
Nom IGSS : reference_period
- ID du professionnel
Description : Matricule pseudonymisé du professionnel de santé
Nom IGSS : practitioner_IDnumber
- âge du professionnel
Description : Age du professionnel au dernier jour de la période de référence
Nom IGSS : practitioner_age
- ID du prestataire
Description : Code prestataire pseudonymisé ; un professionnel peut avoir plusieurs codes prestataires
Nom IGSS : provider_IDnumber
- spécialité du prestataire
Description : Spécialité médicale du prestataire (médecins et dentistes)
Nom IGSS : provider_specialty
- secteur d'activité
Description : Secteur d'activité selon la nomenclature NACE Rév. 2 sur trois positions
Nom IGSS : e_activity_sector
- date de décès
Description : Date de décès du professionnel, le cas échéant
Nom IGSS : i_death_date
- allocation de chômage
Description : Flag (oui/non) si le professionnel bénéficie d'une indemnité de chômage
Nom IGSS : i_F_unemployment_benefit
- congé parental temps partiel
Description : Flag (oui/non) si le professionnel est en congé parental (temps partiel)
Nom IGSS : i_F_parental_leave_PT

- congé parental temps plein
Description : Si le professionnel est en congé parental (temps plein)
Nom IGSS : i_F_parental_leave_FT
- retraite anticipée
Description : Flag (oui/non) si le professionnel bénéficie d'une retraite anticipée (préretraite)
Nom IGSS : i_F_early_retirement
- pension d'invalidité
Description : Flag (oui/non) si le professionnel bénéficie d'une pension d'invalidité
Nom IGSS : i_F_invalid_pension
- pension de vieillesse
Description : Flag (oui/non) si le professionnel bénéficie d'une pension de vieillesse
Nom IGSS : i_F_oldage_pension
- facturation individuelle
Description : Facturation agrégée mensuelle du professionnel de santé
Nom IGSS : BRUT (variable ad-hoc)
- ID de l'association
Description : Code CNS de l'association à laquelle le professionnel fait partie pendant la période de référence
Nom IGSS : association_IDnumber (variable ad-hoc)
- facturation association
Description : Facturation agrégée mensuelle de l'association à laquelle le professionnel fait partie pendant la période de référence
Nom IGSS : association_brut (variable ad-hoc)
- association à exclure
Description : Flag (oui/non) identifiant si l'association à laquelle le professionnel fait partie représente une institution du secteur santé ou aides et soins identifié par l'IGSS
Nom IGSS : F_assoc_exclure (variable ad-hoc)

Variables en provenance du registre des professionnels de santé (RDPS) utilisées ici

- *ID du professionnel*
Description : Matricule pseudonymisé du professionnel
Nom IGSS* : individual_IDnumber
- *date d'octroi de l'autorisation à exercer*
Description : Date d'octroi de l'autorisation à exercer telle que publiée au Mémorial B
Nom RDPS : AUTEX_Dateautorisation

- *date de caducité de L'autorisation à exercer*
Description : Date caducité de l'autorisation à exercer
Nom RDPS : AUTEX_Datecaducite
- *date de fin de L'autorisation à exercer*
Description : Date fin de l'autorisation à exercer
Nom RDPS : AUTEX_Datefin

*nom attribué à la variable suite à la procédure de pseudonymisation effectuée par l'IGSS

Algorithme 2.1

```

////////////////////////////////////
// Préparation de la table pour le décompte des médecins généralistes

Commencer avec les données en provenance de l'Inspection générale de la sécurité sociale
Conserver les lignes avec spécialité du prestataire déclaré "Médecin Généraliste"
Exclure les lignes avec date de décès d'un individu antérieure à ou située dans la période de référence
  Joindre à chaque ligne les variables date d'octroi de L'autorisation à exercer,
                                     date de caducité de L'autorisation à exercer,
                                     et date de fin de L'autorisation à exercer
  en provenance de l'extrait du registre des professionnels de santé
  et identifié par les variables ID du professionnel et la date d'octroi de L'autorisation à exercer
                                     la plus récente par rapport à la période de référence

Calculer la date du premier du mois de la date d'octroi de L'autorisation à exercer
  et enregistrer le résultat comme nouvelle variable début d'autorisation
Calculer la date du premier du mois suivant la première date qui vient,
  qu'il s'agisse de la date de caducité de L'autorisation à exercer
  ou de la date de fin de L'autorisation à exercer
  et enregistrer le résultat comme nouvelle variable fin d'autorisation
Évaluer si les conditions sont satisfaites de début d'autorisation antérieur ou égal à la période de référence
  et fin d'autorisation non déclarée ou postérieure à la période de référence
  et enregistrer le résultat comme nouveau flag autorisé à exercer

