



Régulation de l'investissement en santé :

Enseignements de la recherche économique théorique et empirique

Document de travail

Novembre 2023



Tables des matières

Préambule	3
Introduction	4
1 Comportements et environnement microéconomiques	8
1.1. <i>Propriétés microéconomiques de l'investissement.....</i>	8
1.1.1. Un pari sur l'avenir.....	8
1.1.2 Qui comporte une grande part d'incertitude.....	9
1.1.3 Et s'inscrit dans une fonction de production	9
1.1.4 ... avec un arbitrage entre usages concurrents des financements.....	10
1.2. <i>L'investissement des structures de soins</i>	11
1.2.1. Des agents économiques atypiques et hétérogènes	11
1.2.2 Qui évoluent dans un environnement institutionnel particulier	13
1.2.3. Avec des contraintes techniques fortes.....	18
1.2.4 Les facteurs extérieurs au marché des soins.....	19
1.3. <i>Le régulateur est le garant de l'efficacité, de l'efficience et de l'équité du système de santé</i>	20
1.3.1. Efficience statique.....	21
1.3.2. Efficience dynamique.....	22
2. Modalités opérationnelles de régulation.....	23
2.1. <i>La modulation des tarifs</i>	23
2.1.1. Financement des investissements par les tarifs	24
2.1.2. L'élévation des tarifs peut intensifier l'investissement et le volume d'activité	24
2.1.3. Incitations à l'investissement et efficacité des investissements	25
2.1.4. Limites de la concurrence entre offreurs de soins	26
2.2. <i>L'allocation centralisée des ressources.....</i>	27
2.2.1. Nécessite une évaluation préalable de l'investissement par le régulateur	27
2.2.2. L'incertitude inhérente au système de santé	30
2.3. <i>La coordination de l'investissement des structures de soins</i>	31
2.3.1. Dans certains cas, l'efficience productive est atteinte avec peu de producteurs	32
2.3.2. ... voire un producteur unique	33
2.3.3. Dans d'autres cas, mutualiser les facteurs de production est bénéfique	34
2.4. <i>La régulation des marchés connexes pour assurer l'efficience de l'investissement</i>	35
2.4.1. Attribution et réattribution des marchés	35
2.4.2. Accès à la liquidité.....	38
Conclusion	39

Préambule

Ce document de travail, rédigé par Thomas Pelloquin¹ et Lise Rochaix², traite de l'investissement dans le secteur de la santé, à la demande du Secrétariat général du Haut Conseil pour l'Avenir de l'Assurance Maladie (Hcaam) dont il n'engage pas les membres.

Il a pour vocation de recueillir les enseignements issus des recherches en sciences économiques sur l'investissement, tant théoriques qu'empiriques, générales ou spécifiques au secteur de la santé et d'analyser leur pertinence pour le secteur de la santé. La littérature porte sur les déterminants et la régulation de l'investissement en capital physique uniquement, sans aborder la question du niveau optimal d'investissement en santé. Ce document n'aborde ni la régulation de l'industrie des facteurs de production, le raisonnement étant mené « à technologie constante », ni la régulation des acteurs financiers permettant l'accès à la liquidité.

Les auteurs remercient les membres de la chaire Hospinnomics qui ont participé à ce travail, en particulier, Camilla Fiorina et Etienne Billon, ainsi que les membres du Secrétariat général du Hcaam, en particulier Renaud Legal et Nathalie Fourcade, pour leurs précieux conseils et relectures tout au long de la production de ce document de travail.

¹ Chef de projet scientifique à Hospinnomics (Ecole d'Economie de Paris et Assistance Publique Hôpitaux de Paris) et doctorant en sciences économiques, EHESP.

² Professeure agrégée des universités en sciences économiques, Paris 1 Panthéon-Sorbonne et responsable scientifique de la chaire Hospinnomics (Ecole d'Economie de Paris et Assistance Publique Hôpitaux de Paris).

