

Septembre 2023

POLICY BRIEF N°23.06

Effet de la taille des hôpitaux sur la qualité des soins de santé

Rédigé par Anna Zaytseva, Benoît Bayenet et Ilan Tojerow.

APERÇU

Les hôpitaux sont les principaux fournisseurs de services de soins de santé. Ils représentent une part importante du budget alloué par les pouvoirs publics aux politiques de santé. Durant les dernières décennies, leur nombre n'a cessé de diminuer dans les pays développés, mais avec comme corolaire une augmentation de leur taille moyenne. Ce constat est notamment dû aux réformes de tarification mises en œuvre au début des années 2000 visant à réduire les dépenses et inciter la concurrence entre les hôpitaux en matière d'efficacité de soins prodigués.

De plus grandes structures devraient permettre une meilleure prise en charge pour les interventions chirurgicales – autrement dit il existerait une relation positive entre le volume d'activité et la qualité de soins. Pour les pathologies nécessitant une intervention rapide, une relation inverse devrait être constatée, étant donné l'allongement des temps de trajets pour atteindre un hôpital. La distance est également un élément important à prendre en considération lors de la prise en charge des patients plus âgés et/ou défavorisés, pour lesquels l'hôpital de proximité est souvent le seul point d'accès aux soins. En outre, la fermeture d'hôpitaux pourrait entraîner des conséquences négatives liées aux pertes d'emploi local dans des communes de plus petite taille qui ne bénéficieraient plus d'un hôpital.

Tous ces éléments doivent être pris en compte par les décideurs politiques qui évaluent l'opportunité de nouvelles fermetures et fusions d'hôpitaux. Une piste de réflexion pourrait être l'amélioration de la coordination des soins entre les hôpitaux existants. Cette transformation du système hospitalier belge a été initiée par la création de réseaux locorégionaux, dont toutes les possibilités n'ont toutefois pas encore été explorées.

ÉLÉMENTS-CLÉS

- ▶ Depuis les années 1990, le nombre d'hôpitaux ne cesse de baisser dans les pays développés, à la suite de fermetures ou d'opérations de fusion/acquisition. Entre les années 2010 et 2020, le nombre d'hôpitaux a diminué de 195 à 163 en Belgique ainsi que dans d'autres pays de l'OCDE tels que l'Allemagne (de 3.301 à 3.006), la Suisse (de 300 à 276) ou encore l'Italie (de 1.230 à 1065).
- ▶ Un relevé de la littérature scientifique ne permet pas d'identifier une relation claire de l'effet de la taille des hôpitaux sur la qualité des soins. Cependant il existe une relation positive pour les interventions chirurgicales, notamment en oncologie étant donné que la mortalité pour ces pathologies nécessite une intervention rapide.
- ▶ Par ailleurs, la fusion d'hôpitaux peut nuire à l'accessibilité aux soins primaires, notamment quand il s'agit de fermetures d'hôpitaux ruraux.
- ▶ La solution la plus prometteuse consiste à améliorer la coordination et la répartition des soins entre les hôpitaux, en créant des centres spécialisés de traitement pour les pathologies rares et/ou complexes.

INTRODUCTION

En 2020, la Belgique comptait 5,5 lits par 1.000 habitants contre 5 lits en moyenne dans l'Union Européenne, avec un taux d'occupation légèrement inférieur à la moyenne européenne (62,1 % contre 63,8 %) (OECD & European Union, 2022). Ces vingt dernières années, le nombre de lits agréés a diminué de 3.762 en Belgique (cf. Figure 1), avec notamment le nombre de lits aigus réduit au profit de plus de lits destinés aux patients chroniques. Cette tendance devrait persister. En effet, un récent rapport du KCE indique que la capacité d'accueil actuelle des hôpitaux généraux est trop élevée par rapport aux besoins de la population belge, avec notamment un tiers de lits de maternité qui devrait être fermé d'ici 2025 (Van de Voorde et al., 2017). La diminution de nombre de lits est notamment due à la fermeture et/ou la fusion des hôpitaux : le nombre d'hôpitaux a diminué de 521 en 1980 à 164 en 2019 (Gerken & Merkur, 2020).

Ce constat est partagé dans d'autres pays européens qui ont révisé leur système de tarification à l'instar des États-Unis au début des années 2000. Ces réformes visaient une meilleure efficacité des soins hospitaliers en mettant un accent sur la réduction des coûts et un renforcement de la concurrence entre les hôpitaux (Dormont & Milcent, 2018) entraînant, entre autres, un recours plus important aux soins de jour ainsi qu'une réduction de la durée moyenne des séjours hospitaliers (OECD & European Union, 2022). Par conséquent, cela a eu un fort impact sur le paysage hospitalier. Par exemple, le taux de fermeture des hôpitaux ruraux a augmenté de manière significative depuis 2010 aux