```

Regrouper les lignes par *ID de L'association* et *période de référence*
Si le flag *association à exclure* est "non"
 Calculer le ratio entre *facturation association* et le nombre d'*ID du professionnel* distincts par groupe
 et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *facturation moyenne de L'association*
Sinon, définir *facturation moyenne de L'association* à zéro
Dégrouper les lignes
Calculer la somme de *facturation individuelle* et *facturation moyenne de L'association* par ligne
 et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *facturation agrégée*
Calculer l'année de la *période de référence* par ligne
 et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *année de référence*
Regrouper les lignes par *année de référence* et *ID du professionnel*
Calculer la somme de *facturation agrégée* par groupe
 et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *facturation annuelle*
Calculer la somme des *heures ouvrées totales* par groupe
 et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *heures ouvrées annuelles*
Enregistrer la table modifiée sous **Généralistes Inscrits au Registre**

Variables 2.1

- l'ensemble des données des tables initiales
- *année de référence*
- *début d'autorisation*
- *fin d'autorisation*
- *autorisé à exercer*
- *facturation moyenne de L'association*
- *facturation agrégée*
- *facturation annuelle*
- *heures ouvrées annuelles*

Algorithme 2.2

```
////////////////////////////////////  
// Décompte des médecins généralistes inscrits au registre  
  
Commencer avec la table Généralistes Inscrits au Registre  
Regrouper les lignes par année de référence  
Résumer chaque groupe en calculant le nombre d'ID du professionnel distincts  
et enregistrer le résultat comme nouvelle variable nombre inscrit  
Enregistrer la table modifiée sous Sommaire Généralistes Inscrits au Registre
```

Variables 2.2

- *année de référence*
- *nombre inscrit*

Algorithme 2.3

```
////////////////////////////////////  
// Décompte des médecins généralistes autorisés d'exercer  
  
Commencer avec la table Généralistes Inscrits au Registre  
Regrouper les lignes par année de référence et ID du professionnel  
Conserver les groupes ayant au moins un flag autorisé à exercer déclaré comme "oui"  
Enregistrer la table intermédiaire sous Généralistes Autorisés à Exercer  
Regrouper les lignes par année de référence  
Résumer chaque groupe en calculant le nombre d'ID du professionnel distincts  
et enregistrer le résultat comme nouvelle variable nombre autorisé  
Enregistrer la table modifiée sous Sommaire Généralistes Autorisés à Exercer
```

Variables 2.3

- *année de référence*
- *nombre autorisé*

Algorithme 2.4

```
////////////////////////////////////  
// Décompte des médecins généralistes professionnellement actifs  
  
Commencer avec la table Généralistes Autorisés à Exercer  
Conserver les lignes avec facturation annuelle ou heures ouvrées annuelles supérieurs à zéro  
Enregistrer la table intermédiaire sous Généralistes Professionnellement Actifs  
Regrouper les lignes par année de référence  
Résumer chaque groupe en calculant le nombre d'ID du professionnel distincts  
et enregistrer le résultat comme nouvelle variable nombre actif  
Enregistrer la table modifiée sous Sommaire Généralistes Autorisés à Exercer
```

Variables 2.4

- *année de référence*
- *nombre actif*

Algorithme 2.5

```
////////////////////////////////////  
// Décompte des médecins généralistes professionnellement inactifs  
  
Commencer avec la table Généralistes Autorisés à Exercer  
Conserver les lignes avec facturation annuelle et heures ouvrées annuelles égaux à zéro  
Exclure les lignes avec ID du professionnel et année de référence  
figurant dans la table Généralistes Professionnellement Actifs
```

Enregistrer la table intermédiaire sous **Généralistes Professionnellement Inactifs**