Introduction

L'investissement, en tant que variation du stock de capital³, détermine l'architecture du système de santé et constitue une notion transversale au cœur de sa transformation. L'acquisition de capital participe au dimensionnement de l'offre et ainsi influence fortement le volume de prise en charge et la dépense publique ; géographiquement, il détermine le maillage territorial qui conditionne l'accès aux soins et le degré de concentration, facteur de concurrence sur le marché ou « quasi marché⁴ » des soins de santé. Enfin, l'investissement fixe pour partie le niveau de technologie disponible qui est une composante importante de la qualité et la productivité des soins. Pour les hôpitaux publics français, l'investissement représente 0,6% du PIB en 2021⁵. Les différents types d'investissement ne répondent pas tous aux mêmes objectifs et sont ainsi sensibles à différents indicateurs économiques. Quatre objectifs d'investissement peuvent être identifiés :

1. **L'investissement de capacité** dont la traduction en santé correspond à l'objectif d'accueillir un plus grand nombre de patients : il répond à un besoin quantitatif d'évolution de l'offre de soins et peut se traduire par l'ouverture de nouveaux services, de nouvelles structures de soins⁶, ou par l'augmentation du nombre de lits et de places ;
2. **L'investissement de renouvellement** : tout capital investi a une durée d'amortissement établie après laquelle il doit être remplacé ;
3. **L'investissement de productivité** qui permet de produire une quantité plus importante pour un même coût ;
4. **L'investissement en qualité**⁷ : cette modalité est spécifique à certains marchés pour lesquels la qualité de la prestation réalisée influence les préférences des consommateurs (ici les patients). L'investissement en qualité,

³ Le capital est un terme polysémique en économie comme dans le langage commun. Au sens juridique il détermine le capital social d'une entreprise qui figure à l'actif de son bilan. Pour un individu, le capital représente le patrimoine, source de revenus. Dans la comptabilité nationale, le capital est un stock de biens durables qui résulte des flux d'investissement. Dans le langage courant, le capital recouvre parfois des actifs financiers, voire des liquidités. Cette dernière définition est impropre en économie (Alain Beitone et al., *Dictionnaire de science économique*, Broché, 2010).

⁴ La notion de quasi marché est préférée lorsque les modalités de production sont « financées par le gouvernement central, en utilisant les recettes provenant de la fiscalité générale » et où la production est réalisée « non pas par des monopoles d'État et gérés par l'État, mais plutôt par une variété de fournisseurs autonomes et semi-autonomes (à la fois publics et privés, à but lucratif ou non). Ces fournisseurs se font concurrence pour la consommation des utilisateurs finaux des services » Traduit de Lewis, Paul. 2017. « Quasi-Markets: An Overview and Analysis » *Technical report, department of political economy, King's college, Londres*

⁵ [Capital expenditure in the health sector | Health at a Glance 2021 : OECD Indicators | OECD iLibrary \(oecd-ilibrary.org\)](https://oecd-ilibrary.org/capital-expenditure-in-the-health-sector)

⁶ Dans ce document, le terme de « structure de soins » est utilisé pour définir toute entité ayant pour fonction la réalisation des soins.

⁷ La notion de qualité est appréciée par un grand nombre d'indicateurs (Or, Zeynep, Lise Rochaix, and Nicolas Sirven. "Quelles Politiques de Santé Pour Améliorer la Qualité des Soins ?" In *Le Système de Santé Français Aujourd'hui : Enjeux et Défis*, 223–52. Eska éditions, 2021; Levesque, Jean-Frederic, and Kim Sutherland. 2020. 'Combining Patient, Clinical and System Perspectives in Assessing Performance in Healthcare: An Integrated Measurement Framework'. *BMC Health Services Research* 20 (1): 23. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4807-5>). Dans la perspective la plus restrictive, l'investissement en qualité est mesuré par un ensemble d'indicateurs essentiellement relatifs à la performance clinique.

dans une acception plus large, peut viser la réduction d'externalités négatives, comme c'est le cas pour les investissements « verts » dont l'objectif est de réduire la pression écologique.

La cyclicité des flux d'investissement, la tendance récente à la diminution de l'effort d'investissement des hôpitaux (après une décennie où il était particulièrement élevé), le taux d'endettement important de certains d'entre eux mettent les décisions d'investissement au centre des débats récents, notamment lors du « Ségur de la santé » qui s'est tenu du 25 mai au 10 juillet 2020 dans le contexte de la crise sanitaire du COVID 19. Si la volatilité de l'investissement en France est moins importante que dans la majorité des pays européens⁸ et si la part de l'investissement rapportée au PIB est proche, sur le long terme, de la moyenne de ces pays (0,6% du PIB sur la période 2015-2019), elle est en baisse : les chiffres de 2020 montrent un net repli à 0,35% du PIB⁹. Au-delà du volume total d'investissement, il faut toutefois interroger les modalités de sa répartition parmi les structures de soins, son efficacité ainsi que l'efficience du processus d'investissement.