États-Unis avec en moyenne 21 hôpitaux fermés par an entre 2010 et 2015 (Kaufman et al., 2016) et 47 fermetures durant la seule année 2019 (Saghafian et al., 2022). Kaufman et al., (2016) estiment que plus de 1,7 million d'Américains étaient exposés à un risque accru de problèmes de santé et de difficultés économiques en raison de la disparition d'hôpitaux de court séjour en 2014. De même, entre 1997 et 2006 en Angleterre, environ la moitié des centres hospitaliers généraux a été concernée par une fusion (Gaynor et al., 2012). En Italie, le nombre d'hôpitaux a diminué de 30 % entre 2011 et 2018 (Mariani et al., 2022). La même tendance a eu lieu dans les pays nordiques : le nombre de lits disponibles en Suède a diminué de 45 % au cours des années 1990 et le nombre d'hôpitaux est passé de 118 en 1980 à 54 en 2008 (Ahgren, 2008). Au Danemark, le nombre d'hôpitaux publics a été réduit de 40 en 2007 à 21 en 2016 (Christiansen & Vrangbæk, 2018). Par ailleurs, entre les années 2010 et 2020, le nombre d'hôpitaux a également diminué en Finlande (de 280 à 249), en Allemagne (de 3.301 à 3.006) et en Suisse (de 300 à 276) (OECD Health Care Resources). Une étude récente de l'OCDE estime qu'en moyenne, le nombre de lits hospitaliers par habitant a diminué de 9 % entre 2010 et 2020 (OECD & European Union, 2022).

Dans les pays où les systèmes de santé sont moins réglementés, comme aux États-Unis, la tendance à la fermeture et/ou fusion des hôpitaux s'explique principalement par le renforcement de la concurrence entre les établissements. En revanche, dans les pays où le financement des hôpitaux est

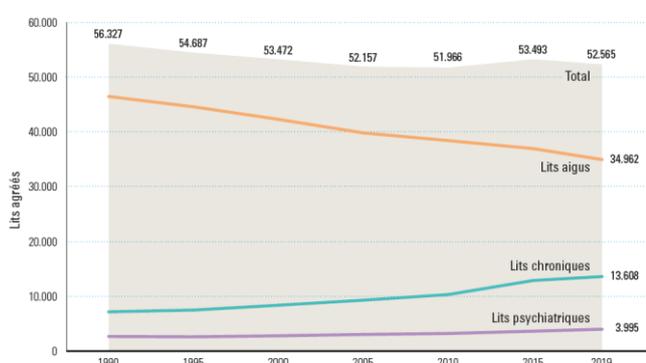


Figure 1 : L'évolution du nombre de lits agréés d'hospitalisation 1990-2019 (Source : Rapport SPF Belgique, 2020)

Note 1 : les lits « aigus » sont des lits destinés à des séjours courts, les lits « chroniques » à des hospitalisations de plus longue durée ou pour des patients nécessitant un traitement chronique et les lits « psychiatriques » à la prise en charge de patients présentant des troubles psychiques.

Note 2 : l'augmentation de lits agréés observée entre 2010 et 2015 est due aux fusions entre hôpitaux généraux et spécialisés.

essentiellement public, l'augmentation des coûts médicaux et des déficits budgétaires publics, ainsi que le progrès technologique, ont été les facteurs déterminants des changements structurels (Avdic, 2016).

La fermeture et/ou fusion des hôpitaux s'est encore accélérée pendant la pandémie de COVID-19, par exemple pour les hôpitaux privés aux Etats-Unis qui ont connu des difficultés financières dues à la réduction du nombre de patients et des interventions chirurgicales (Saghafian et al., 2022).

La fusion des hôpitaux est souvent promue par les décideurs politiques comme une solution qui permet de bénéficier d'économies d'échelle (ce qui entraînerait une baisse des coûts moyens) et d'une amélioration de la qualité de soins. Une étude américaine estime qu'à la suite d'une fusion, les hôpitaux impliqués réalisent des économies de coûts de 4 à 7 % dans les années qui suivent (Schmitt, 2017). Or, de manière générale, la relation entre la qualité et la taille des hôpitaux est ambiguë, car elle dépend de la structure des coûts des hôpitaux. De plus, en théorie économique, les hôpitaux agissent comme des agents « imparfaits », c'est-à-dire qu'ils se trouvent face à un arbitrage entre leurs propres intérêts (le profit) et ceux du patient (une meilleure qualité de soins) (Brekke et al., 2011).

Les hôpitaux étant les principaux fournisseurs de soins de santé en Belgique, ils représentent une part importante du budget alloué la santé. En 2020, les dépenses de santé pour soins dispensés dans les hôpitaux étaient de plus de 21 millions d'euros soit 4,6 % du PIB, ce qui correspond à 41,8 % des dépenses totales de la santé¹. Ainsi, tout effort visant à réduire l'hétérogénéité et à améliorer la qualité des soins serait avantageux pour la société.

Ce policy brief fera l'état des lieux de la littérature actuelle, en abordant premièrement le constat général sur l'hétérogénéité des pratiques hospitalières. Ensuite, nous présenterons les résultats de la littérature traitant de l'effet de la taille des hôpitaux sur la qualité de leurs pratiques, ainsi que les répercussions dans d'autres secteurs de l'économie. Ce policy brief se clôturera par quelques recommandations en matière de politique publique.