Regrouper les lignes par *année de référence*

Résumer chaque groupe en 1. calculant le nombre d'*ID du professionnel* distincts

et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *nombre inactif*

2. calculant le nombre d'*ID du professionnel* distincts

portant le flag *allocation de chômage*

et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *nombre inactif chômage*

3. calculant le nombre d'*ID du professionnel* distincts

portant le flag *congé parental temps partiel* ou *congé parental temps plein*

et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *nombre inactif congé parental*

4. calculant le nombre d'*ID du professionnel* distincts

portant le flag *retraite anticipée* ou *pension de vieillesse* ou *pension d'invalidité*

et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *nombre inactif pension-retraite*

5. calculant le nombre d'*ID du professionnel* distincts

portant aucun des flags précédents

et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *nombre inactif inconnu*

Enregistrer la table modifiée sous Sommaire **Généralistes Autorisés à Exercer**

Variables 2.5

- *année de référence*
- *nombre inactif*
- *nombre inactif chômage*
- *nombre inactif congé parental*
- *nombre inactif pension-retraite*
- *nombre inactif inconnu*

Algorithme 2.6

```
////////////////////////////////////  
// Décompte des médecins généralistes praticiens
```


Variables 2.7

- *année de référence*
- *nombre non-praticien*

ANNEXE 3 – DÉTAILS MÉTHODOLOGIQUES POUR LE CALCUL DU TAUX D'ACTIVITÉ

Variables en provenance de l'Inspection générale de la sécurité sociale (IGSS) utilisées ici

- *période de référence*
Description : Mois auquel une ligne fait référence
Nom IGSS : reference_period
- *ID du professionnel*
Description : Matricule pseudonymisé du professionnel de santé
Nom IGSS : practitioner_IDnumber
- *âge du professionnel*
Description : Age du professionnel au dernier jour de la période de référence
Nom IGSS : practitioner_age
- *ID du prestataire*
Description : Code prestataire pseudonymisé ; un professionnel peut avoir plusieurs codes prestataires
Nom IGSS : provider_IDnumber
- *type de prestataire*
Description : Type de prestataires de soins de santé
Nom IGSS : provider_type
- *spécialité du prestataire*
Description : Spécialité médicale du prestataire (médecins et dentistes)
Nom IGSS : provider_specialty
- *date de décès*
Description : Date de décès du professionnel, le cas échéant
Nom IGSS : i_death_date
- *facturation individuelle*
Description : Facturation agrégée mensuelle du professionnel de santé
Nom IGSS : BRUT (variable ad-hoc)
- *ID de l'association*
Description : Code CNS de l'association à laquelle le professionnel fait partie pendant la période de référence
Nom IGSS : association_IDnumber (variable ad-hoc)

- *facturation association*
Description : Facturation agrégée mensuelle de l'association à laquelle le professionnel fait partie pendant la période de référence
Nom IGSS : association_brut (variable ad-hoc)
- *association à exclure*
Description : Flag (oui/non) identifiant si l'association à laquelle le professionnel fait partie représente une institution du secteur Santé ou Aides et Soins identifié par l'IGSS
Nom IGSS : F_assoc_exclure (variable ad-hoc)

Algorithme 3.1

```

////////////////////////////////////
// Préparation de la table pour le calcul d'activité des médecins

Commencer avec les données en provenance de l'Inspection générale de la sécurité sociale
// Filtrage préparatoire
Exclure les lignes sans ID du professionnel
Conserver les lignes avec type de prestataire correspondant à "Médecins et médecins-dentistes"
Exclure les lignes où la date de décès d'un individu est déclarée et antérieure à la période de référence
// Redistribution de l'activité de l'association
Regrouper les lignes par ID de l'association et période de référence
Si le drapeau association à exclure est "non"
    Calculer le ratio entre facturation association et le nombre d'ID du professionnel distincts par groupe
    et enregistrer le résultat comme nouvelle variable facturation moyenne de l'association
Sinon, définir facturation moyenne de l'association à zéro
Dégrouper les lignes
Calculer la somme de facturation individuelle et facturation moyenne de l'association par ligne
et enregistrer le résultat comme nouvelle variable facturation agrégée
Calculer l'année de la période de référence par ligne
et enregistrer le résultat comme nouvelle variable année de référence
Enregistrer la table modifiée sous Médecins Individuels