Dans la théorie économique, l'investissement relève au niveau macroéconomique à la fois de la demande globale – par la commande de biens d'équipements – et de l'offre globale puisqu'il détermine le montant et la composition du stock de capital. L'investissement se situe à l'intersection du marché des biens durables qui composent le capital fixe et du marché des soins sur lequel ils sont utilisés pour la production. Le marché financier, pour l'accès aux liquidités, et le marché du travail comme facteur de production sont également au centre de l'analyse de l'investissement. Au niveau microéconomique, l'analyse porte sur la décision individuelle d'investissement, à l'échelle d'un individu ou d'une firme¹⁰. Cette décision relève de la comparaison d'un gain futur et du coût de l'investissement (la validité et les aménagements possibles de cette hypothèse dans le champ de la santé sont discutées dans les parties suivantes). L'analyse distingue les déterminants de cette décision d'investissement (approche positive), et les conditions sous lesquelles cette décision est efficiente et équitable (approche normative).

La régulation de l'investissement, hors secteur public, passe essentiellement par la politique monétaire et fiscale, qui est insuffisante pour le secteur de la santé, qualifié de « quasi-marché », et caractérisé par des différences fondamentales avec le marché standard des biens et services :

- Une grande partie des dépenses de santé individuelles sont prises en charge de manière socialisée (remboursement) ;
- Une large partie des prix est fixée ;

⁸ OCDE/Union européenne (2020), *Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/82129230-en>.

⁹ OCDE Health at a glance 2022

¹⁰ La firme dénomme de manière générique le producteur de biens et de services dans la théorie microéconomique. C'est l'unité fondamentale de production. Une partie de ce volet s'interroge sur la transférabilité de la notion de firme au secteur de la santé.

- Les asymétries d'information sont nombreuses (risque moral et sélection adverse) et ne permettent que très partiellement d'observer la qualité ou la pertinence des soins, au même titre que celles d'un investissement ;
- La demande est interdépendante de l'offre – notamment du fait de l'existence d'une demande dite « induite » (les médecins prescrivent une grande partie des actes médicaux et déterminent ainsi le volume de soins réalisés) –, donc difficilement identifiable : la notion de besoin est donc plus souvent mobilisée ;
- L'incertitude est multidimensionnelle et affecte la capacité à faire des choix, tant pour l'offre que pour la demande de soins.

Pour autant, les problématiques classiques de l'investissement s'appliquent au domaine de la santé, certaines prenant dans ce champ une ampleur toute particulière :

- Accompagner l'évolution de la demande de soins et le progrès technique dans un contexte de forte incertitude et de délais d'amortissement longs ;
- Définir les modalités de financement, dans un secteur où la demande est solvabilisée par la puissance publique ;
- Éviter le double écueil de sur- et de sous-capacité. En particulier, les capacités doivent permettre de faire face aux pics d'activité, notamment en cas de crise sanitaire, si besoin par un redéploiement ponctuel des ressources ;
- Concilier la constitution de grandes infrastructures lourdes et coûteuses et la diffusion décentralisée de moyens techniques sur l'ensemble du territoire.

En interrogeant la littérature spécialisée récente, il apparaît que peu de travaux portent sur la régulation de l'investissement en santé. Pourtant, il est structurant de l'organisation des soins et sa régulation constitue l'une des composantes centrales des politiques de santé¹¹.

Les acteurs microéconomiques de l'investissement sont les « producteurs » (qualifiés de « firmes » dans la théorie économique) - ici, professionnels de santé et structures de soins –, les acteurs des marchés de biens durables (acquisition de facteurs de production) et des marchés financiers (obtention de liquidités pour l'investissement). Ainsi, dans un schéma standard d'investissement, les structures de soins achètent des biens durables sur un marché (marché de l'immobilier, marché des technologies de santé, etc...) ; cette transaction nécessite des liquidités importantes dont elles peuvent ne pas disposer et qui sont alors obtenues sur un autre marché. Traditionnellement l'économie considère que les acteurs de ce second marché sont les ménages,

¹¹ Voir les documents de travail du Hcaam (2023), sur l'historique des politiques d'investissement en France et les comparaisons internationales : *Financement et pilotage de l'investissement dans le secteur de la santé - Situation française : mise en perspective historique ; Financement et pilotage de l'investissement dans le secteur de la santé Volet international*

offreurs de liquidité (épargne). Dans les faits, l'allocation des liquidités est réalisée par des intermédiaires financiers comme les banques, qui agrègent les liquidités des ménages.