APPORTS DE LA LITTÉRATURE

Un hôpital plus grand : vers une meilleure qualité de soins ?

Il ne fait aucun doute qu'il existe des hétérogénéités importantes dans la qualité des soins de santé dispensés par les hôpitaux en Belgique. À titre d'exemple, en moyenne entre 2013 et 2015, le taux de mortalité évitable grâce au système de soins² était plus élevé en Wallonie (137,6 décès pour 100.000 habitants) et à Bruxelles (118,7) qu'en Flandre (95,7) (Devos et al., 2019). Une solution intuitive permettant de remédier à cette hétérogénéité observée serait une augmentation de la taille des hôpitaux. Plusieurs arguments, basés sur certaines spécificités des petits hôpitaux (un bilan financier fragile, des équipements vieillissants et/ou non

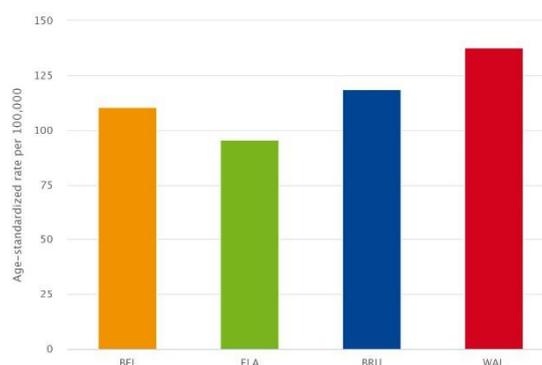


Figure 2 : Taux de mortalité évitable par région, moyenne 2013-2015 (Source : Statbel causes of deaths database, exploitation www.belgiqueenbonnesante.be)

¹ Source : [Comptes de la santé](#) 2020 (System of Health Accounts - SHA).

² Un décès est dit « évitable grâce au système de soins » lorsque, à la lumière des connaissances médicales au moment du décès, la totalité ou la plupart des décès susceptibles d'être dus à cette cause auraient pu être évités grâce à une bonne qualité des soins de santé (p. ex. décès dus à l'appendicite, la pneumonie).

remplacés, des faibles taux d'occupation des lits, des difficultés à recruter et à maintenir des emplois et une offre réduite des services médicaux proposés), plaident en faveur de leur fermeture (Kaufman et al., 2016). D'un autre côté, les plus grandes structures promettent une meilleure prise en charge grâce aux équipements plus modernes et l'effet d'apprentissage plus important du personnel médical. Cependant, l'offre de soins hospitaliers regroupant plusieurs services très différents, il n'y a pas de consensus dans la littérature scientifique sur l'effet de la concentration des hôpitaux sur la qualité globale des soins qui y sont dispensés.

Une relation positive entre le volume d'activité et les résultats de soins pour les interventions chirurgicales...

Une littérature abondante étudie la relation entre le volume d'activité des hôpitaux et les résultats des soins³ [*en anglais : volume-outcome relationship*]. Ce concept repose sur l'hypothèse que les hôpitaux qui pratiquent plus fréquemment des procédures complexes ont de meilleurs résultats et peuvent mieux gérer les événements indésirables que ceux qui les font rarement.

Cette relation positive « volume-résultats » est notamment observée dans le domaine de la chirurgie. Une revue de la littérature récente indique qu'environ 87 % des 403 articles étudiés trouvent une relation significative et positive (Levaillant et al., 2021).

La plupart de ces études s'intéressent au domaine de la cancérologie (Archampong et al., 2012; Avdic, 2016; Siesling et al., 2014; van der Schors et al., 2022). Par exemple, une récente étude suédoise (Avdic et al., 2019) (Figure 3) utilisant les données de plus de 100.000 interventions chirurgicales concernant les cancers les plus communs (cancer du sein, cancer de la prostate, cancer colorectal) suggère qu'en moyenne, le fait de doubler le nombre annuel d'opérations de cancérologie augmente la probabilité qu'un patient soit en vie quatre ans après l'opération d'environ 3 points de pourcentage. Plus encore, cela réduit la probabilité d'une deuxième intervention chirurgicale dans les trois ans qui suivent l'opération ainsi que la probabilité d'une complication chirurgicale d'environ 25 %. Cependant, d'autres études trouvent un effet beaucoup plus modéré ou non significatif (Siesling et al., 2014; van der Schors et al., 2022).

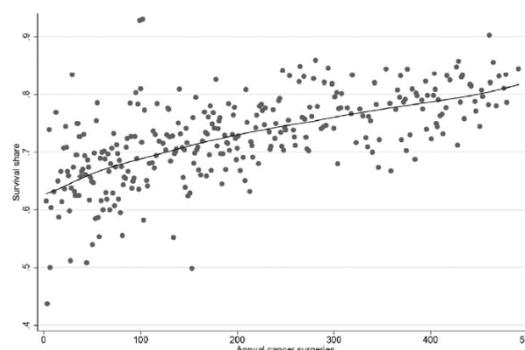


Figure 3 : Nombre d'opérations et survie au cancer à 4 ans (Source : Avdic et al., 2019)

Note : Chaque point de la figure correspond au taux de survie moyen à 4 ans pour une combinaison hôpital-année. La ligne continue représente une moyenne lissée estimée à partir d'une régression locale.