```


Commencer avec la table **Médecins Individuels**

Joindre à chaque ligne la variable *référence d'activité*

en provenance de la table **Référence Activité Annuelle**

et identifiée par les variables *année de référence* et *spécialité du prestataire*

Calculer le ratio entre *brut total* et *référence d'activité* par ligne

et enregistrer le résultat comme nouvelle variable *taux d'activité*

Enregistrer la table modifiée sous **Activité Médecins Individuels**

Variables 3.4

- l'ensemble des données de la table initiale
- *référence d'activité*
- *taux d'activité*

RÉFÉRENCES

1. OECD. Rethinking Health System Performance Assessment: A Renewed Framework [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2024 [cited 2024 Aug 14]. (OECD Health Policy Studies). Available from: <https://doi.org/10.1787/107182c8-en>
2. World Health Organization. Health workforce EURO. 2024. Human resources for health. Available from: <https://www.who.int/europe/health-topics/health-workforce>
3. Boniol M, Kunjumen T, Nair TS, Siyam A, Campbell J, Diallo K. The global health workforce stock and distribution in 2020 and 2030: a threat to equity and “universal” health coverage? *BMJ Glob Health*. 2022 Jun;7(6):e009316.
4. OECD, European Commission. Health at a Glance: Europe 2024: State of Health in the EU Cycle [Internet]. Paris: OECD pUBLISHING; 2024 [cited 2024 Nov 18]. Available from: <https://doi.org/10.1787/b3704e14-en>.
5. World Health Organization. Bucharest Declaration on the health and care workforce - High-level Regional Meeting on Health and Care Workforce in Europe: time to act. World Health Organization Regional Office for Europe; 2023. Report No.: CC BY-NC-SA 3.0 IGO license.
6. Azzopardi-Muscat N, Funk T, Buttigieg SC, Grech KE, Brand H. Policy challenges and reforms in small EU member state health systems: a narrative literature review. *Eur J Public Health*. 2016 Dec;26(6):916–22.
7. OECD. PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption, PISA [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2023 [cited 2024 Nov 28]. (PISA). Available from: <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>
8. Ziemann M, Chen C, Forman R, Sagan A, Pittman P. Global Health Workforce responses to address the COVID-19 pandemic - What policies and practices to recruit, retain, reskill, and support health workers during the COVID-19 pandemic should inform future workforce development? [Internet]. WHO; 2023. (Health Systems and Policy Analysis). Report No.: 52. Available from: <https://eurohealthobservatory.who.int/publications/i/global-health-workforce-responses-to-address-the-covid-19-pandemic-what-policies-and-practices-to-recruit-retain-reskill-and-support-health-workers-during-the-covid-19-pandemic-should-inform-future-workforce-development>
9. European Observatory on Health Systems and Policies. Health workforce. 2024. Health and care workforce. Available from: <https://eurohealthobservatory.who.int/themes/health-system-functions/human-resources/health-workforce>
10. Lair-Hillion M. Etat des lieux des professions médicales et des professions de santé au Luxembourg [Internet]. Ministère de la Santé; 2019 Jan. Available from: <https://sante.public.lu/fr/publications/r/rapport-etat-des-lieux-professions-de-sante-version-complete-2019.html>
11. Diallo K, Zurn P, Gupta N, Dal Poz M. Monitoring and evaluation of human resources for health: an international perspective. *Hum Resour Health*. 2003 Apr 14;1:3.