L'objectif du régulateur en santé est de retirer le plus grand bénéfice (bien être) collectif de l'investissement en assurant que les comportements d'investissement des structures de soins satisfont cet objectif et en les incitant à les modifier dans le cas inverse, grâce à divers instruments de régulation. L'optimalité de l'investissement porte sur deux décisions d'allocation : la part des dépenses allouées à l'investissement en santé - et ainsi retirée des autres usages dont la consommation courante de soins -, l'allocation de ces investissements parmi les structures de soins. Le régulateur intervient lorsque les décisions individuelles d'investissement s'écartent de l'allocation jugée optimale de l'investissement. La réflexion est ainsi centrée sur deux échelles de valeur qu'il s'agit de concilier : d'une part celle des unités productives dont les comportements sont hétérogènes et celle du régulateur, fondée sur l'efficacité, la qualité du système de santé et le bien-être de la population.

Ce document offre un éclairage sur l'investissement en capital physique dans le domaine de la santé à travers le prisme de la science économique et propose ainsi des fondements théoriques et empiriques aux modalités de régulation de l'investissement en biens durables dans ce secteur. Sont présentés dans une première partie les comportements microéconomiques d'investissement et l'environnement dans lequel ils s'inscrivent. La deuxième partie présente les instruments de régulation de l'investissement.

1. Comportements et environnement microéconomiques

Un investissement consiste en l'acquisition d'un actif, ayant pour objectif un retour futur (comme indiqué précédemment, la validité et les aménagements possibles de cette hypothèse dans le champ de la santé sont discutées dans la suite de ce document). Cette section identifie, dans la littérature économique et la littérature spécialisée sur le système de santé, les modalités qui président à l'acquisition de ce facteur de production, les conditions de son optimalité et l'environnement microéconomique du système de santé.

1.1. Propriétés microéconomiques de l'investissement

1.1.1. Un pari sur l'avenir

Du fait de coûts irrécupérables, les investissements sont partiellement ou complètement irréversibles¹² : la dépense engagée pour l'acquisition d'un actif ne peut être récupérée car ceux-ci sont difficilement échangeables ou ré-allouables sans perte de valeur. Ainsi, l'investissement est un pari sur l'avenir qui est évalué au regard des revenus futurs espérés qu'il engendre. Traditionnellement, différentes mesures permettent d'établir les bénéfices nets associés à un investissement au cours de son cycle de vie, comme la valeur actuelle nette (VAN) : différence entre les capacités d'autofinancement actualisées¹³ générées par un investissement et le capital investi¹⁴ au cours de son cycle de vie. Elle est traditionnellement représentée par la formule $VAN = \sum_0^T \frac{B_t}{(1+i)^t}$, avec T , le nombre de périodes d'exploitation, B_t les bénéfices nets pour la période t et i le taux d'actualisation, qui conduit à conférer aux bénéfices futurs une moindre importance qu'aux bénéfices présents. Le retour sur investissement (RSI) constitue une mesure alternative de rentabilité, qui considère, pour une année donnée, ce que représente (en proportion de l'investissement initial) les flux de trésorerie engendrés ($RSI = \frac{\text{Gain pour une période donnée}}{\text{Investissement initial}}$). Dans les deux cas, ces mesures permettent d'identifier si un investissement est profitable, et *a fortiori* s'il est solvable. Cette démarche traduit l'exigence de profit¹⁵ et constitue, dans les travaux économiques, le critère premier de décision d'investissement des firmes (cf. parties suivantes pour une discussion sur la validité de ce schéma dans le champ de la santé).

¹² Dixit, Avinash K. et Robert S. Pindyck, *Investment under uncertainty*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994

¹³ L'actualisation est une méthode permettant de comparer sur une même base des flux financiers à deux périodes différentes.

¹⁴ Arrow, Kenneth J. 1964. 'Optimal Capital Policy, the Cost of Capital, and Myopic Decision Rules'. *Annals of the Institute of Statistical Mathematics* 16 (1): 21–30. <https://doi.org/10.1007/BF02868559>.