Dans le domaine de la chirurgie obstétrique, une étude italienne (Facchini, 2022) constate qu'une augmentation de 1,9 césariennes réalisées par chirurgien au cours du mois précédent l'intervention réduit de 13 % la probabilité pour un nouveau-né d'avoir un score d'Apgar⁴ faible et de 14 % celle d'être admis dans une unité de soins néonataux intensifs à la suite d'une césarienne d'urgence⁵.

⁴ Le score (test) d'Apgar est une évaluation de la vitalité d'un nouveau-né. La santé d'un nouveau-né est évaluée sur cinq critères (Apparence, Pouls, Grimace, Activité et Respiration) sur une échelle de zéro à deux, qui sont ensuite additionnés. Le score d'Apgar varie entre zéro à dix ; un score en dessous de 7 signalant une/des défaillance(s).

⁵ Il s'agit de toutes les césariennes qui ne sont pas programmées à l'avance, autrement dit celles qui ont lieu lorsque la patiente présente des complications qui mettent en danger la santé de l'enfant et/ou la sienne et que

Bien que les hôpitaux disposant d'un plus grand volume d'activité puissent fournir, en moyenne, des soins plus efficaces que les hôpitaux à faible volume, il n'est pas impossible que certains grands hôpitaux puissent avoir des performances médiocres, tandis que d'autres hôpitaux à faible volume peuvent avoir de bonnes performances (Gaughan et al., 2020; Horwitz et al., 2015). Par ailleurs, l'explication principale de l'effet « volume-résultats » avancée par cette littérature est l'effet d'apprentissage [*en anglais : learning-by-doing*] du personnel médical. Cependant, cet effet est surtout présent au niveau individuel et non organisationnel, et ne perdure pas dans le temps : le personnel médical a tendance à « oublier » son expérience passée avec le temps (Gaynor et al., 2005; Hockenberry & Helmchen, 2014; Huesch, 2009). Hockenberry & Helmchen (2014) démontrent, par exemple, que, pour les chirurgiens, une journée passée hors de la salle d'opération augmente la mortalité des patients hospitalisés jusqu'à 0,07 points de pourcentage.

Une explication alternative de la relation « volume-résultats » consiste à dire que les hôpitaux qui performant le mieux attirent davantage de patients. On parle donc de « l'adressage sélectif » [*en anglais : selective-referral pattern*] (Luft et al., 1987).

Enfin, il est possible que les médecins des hôpitaux plus grands choisissent une méthode de traitement plus innovante, qui requière des équipements spécifiques ou du personnel formé (Huguet et al., 2022; Or et al., 2022). Par ailleurs, le traitement de certaines maladies nécessite des équipements ou traitements spécialisés que l'on ne trouve que dans les grands hôpitaux (notamment universitaires) (Chrusciel et al., 2021).

...mais pas pour les pathologies demandant une intervention rapide

Alors que les résultats sont plutôt convaincants pour la relation « volume-résultats » pour la chirurgie, il n'en est pas de même pour les autres pathologies. Une fermeture d'un petit hôpital augmenterait les temps de trajet pour les patients, ce qui peut être crucial pour les problèmes qui nécessitent une intervention rapide.

En Belgique, en 2017, le nombre de personnes diagnostiquées avec un infarctus aigu du myocarde (IAM) était estimé à 178 pour 100.000 habitants⁶. Or, il est bien connu que le délai d'arrivée à l'hôpital est crucial pour la survie des patients atteints d'IAM (Shen & Hsia, 2012).

Selon une étude suédoise (Figure 4), la probabilité de survivre à un IAM diminue de 0,07 point de pourcentage pour chaque kilomètre supplémentaire parcouru vers l'hôpital le plus proche (Avdic, 2016). Gaynor et al. (2013) démontrent qu'une réduction de 10 % de la concurrence entre les hôpitaux⁷ entraîne

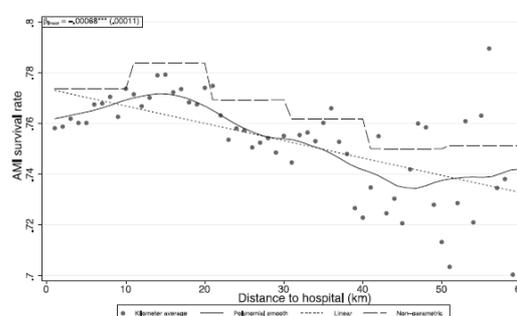


Figure 4 : Relation empirique entre la distance à l'hôpital et la survie à l'IAM (Source : Avdic, 2016)

Note : Les points représentent les moyennes kilométriques brutes et les lignes indiquent une relation linéaire (ligne pointillée) non paramétrique avec un indicateur fictif pour chaque 10 km (ligne pointillée) et une tendance lissée localement (ligne pleine).

le médecin recommande de changer de méthode d'accouchement et de recourir à la chirurgie pendant l'accouchement.