12. World Health Organization. The world health report 2006: working together for health. [Internet]. Geneva: WHO; 2006 [cited 2024 Nov 28]. Report No.: ISSN 1020-3311. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9241563176>
13. European Commission, Eurostat. Healthcare non-expenditure statistics manual and guidelines for completing the joint questionnaire on non-monetary healthcare statistics [Internet]. Publications Office of the European Union; 2023 [cited 2024 Aug 14]. Report No.: doi:10.2785/759983. Available from: <https://data.europa.eu/doi/10.2785/759983>
14. European Commission. Règlement (UE) 2022/2294 de la Commission du 23 novembre 2022 portant mise en œuvre du règlement (CE) no 1338/2008 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les statistiques sur les équipements de soins de santé, les ressources humaines dans le domaine des soins de santé et l'utilisation des soins de santé (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) [Internet]. 2022/2294 Nov 23, 2022. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2294/oj>
15. World Health Organization. Manuel sur les comptes nationaux des personnels de santé, deuxième édition [National health workforce accounts: a handbook, second edition] [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2024 Aug 14]. Report No.: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375611/9789240087330-fre.pdf>
16. European Commission. Décision d'exécution (UE) 2022/2306 de la Commission du 23 novembre 2022 accordant des dérogations à certains États membres en ce qui concerne la transmission de statistiques conformément au règlement (CE) no 1338/2008 du Parlement européen et du Conseil, en ce qui concerne les statistiques sur les établissements de soins de santé, les ressources humaines en matière de soins de santé et l'utilisation des soins de santé [notifiée sous le numéro C(2022) 8341] (Les textes en langues allemande, anglaise, espagnole, française, grecque, irlandaise, néerlandaise, portugaise, roumaine, suédoise et tchèque sont les seuls faisant foi.) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) [Internet]. 2022. Available from: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2022/2306/oj
17. Gouvernement du Luxembourg. Loi modifiée du 26 mars 1992 sur l'exercice et la revalorisation de certaines professions de santé [Internet]. Mémorial A Apr 20, 1992. Available from: <http://data.legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/1992/03/26/n1/jo>
18. Gouvernement du Luxembourg. Loi modifiée du 31 juillet 1991 déterminant les conditions d'autorisation d'exercer la profession de pharmacien [Internet]. Mémorial A Feb 9, 1991. Available from: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/1991/07/31/n3/jo>
19. Gouvernement du Luxembourg. Loi modifiée du 14 juillet 2015 portant création de la profession de psychothérapeute [Internet]. Mémorial A Jul 25, 2015. Available from: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2015/07/14/n1/jo>
20. Gouvernement du Luxembourg. Loi modifiée du 29 avril 1983 concernant l'exercice des professions de médecin, de médecin-dentiste et de médecin-vétérinaire [Internet]. Mémorial A May 14, 1983. Available from: <http://data.legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/1983/04/29/n1/jo>
21. Ministère de la Santé, Ministère de la Sécurité Sociale. Plan National Santé [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 16]. Available from: <https://sante.public.lu/fr/publications/p/plan-national-sante-2023.html>
22. Gouvernement du Luxembourg. Loi modifiée du 2 septembre 2011 réglementant l'accès aux professions d'artisan, de commerçant, d'industriel ainsi qu'à certaines professions libérales

- [Internet]. Mémorial A Sep 25, 2011. Available from: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2011/09/02/n1/jo>
23. NHS England. NHS England Digital. Workforce Minimum Data Set (wMDS). Available from: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/keeping-data-safe-and-benefitting-the-public/gdpr/gdpr-register/workforce-minimum-data-set-wmds---all-sectors>
 24. NHS England. NHS England Digital. [cited 2024 Oct 29]. GP Earnings and Expenses Estimates. Available from: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/gp-earnings-and-expenses-estimates>
 25. Stamets N. Luxembourg ranked 1st in EU employment attractiveness poll [Internet]. researchluxembourg. 2022 [cited 2024 Oct 29]. Available from: <https://www.researchluxembourg.org/en/luxembourg-ranked-1st-in-eu-employment-attractivity-poll/>
 26. PWC Luxembourg. Workforce in the Luxembourg healthcare sector: A system up against the wall [Internet]. THE BLOG. 2024 [cited 2024 Oct 29]. Available from: <https://blog.pwc.lu/workforce-in-the-luxembourg-healthcare-sector/>
 27. OECD. OECD Skills Strategy Luxembourg: Assessment and Recommendations [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2023. (OECD Skills Studies). Available from: <https://doi.org/10.1787/92d891a4-en>
 28. Observatoire Interrégional, du marché de l'Emploi. 13^e rapport de l'Observatoire Interrégional du marché de l'Emploi pour le 18^e Sommet des Exécutifs de la Grande Région — Grande Region [Internet]. 2022 Mar [cited 2024 Oct 29]. Report No.: 13. Available from: <https://granderegion.net/Mediatheque/Publications/13e-rapport-de-l-Observatoire-Interregional-du-marche-de-l-Emploi-pour-le-18e-Sommet-des-Executifs-de-la-Grande-Region>
 29. Lycée technique pour professions de santé. Offre scolaire. 2014. Organigramme des formations au LTPS. Available from: <https://www.ltps.lu/offre-scolaire.html>
 30. Université du Luxembourg. Study Programms. 2024. Bachelors at the Faculty of Science, Technology and Medicine. Available from: <https://www.uni.lu/en/education/study-programme-overview/#ba-fstm>
 31. Université du Luxembourg. Study Programms. 2024. Bachelor en Sciences sociales et éducatives. Available from: <https://www.uni.lu/fhse-fr/study-programs/bachelor-en-sciences-sociales-et-educatives/>
 32. Université du Luxembourg. Study Programms. 2024. Bachelor in Psychology. Available from: <https://www.uni.lu/fhse-en/study-programs/bachelor-in-psychology/>
 33. Université du Luxembourg. Study Programms. 2024. Master in Psychotherapy. Available from: <https://www.uni.lu/fhse-en/study-programs/master-in-psychotherapy/>
 34. LUNEX International University of Health, Exercise and Sports. Étude | LUNEX. 2024. Tout sauf ordinaire : Un cursus au sein de LUNEX. Available from: <https://lunex.lu/fr/etude-aperçu/>
 35. Rausch K, Goetzing C, Lorcy AC, Durvy B, Winkelmann J, Falkenbach M. Luxembourg: Health system review. Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies, WHO