¹⁵ De manière plus précise, en considérant une représentation du temps continue, la valeur actuelle nette d'un investissement est mesurée par $V = \int_0^{\infty} \alpha(t) \{P[K(t), t] - I(t)\} dt$ avec $I(t)$ représentant la croissance de l'investissement au moment t , $\alpha(t)$ le taux de dépréciation, $K(t)$ le stock de capital au moment t et $P[K(t), t]$ le profit retiré de ce capital.

1.1.2 Qui comporte une grande part d'incertitude

L'incertitude sur le retour attendu¹⁶ d'un investissement correspond, de manière formelle, à la variance non prévisible du retour sur investissement. Elle dépend des facteurs déterminant les bénéfices et les coûts de l'investissement dans le temps ; en l'occurrence, l'incertitude est principalement le fait des prix, du coût des facteurs de production, de l'évolution technologique et de la demande.

Considérer l'importance de l'incertitude dans la décision d'investir conduit les économistes à définir une valeur pour le choix de reporter l'investissement. Cette valeur représente la possibilité de conserver l'option d'investir ; elle est d'autant plus importante que l'incertitude est forte. Une augmentation de l'incertitude augmente la valeur de l'option (conserver la possibilité d'investir) et doit ainsi réduire la réactivité de l'investissement à un choc de demande par exemple¹⁷, c'est a fortiori le cas si la firme est averse au risque¹⁸.

Ainsi, l'incertitude doit conduire à réduire le flux d'investissement et certains travaux empiriques vérifient ce résultat¹⁹. Les travaux théoriques sur le sujet montrent toutefois des résultats divergents selon les caractéristiques des structures étudiées, en fonction de la sensibilité du profit de l'entité aux prix²⁰. Si les gains associés à l'augmentation du prix sont plus que proportionnels à cette augmentation alors la structure constitue des surcapacités²¹. En outre, les agents économiques peuvent développer des méthodes pour faire face à l'incertitude, en particulier l'amélioration de la prévision par l'utilisation d'outils de prédiction et le développement de l'adaptabilité et de la flexibilité des actifs capitalistiques.

1.1.3 Et s'inscrit dans une fonction de production

Dans la théorie microéconomique, les facteurs de production en capital et en travail sont combinés dans une fonction de production. La combinaison optimale des facteurs de production permet, sur une « frontière de production », de fournir la quantité maximale de biens et de services sous contrainte de ressources. Les facteurs de production peuvent être substituables, le choix d'acquisition de l'un ou de l'autre étant déterminé par son prix relatif et sa productivité marginale. Dans ce cas, le coût et la productivité relative de chacun

¹⁶ Dixit, Avinash K. et Robert S. Pindyck, *Investment under uncertainty*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994

¹⁷ Nick Bloom, Bond, S., & van Reenen, J. (2007). Uncertainty and Investment Dynamics. *The Review of Economic Studies*, 74(2)

¹⁸ Hartman, Richard. "Factor Demand with Output Price Uncertainty." *The American Economic Review* 66, no. 4 (1976): 675–81. <http://www.jstor.org/stable/1806710>.

¹⁹ Stephen R. Bond, Jason G. Cummins, 2004, *Uncertainty and Investment: an Empirical Investigation Using Data on Analysts' Profits Forecasts*, Federal reserve Bank

²⁰ Hartman, Richard. 1973. 'Adjustment Costs, Price and Wage Uncertainty, and Investment'. *The Review of Economic Studies* 40 (2): 259–67. <https://doi.org/10.2307/2296652>.

²¹ Pindyck, Robert S. "A Note on Competitive Investment under Uncertainty." *The American Economic Review* 83, no. 1 (1993): 273–77.

des facteurs est déterminant dans la combinaison productive, l'investissement en capital peut effectivement se substituer au travail, et inversement. Dans le cas de facteurs complémentaires, le rapport entre les facteurs est fixé par des contraintes techniques, l'augmentation de la production est conditionnée par la disponibilité des différents facteurs complémentaires.

Ainsi, l'investissement est rarement réalisé seul et le coût d'un investissement comporte également le coût des facteurs de production complémentaires, mais aussi de réalisation concrète de l'investissement. Ces coûts regroupent les coûts associés aux études prospectives sur la rentabilité de l'investissement mais aussi les coûts associés à la réalisation de la transaction et ils diffèrent selon le type d'investissement. S'il suffit, pour un investissement léger (petit équipement médical) de comparer la demande et l'offre disponible, les coûts associés à un investissement immobilier peuvent être considérables, d'autant plus s'ils intègrent les coûts associés à la maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage, etc.