⁶<https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/etat-de-sante/maladies-non-transmissibles/cardiopathie-ischemique#incidence-de-l-infarctus-aigu-du-myocarde-iam>

⁷ Celle-ci est mesurée par l'indice de Herfindahl-Hirschman (IHH), calculé au niveau de *Middle Layer Super Output Areas* (MSOA), qui contiennent en moyenne 7200 habitants. IHH est un indice mesurant la concentration du marché, calculé comme la somme des carrés de la part de marché de chaque entreprise dans le secteur. Par

une augmentation de 3 % du taux de décès par IAM. Enfin, une étude américaine indique qu'1 mile supplémentaire à parcourir entraîne une augmentation de 6 % du nombre de décès à la suite d'un AIM, ainsi qu'une augmentation de 11 à 20 % du nombre de décès dus à des blessures involontaires (Buchmueller et al., 2006).

Effet sur l'accès aux soins et conséquences économiques des fusions

Outre les effets directs de la fusion des hôpitaux sur la qualité des soins qu'ils prodiguent, celle-ci peut augmenter les inégalités spatiales d'accès aux soins pour certaines catégories de patients, par exemple ceux résidant dans les zones rurales ou sous-dotées en hôpitaux. Ceux-ci étant en moyenne en moins bonne santé, plus âgés et/ou plus défavorisés, ils sont souvent dépendants de leur hôpital local comme seul fournisseur de soins (Hsia & Shen, 2011; Pak & Gannon, 2021; Song & Sagharian, 2019). Par ailleurs, la fermeture d'un hôpital peut engendrer des conséquences économiques importantes, car ceux-ci sont souvent parmi les plus grands employeurs dans les petites communes (Carroll et al., 2022; Holmes et al., 2006). Enfin, une forte concentration de l'activité hospitalière peut générer des effets néfastes en créant des marchés monopolistiques, ce qui augmenterait les forfaits hospitaliers (Beaulieu et al., 2020; Or et al., 2022). De plus, les hôpitaux fonctionnant sur des marchés moins concurrentiels sont moins enclins à investir dans les innovations qui améliorent la qualité des soins (Or et al., 2022).

IMPLICATIONS EN MATIERE DE POLITIQUE PUBLIQUE

Le secteur hospitalier représente un poids socio-économique conséquent : 132.000 équivalents temps plein occupés, plus de 19 milliards d'euros de chiffre d'affaires (Bayenet et al., 2021) et plus de 6 milliards d'euros alloués au budget belge⁸ (Gerken & Merkur, 2020). Une meilleure coordination et une meilleure intégration des soins hospitaliers sont des défis majeurs pour les décideurs politiques.

De manière générale, la répartition géographique des établissements de soins hospitaliers et du nombre de lits en Belgique correspond à la répartition de la population (Gerken & Merkur, 2020). Ce constat est dû à la législation actuelle, qui limite la distance maximale entre les hôpitaux appartenant à un groupement à 25 kilomètres et ceux susceptibles de fusionner à 35 kilomètres. Par ailleurs, l'hôpital autonome doté de sa propre structure de gouvernance reste la forme dominante d'organisation du paysage hospitalier belge. Ces hôpitaux offrent une large gamme de services médicaux afin d'être compétitifs par rapport aux autres hôpitaux de la région. En combinaison avec la densité hospitalière actuelle, il en découle une grande hétérogénéité des soins fournis (Van den Heede et al., 2016, 2019), que les décideurs politiques s'efforcent de réduire afin d'améliorer la qualité des soins pour les patients.

La fermeture des hôpitaux les moins efficaces est la solution la plus radicale. Celle-ci peut être justifiée si les avantages des fermetures en termes d'efficacité et de qualité l'emportent sur les inconvénients (moindre accès aux soins, le temps de trajet plus élevé, etc.). À l'inverse, lorsqu'un hôpital est le seul prestataire local de services, les effets négatifs éclipsent probablement tout gain résultant de sa

construction, il varie entre $1/N$ et 1, où N est le nombre d'entreprises dans le secteur. $IHH < 0,01$ (ou 100) indique un secteur hautement compétitif, alors que $IHH > 0,25$ (ou 2500) indique une forte concentration sur le marché.

⁸ Il s'agit du montant maximum de budget des moyens financiers (BMF) pour les hôpitaux généraux en 2019.

Le BFM est l'une des sources principales du financement des hôpitaux (environ 40 % (Bayenet et al., 2021)). Il comprend trois composantes principales : infrastructure et matériel, coûts de fonctionnement et régularisation de financement à posteriori des différentes parties du BFM.

fermeture. De même, la création de plus grands hôpitaux à travers des fusions a ses limitations : bien que les autorités puissent arrêter une « mauvaise » fusion, ils ne peuvent en créer une « bonne ».