- Regional Office for Europe; 2024. (Health systems in Transition). Report No.: Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
36. Université du Luxembourg. FSTM FR. [cited 2024 Sep 18]. Universités partenaires. Available from: <https://www.uni.lu/fstm-fr/study-programs/bachelor-en-medecine/universites-partenaires/>
 37. Université du Luxembourg. DES. 2024. Diplômes d'Études Spécialisées en Médecine. Available from: <https://www.uni.lu/fr/admissions/des/>
 38. Gouvernement du Luxembourg. healthcareers.lu [Internet]. 2024. Available from: <https://healthcareers.public.lu/fr.html>
 39. Institut national pour le développement de la formation professionnelle continue. Formations avec le mot clé Infirmier. [cited 2024 Nov 28]. Lifelong-learning. Available from: <https://www.lifelong-learning.lu/recherche/formation/fr?keyword=Infirmier>
 40. Goetzing C, d'Hérouël A, Berthet F, Dima A. Enhancing consensus on introducing national healthcare workforce metrics in Luxembourg: a hybrid multi-stakeholder consultation protocol [Internet]. Research Square; 2024 [cited 2024 Nov 28]. Available from: <https://www.researchsquare.com/article/rs-5417577/v1>
 41. Eurostat. Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (NACE Rév.2). Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes; 2008. (NACE Rév.2). Report No.: ISSN 1977-0391.
 42. Statec. Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (NACELUX Rév. 2). Luxembourg; 2008.
 43. Thomas F, Zanardelli, M. Cahier méthodologique no 3 - La Luxembourg Microdata Platform on Labour and Social Protection : Un service pour la recherche scientifique [Internet]. Inspection générale de la sécurité sociale; 2023 [cited 2024 Nov 28]. Report No.: Numéro 3 – Février 2023. Available from: <http://igss.gouvernement.lu/fr/publications/aperçus-et-cahiers/cahiers-methodologiques/2023.html>
 44. Gouvernement du Luxembourg. Règlement grand-ducal modifié du 10 juillet 2011 fixant la liste des spécialités en médecine et médecine dentaire reconnues au Luxembourg [Internet]. Mémorial A Oct 7, 2011. Available from: <http://data.legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2011/07/10/n2/jo>
 45. CCSS. Centre Commun de la Sécurité Sociale. 2024 [cited 2024 Dec 16]. Rémunération - Employeurs du Secteur privé. Available from: <https://ccss.public.lu/fr/employeurs/secteur-prive/remuneration.html>
 46. CCSS. Centre Commun de la Sécurité Sociale. 2024 [cited 2024 Dec 16]. Rémunération - Employeurs du Secteur public. Available from: <https://ccss.public.lu/fr/employeurs/secteur-public/remuneration.html>
 47. Gouvernement du Luxembourg. Code de la Sécurité sociale - Lois et règlements [Internet]. CSS 2024. Available from: https://legilux.public.lu/filestore/eli/etat/leg/code/securite_sociale/20240101/fr/pdf/eli-etat-leg-code-securite_sociale-20240101-fr-pdf.pdf