1.1.4 ... avec un arbitrage entre usages concurrents des financements

L'investissement est le résultat d'un arbitrage, dans la mesure où il existe des usages concurrents des financements et des marges de manœuvre sur l'investissement²². Ces marges de manœuvre peuvent porter sur le choix du moment de l'investissement : attendre pour investir permet certes d'obtenir une information plus précise mais retarde la période de production de l'actif. Elles peuvent aussi conduire à s'interroger sur l'opportunité d'abandonner un projet d'investissement à toute étape de la réalisation, afin de modifier la stratégie d'investissement.

Ainsi, il ne s'agit pas seulement de savoir si le projet d'investissement est rentable mais si, parmi toutes les alternatives, il constitue la décision la plus profitable (cf. *supra* pour une discussion sur la validité de ce schéma dans le champ de la santé). Un investissement est reconnu comme profitable lorsque les bénéfices associés à sa réalisation sont supérieurs à ceux d'une action alternative.

²² Dixit, Avinash K. et Robert S. Pindyck, *Investment under uncertainty*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1994

1.2. L'investissement des structures de soins

1.2.1. Des agents économiques atypiques et hétérogènes

La définition de la « fonction objectif²³ » des professionnels et des structures de soins a fait l'objet de nombreux débats en économie de la santé. La théorie microéconomique du producteur pose l'hypothèse de la recherche du profit comme centrale²⁴. Il est toutefois établi, en particulier dans le domaine de la santé, que d'autres motivations existent que celles relatives au profit : les professionnels ont une fonction d'utilité dépendante d'une part du revenu retiré de la production de soins et d'autre part d'autres motivations, notamment relatives aux motivations intrinsèques, à l'altruisme²⁵, qui se déclinent dans les modèles théoriques comme l'importance attachée à la santé des patients²⁶. Cette motivation est variable selon les professionnels et les structures de soins, rendant les comportements d'investissement hétérogènes, et d'autres dimensions peuvent entrer en compte pour la décision d'investissement, comme la capacité pour les structures de soins d'attirer des professionnels par le prestige associé à la détention de certains équipements médicaux ou la qualité de vie au travail.

Dans ce cadre, l'appréciation des comportements d'investissement ne peut se suffire du flux financier engendré. D'autres facteurs sont considérés par les structures de soins. Gowrisankaran et Town²⁷ montrent aux Etats-Unis que les hôpitaux à but non lucratif cherchent à maximiser la valeur actualisée de leurs bénéfices et du nombre de patients traités. Le statut des établissements de santé et leurs domaines de spécialisation rendent les logiques d'investissement à la fois convergentes et variables par certains aspects²⁸ ; les hôpitaux publics

²³ En économie, la « fonction objectif » est la fonction de différentes variables, maximisée par un agent dans l'objectif de retirer le plus grand bénéfice des actions entreprises.

²⁴ L'histoire de la théorie économique est ponctuée de débats sur la pertinence de cette hypothèse en microéconomie (Koplin, H. T. 1963. 'The Profit Maximization Assumption'. *Oxford Economic Papers* 15 (2): 130–39.). L'hypothèse reste toutefois centrale du fait de sa facilité d'interprétation et de son opérationnalité.

²⁵ Cette caractéristique des professionnels de santé (Rochaix, Lise. « Information Asymmetry and Search in the Market for Physicians' Services ». *Journal of Health Economics* 8, n° 1 (1 mars 1989): 53-84. [https://doi.org/10.1016/0167-6296\(89\)90009-X](https://doi.org/10.1016/0167-6296(89)90009-X); Galizzi M, Timo Tammi, Geir Godager, Ismo Linnosmaa, and Daniel Wiesen. n.d. 'Provider Altruism in Health Economics', Jan. 2015, Discussion Paper n°29) se traduit dans les modèles économiques par l'inclusion d'un terme relatif à la bonne santé des patients ou à la qualité des soins dans la fonction d'utilité des professionnels de santé. Ce faisant, on reconnaît l'importance pour les professionnels de santé des motivations intrinsèques, en complément des motivations extrinsèques (en réponse à des incitations exogènes de type financier).

²⁶ Pour une déclinaison des comportements des structures de soins associés à chacune de ces caractéristiques, voir : Levaggi, Laura, et Rosella Levaggi. « Is There Scope for Mixed Markets in the Provision of Hospital Care? » *Social Science & Medicine* 247 (Février 2020): 112810. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.112810>.