De nouvelles formes de collaboration demeurent la solution la plus prometteuse pour répondre à la pression croissante pour réduire les coûts sans nuire à la qualité ou à l'accès aux soins. En outre, les soins intégrés permettent d'améliorer la qualité de la prise en charge, notamment pour les patients cliniquement complexes (par exemple, polypathologiques) (Reeves et al., 2017). Cependant, bien que le nombre de collaborations entre les hôpitaux belges ait considérablement augmenté au cours de la dernière décennie, cela n'a pas débouché sur une rationalisation des services, ni sur une concentration des soins complexes et spécialisés (Van de Voorde et al., 2017). Un nouveau Plan Interfédéral Soins intégrés⁹ est en cours d'élaboration et devrait être présenté début 2024. Celui-ci sera articulé autour de la prise en charge de malades chroniques et des personnes âgées fragiles. Ce Plan prévoit également un renforcement de l'offre de soins psychologiques de première ligne. Par ailleurs, depuis le 1^{er} janvier 2020, tout hôpital général belge est dans l'obligation légale d'intégrer un réseau hospitalier clinique locorégional dans le but de renforcer les collaborations hospitalières locales et de concentrer les procédures complexes dans un nombre limité de centres de soins (De Regge et al., 2019). Cette réforme ambitieuse vise à transformer les rivalités historiques entre hôpitaux d'une même région en des collaborations et des accords sur la répartition des tâches. Cependant, ceci n'est que la première étape d'une transformation plus profonde du système hospitalier belge.

⁹ Détails disponibles sur le [site de l'INAMI](#).

RÉFÉRENCES PRINCIPALES

- ▶ Avdic, D. (2016). Improving efficiency or impairing access? Health care consolidation and quality of care: Evidence from emergency hospital closures in Sweden. *Journal of Health Economics*, 48, 44–60.
- ▶ Avdic, D., Lundborg, P., & Vikström, J. (2019). Estimating returns to hospital volume: Evidence from advanced cancer surgery. *Journal of Health Economics*, 63, 81–99.
- ▶ Buchmueller, T. C., Jacobson, M., & Wold, C. (2006). How far to the hospital? The effect of hospital closures on access to care. *Journal of Health Economics*, 25(4), 740–761.
- ▶ Facchini, G. (2022). Forgetting-by-not-doing: The case of surgeons and cesarean sections. *Health Economics*, 31(3), 481–495.
- ▶ Gaughan, J., Siciliani, L., Gravelle, H., & Moscelli, G. (2020). Do small hospitals have lower quality? Evidence from the English NHS. *Social Science & Medicine* (1982), 265, 113500.
- ▶ Gaynor, M., Seider, H., & Vogt, W. B. (2005). The Volume–Outcome Effect, Scale Economies, and Learning-by-Doing. *American Economic Review*, 95(2), 243–247.
- ▶ Luft, H. S., Hunt, S. S., & Maerki, S. C. (1987). The volume-outcome relationship: Practice-makes-perfect or selective-referral patterns? *Health Services Research*, 22(2), 157–182.
- ▶ Mariani, M., Sisti, L. G., Isonne, C., Nardi, A., Mete, R., Ricciardi, W., Villari, P., De Vito, C., & Damiani, G. (2022). Impact of hospital mergers: A systematic review focusing on healthcare quality measures. *European Journal of Public Health*, 32(2), 191–199.



Département d'économie
appliquée de l'ULB

dulbea.ulb.be

+32 (2) 650 41 11 • dulbea@ulb.be
Avenue Franklin D. Roosevelt 50, CP140
B-1050 Brussels

 [@dulbea_ulb](https://twitter.com/dulbea_ulb)

 [Dulbea ULB](#)

 [Dulbea ULB](#)