48. Cellule Planification des professions de soins de santé, Service Professions des soins de santé et pratique professionnelle, DG Soins de santé, SPF Santé publique, Sécurité de la, chaîne alimentaire et Environnement. PlanCad Médecins spécialistes en Spécialités INAMI 2004-2016 [Internet]. 2019. Report No.: D/2019/2196/17. Available from: https://organesdeconcertation.sante.belgique.be/sites/default/files/documents/67_671_fr_spezialites_inami.pdf
49. Institut national d'assurance maladie-invalidité. INAMI Rapport Annuel 2009 - 4e Partie Exposés thématiques. INAMI; 2009.
50. INAMI. Géographie de la consommation médicale. 2009.
51. World Health Organization. Classifying health workers: Mapping occupations to the international standard classification [Internet]. WHO; 2019 [cited 2024 Nov 28]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/classifying-health-workers>
52. Gouvernement du Luxembourg. Règlement grand-ducal modifié du 12 mai 2000 fixant les modalités et les conditions en vue de l'obtention d'une aide financière pour les médecins en voie de spécialisation [Internet]. Mémorial A Dec 5, 2000. Available from: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rgd/2000/05/12/n1/jo>
53. Mémorial A20. Loi modifiée du 26 mars 1992 sur l'exercice et la revalorisation de certaines professions de santé. Mémorial A20 1992.
54. Gouvernement du Luxembourg. Loi modifiée du 18 novembre 1976 portant organisation de la protection civile [Internet]. Mémorial A Nov 28, 1976. Available from: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/1976/11/18/n1/jo>
55. Gouvernement du Luxembourg. Loi modifiée du 23 juillet 1952 concernant l'organisation militaire [Internet]. Mémorial A Jul 28, 1952. Available from: <http://data.legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/1952/07/23/n1/jo>
56. CNS. Acteurs de la santé. 2024. Autres métiers de la santé. Available from: <https://cns.public.lu/fr/professionnels-sante/acteurs-sante/autres-metiers-sante.html>
57. Aguayo GA, Goetzinger C, Scibilia R, Fischer A, Seuring T, Tran VT, et al. Methods to Generate Innovative Research Ideas and Improve Patient and Public Involvement in Modern Epidemiological Research: Review, Patient Viewpoint, and Guidelines for Implementation of a Digital Cohort Study. *Journal of Medical Internet Research*. 2021 Dec 23;23(12):e25743.
58. Clyne W, White S, McLachlan S. Developing consensus-based policy solutions for medicines adherence for Europe: a Delphi study. *BMC Health Serv Res*. 2012 Nov 23;12:425.
59. Gordon T, Pease A. RT Delphi: An efficient, "round-less" almost real time Delphi method. *Technological Forecasting and Social Change*. 2006 May 1;73(4):321–33.
60. Geist MR. Using the Delphi method to engage stakeholders: A comparison of two studies. *Evaluation and Program Planning*. 2010 May 1;33(2):147–54.
61. Metodix. Delphi Method Software. [cited 2024 Aug 15]. eDelphi. Available from: <https://www.edelphi.org/>

62. Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar MD, Burnand B, LaCalle JR, Lazaro P, et al. The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual [Internet]. RAND Corporation; 2001 Jan [cited 2024 Aug 15]. Available from: https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1269.html

OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA SANTÉ

Impressum

Responsable de la publication
Observatoire national de la santé

Design
Graffiti Creative Studio

Décembre 2024

ISBN: 978-99987-735-8-5

Observatoire national de la santé

2, rue Thomas Edison
L-1445 Strassen
Luxembourg

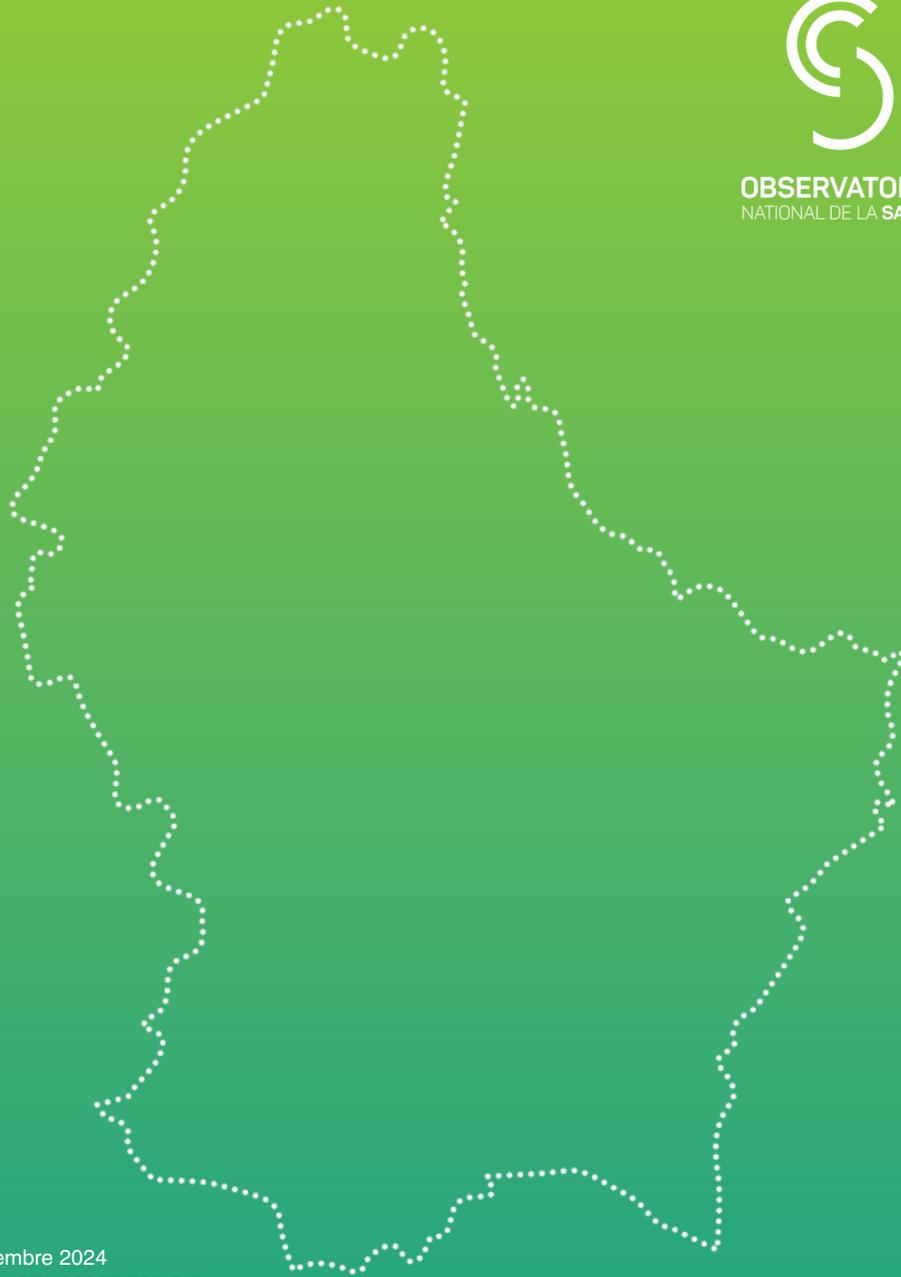
info@obs.etat.lu
www.obsante.lu

Veuillez citer cette publication comme suit :

Observatoire national de la santé (2024). *Goetzinger C, d'Hérouël A, Berthet F, Les professionnels de la santé au Luxembourg : Un modèle d'évaluation quantitative.*



OBSERVATOIRE
NATIONAL DE LA SANTÉ



Décembre 2024

ISBN: 978-99987-735-8-5

Observatoire national de la santé

2, rue Thomas Edison
L-1445 Strassen
Luxembourg

info@obs.etat.lu
www.obsante.lu

Envie de nous suivre ▶   



ISBN 978-99987-735-8-5



9 789998 773585