BIBLIOGRAPHIE

- Ahgren, B. (2008). Is it better to be big? The reconfiguration of 21st century hospitals: Responses to a hospital merger in Sweden. *Health Policy*, 87(1), 92–99. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2008.02.001>
- Archampong, D., Borowski, D., Wille-Jørgensen, P., & Iversen, L. H. (2012). Workload and surgeon's specialty for outcome after colorectal cancer surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005391.pub3>
- Avdic, D. (2016). Improving efficiency or impairing access? Health care consolidation and quality of care: Evidence from emergency hospital closures in Sweden. *Journal of Health Economics*, 48, 44–60. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2016.02.002>
- Avdic, D., Lundborg, P., & Vikström, J. (2019). Estimating returns to hospital volume: Evidence from advanced cancer surgery. *Journal of Health Economics*, 63, 81–99. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2018.10.005>
- Bayenet, B., Fontaine, M., & Husden, Y. (2021). *La politique hospitalière en Belgique : Financement, organisation et enjeux pour l'avenir* (Limal, Louvain-la-Neuve : Anthemis, Vols. 35–36). <https://cerap.be/spip.php?rubrique136>
- Beaulieu, N. D., Dafny, L. S., Landon, B. E., Dalton, J. B., Kuye, I., & McWilliams, J. M. (2020). Changes in Quality of Care after Hospital Mergers and Acquisitions. *New England Journal of Medicine*, 382(1), 51–59. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa1901383>
- Brekke, K. R., Siciliani, L., & Straume, O. R. (2011). Hospital Competition and Quality with Regulated Prices. *The Scandinavian Journal of Economics*, 113(2), 444–469. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2011.01647.x>
- Buchmueller, T. C., Jacobson, M., & Wold, C. (2006). How far to the hospital? The effect of hospital closures on access to care. *Journal of Health Economics*, 25(4), 740–761. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2005.10.006>
- Carroll, C., Planey, A., & Kozhimannil, K. B. (2022). Reimagining and reinvesting in rural hospital markets. *Health Services Research*, 57(5), 1001–1005. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.14047>
- Christiansen, T., & Vrangbæk, K. (2018). Hospital centralization and performance in Denmark-Ten years on. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 122(4), 321–328. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.12.009>
- Chrusciel, J., Le Guillou, A., Daoud, E., Laplanche, D., Steunou, S., Clément, M.-C., & Sanchez, S. (2021). Making sense of the French public hospital system: A network-based approach to hospital clustering using unsupervised learning methods. *BMC Health Services Research*, 21, 1244. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07215-4>
- De Regge, M., De Pourcq, K., Van de Voorde, C., Van den Heede, K., Gemmel, P., & Eeckloo, K. (2019). The introduction of hospital networks in Belgium: The path from policy statements to the 2019 legislation. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 123(7), 601–605. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2019.05.008>
- Devos, C., Cordon, A., Lefèvre, M., Obyn, C., Renard, F., Bouckaert, N., Gerkens, S., Maertens de Noordhout, C., Devleeschauwer, B., Haelterman, M., Léonard, C., & Meeus, P. (2019).

Performance du système de santé belge – Rapport 2019 – Synthèse (No. 313B). Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE).

- Dormont, B., & Milcent, C. (Eds.). (2018). *Competition between hospitals: Does it affect quality of care?* Éditions Rue d'Ulm.
- Facchini, G. (2022). Forgetting-by-not-doing: The case of surgeons and cesarean sections. *Health Economics*, 31(3), 481–495. <https://doi.org/10.1002/hec.4460>
- Gaughan, J., Siciliani, L., Gravelle, H., & Moscelli, G. (2020). Do small hospitals have lower quality? Evidence from the English NHS. *Social Science & Medicine (1982)*, 265, 113500. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113500>
- Gaynor, M., Laudicella, M., & Propper, C. (2012). Can governments do it better? Merger mania and hospital outcomes in the English NHS. *Journal of Health Economics*, 31(3), 528–543. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2012.03.006>
- Gaynor, M., Moreno-Serra, R., & Propper, C. (2013). Death by Market Power: Reform, Competition, and Patient Outcomes in the National Health Service. *American Economic Journal: Economic Policy*, 5(4), 134–166. <https://doi.org/10.1257/pol.5.4.134>
- Gaynor, M., Seider, H., & Vogt, W. B. (2005). The Volume–Outcome Effect, Scale Economies, and Learning-by-Doing. *American Economic Review*, 95(2), 243–247. <https://doi.org/10.1257/000282805774670329>
- Gerkens, S., & Merkur, S. (2020). *Belgium: Health system review* (22 (5); Health Systems in Transition). European Observatory on Health Systems and Policies.
- Hockenberry, J. M., & Helmchen, L. A. (2014). The nature of surgeon human capital depreciation. *Journal of Health Economics*, 37, 70–80. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2014.06.001>
- Holmes, G. M., Slifkin, R. T., Randolph, R. K., & Poley, S. (2006). The Effect of Rural Hospital Closures on Community Economic Health. *Health Services Research*, 41(2), 467–485. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2005.00497.x>
- Horwitz, L. I., Lin, Z., Herrin, J., Bernheim, S., Drye, E. E., Krumholz, H. M., & Ross, J. S. (2015). Association of hospital volume with readmission rates: A retrospective cross-sectional study. *BMJ*, 350(feb09 1), h447–h447. <https://doi.org/10.1136/bmj.h447>
- Hsia, R. Y.-J., & Shen, Y.-C. (2011). Rising Closures Of Hospital Trauma Centers Disproportionately Burden Vulnerable Populations. *Health Affairs*, 30(10), 1912–1920. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2011.0510>
- Huesch, M. D. (2009). Learning by Doing, Scale Effects, or Neither? Cardiac Surgeons after Residency. *Health Services Research*, 44(6), 1960–1982. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2009.01018.x>
- Huguet, M., Joutard, X., Ray-Coquard, I., & Perrier, L. (2022). What underlies the observed hospital volume-outcome relationship? *BMC Health Services Research*, 22(1), 70. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07449-2>
- Kaufman, B. G., Thomas, S. R., Randolph, R. K., Perry, J. R., Thompson, K. W., Holmes, G. M., & Pink, G. H. (2016). The Rising Rate of Rural Hospital Closures. *The Journal of Rural Health: Official*

Journal of the American Rural Health Association and the National Rural Health Care Association, 32(1), 35–43. <https://doi.org/10.1111/jrh.12128>

- Levaillant, M., Marcilly, R., Levaillant, L., Michel, P., Hamel-Broza, J.-F., Vallet, B., & Lamer, A. (2021). Assessing the hospital volume-outcome relationship in surgery: A scoping review. *BMC Medical Research Methodology*, 21(1), 204. <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01396-6>
- Luft, H. S., Hunt, S. S., & Maerki, S. C. (1987). The volume-outcome relationship: Practice-makes-perfect or selective-referral patterns? *Health Services Research*, 22(2), 157–182.
- Mariani, M., Sisti, L. G., Isonne, C., Nardi, A., Mete, R., Ricciardi, W., Villari, P., De Vito, C., & Damiani, G. (2022). Impact of hospital mergers: A systematic review focusing on healthcare quality measures. *European Journal of Public Health*, 32(2), 191–199. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckac002>
- OECD & European Union. (2022). *Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle*. OECD. <https://doi.org/10.1787/507433b0-en>
- Or, Z., Rococco, E., Touré, M., & Bonastre, J. (2022). Impact of Competition Versus Centralisation of Hospital Care on Process Quality: A Multilevel Analysis of Breast Cancer Surgery in France. *International Journal of Health Policy and Management*, 11(4), 459–469. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2020.179>
- Pak, A., & Gannon, B. (2021). Do access, quality and cost of general practice affect emergency department use? *Health Policy*, 125(4), 504–511. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2021.01.003>
- Reeves, S., Pelone, F., Harrison, R., Goldman, J., & Zwarenstein, M. (2017). Interprofessional collaboration to improve professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000072.pub3>
- Saghafian, S., Song, L. D., & Raja, A. S. (2022). Towards a more efficient healthcare system: Opportunities and challenges caused by hospital closures amid the COVID-19 pandemic. *Health Care Management Science*, 25(2), 187–190. <https://doi.org/10.1007/s10729-022-09591-7>
- Schmitt, M. (2017). Do hospital mergers reduce costs? *Journal of Health Economics*, 52, 74–94. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2017.01.007>
- Shen, Y.-C., & Hsia, R. Y. (2012). Does Decreased Access to Emergency Departments Affect Patient Outcomes? Analysis of Acute Myocardial Infarction Population 1996–2005. *Health Services Research*, 47(1 Pt 1), 188–210. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2011.01319.x>
- Siesling, S., Tjan-Heijnen, V. C. G., de Roos, M., Snel, Y., van Dalen, T., Wouters, M. W., Struikmans, H., van der Hoeven, J. J. M., Maduro, J. H., & Visser, O. (2014). Impact of hospital volume on breast cancer outcome: A population-based study in the Netherlands. *Breast Cancer Research and Treatment*, 147(1), 177–184. <https://doi.org/10.1007/s10549-014-3075-7>
- Song, L., & Saghafian, S. (2019). *The Spillover Effects of Hospital Closures on the Efficiency and Quality of Other Hospitals* (SSRN Scholarly Paper No. 3318609). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3318609>
- Van de Voorde, C., Van den Heede, K., Beguin, C., Bouckaert, N., Camberlin, C., de Bekker, P., Defourny, N., De Schutter, H., Devos, C., Gerkens, S., Grau, C., Jeurissen, P., Kruse Florian, M., Lefèvre,

- M., Lievens, Y., Mistiaen, P., Vaandering, A., Van Eycken, E., & van Ginneken, E. (2017). *Capacité hospitalière nécessaire en 2025 et critères de la maîtrise de l'offre pour la chirurgie oncologique complexe, la radiothérapie et la maternité*. (KCE Reports 289B; Health Services Research (HSR)). Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE).
- Van den Heede, K., Dubois, C., Devriese, S., Baier, N., Camaly, O., Depuijdt, E., Geissler, A., Ghesquiere, A., Mispion, S., Quentin, W., van Loon, C., & Van de Voorde, C. (2016). *Organisation and payment of emergency care services in Belgium: Current situation and options for reform* (No. 263; KCE Reports). Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE).
- Van den Heede, K., Dubois, C., Mistiaen, P., Stordeur, S., Cordon, A., & Farfan-Portet, M. I. (2019). Evaluating the need to reform the organisation of care for major trauma patients in Belgium: An analysis of administrative databases. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 45(5), 885–892. <https://doi.org/10.1007/s00068-018-0932-9>
- van der Schors, W., Kemp, R., van Hoeve, J., Tjan-Heijnen, V., Maduro, J., Vrancken Peeters, M.-J., Siesling, S., & Varkevisser, M. (2022). Associations of hospital volume and hospital competition with short-term, middle-term and long-term patient outcomes after breast cancer surgery: A retrospective population-based study. *BMJ Open*, 12(4), e057301. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057301>