²⁷ Gowrisankaran, G. & Town, R. (1997). Dynamic equilibrium in the hospital industry. *Journal of Economics and Management Strategy*, 6(1), 4574

²⁸ Aux Etats-Unis, des travaux portant sur l'investissement des firmes privées et publiques ont mis en évidence des divergences de comportements d'investissement. Les résultats montrent un investissement moins important des entreprises publiques, moins réactives aux opportunités. Ces résultats ne sont toutefois pas spécifiques au secteur de la santé, comme l'indiquent Asker, John, Joan Farre-Mensa, and Alexander Ljungqvist. 2011. 'Comparing the Investment Behavior of Public and Private Firms'. Working Paper 17394.

et privés à but non lucratif sont amenés, par les contraintes légales, à produire pour partie des biens non marchands. Par comparaison, les établissements privés à but lucratif sont théoriquement libres de décider de suspendre toute activité qui ne serait pas profitable financièrement. Les réformes d'autonomisation des établissements publics les ont, en outre, poussés vers une plus grande rationalité économique par l'incitation à la recherche d'un profit²⁹ - nécessaire notamment pour réaliser des investissements sur fonds propres. La question de l'investissement conduit ainsi à s'interroger sur la fonction-objectif³⁰ qui caractérise ces différentes structures de soins. Parmi les hypothèses testées empiriquement, il ressort que l'investissement hospitalier n'a pas pour objectif le profit, mais plutôt la maximisation de la production totale et de la productivité des professionnels de santé³¹.

L'hétérogénéité des acteurs conduit à envisager la possibilité d'une variabilité dans les critères d'investissement selon les types de structures de soins hospitaliers (public, privé à but non lucratif et privé à but lucratif) et selon les types d'exercice de la médecine de ville (du cabinet d'exercice libéral en solo à la maison de santé). D'un point de vue général, les travaux empiriques montrent que les orientations stratégiques des structures de soins sont essentielles dans la décision d'investissement³² et qu'elles sont fortement influencées par celles des autres producteurs présents sur le marché³³, les établissements hospitaliers privés pouvant investir en réaction à un investissement public ou l'inverse³⁴. En outre, les caractéristiques incitatives

Working Paper Series. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w17394>. Pour une revue de la littérature des comportements des hôpitaux à but lucratif et à but non lucratif, voir : Sloan, Frank A. (2000). *Handbook of Health Economics* Volume 1, Chapter 21, "Not-for-profit ownership and hospital behavior". Sur le comportement spécifique des structures de soins concernant les investissements dont le retour est incertain mais dont le potentiel en termes de bénéfices sociaux est important, un article récent montre une probabilité plus importante (de 11% à 19%) des hôpitaux à but non lucratif de mettre en place des dossiers patients numériques : Freedman S, Lin H. Hospital Ownership Type and Innovation: The Case of Electronic Medical Records Adoption. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*. 2018;47(3):537-561.

²⁹ Selon la théorie économique, un exemple caractéristique d'une différence entre établissements à but lucratif et établissements à but non lucratif repose sur la définition du profit. Le profit tel que défini en économie tient compte des coûts d'opportunité (coût du sacrifice ou du renoncement). Ainsi, dans cette logique, une entité maximisatrice de profit rationnelle sous hypothèse de connaissance parfaite n'investit que si le retour attendu d'un investissement donné est supérieur à celui d'un autre investissement ou de l'épargne. Si l'hypothèse de maximisation d'un profit économique est envisageable pour les établissements à but lucratif, il est certainement plus raisonnable de considérer, pour les hôpitaux ayant une mission de service public, la réalisation de ce service sous contrainte de profit « comptable », c'est-à-dire de recette supérieure aux dépenses.

³⁰ Comme indiqué précédemment, la fonction-objectif définit ce que la firme cherche à maximiser par son action. Dans le cadre d'une firme maximisatrice de profit telle que traditionnellement décrite dans la théorie économique, la fonction-objectif est la maximisation de la valeur nette, soit le rapport des outputs et des inputs.

³¹ Pauly, Mark V. 1974. 'Hospital Capital Investment: The Roles of Demand, Profits, and Physicians'. *The Journal of Human Resources* 9 (1): 7–20. <https://doi.org/10.2307/145041>.

³² Teplensky, J. D., M. V. Pauly, J. R. Kimberly, A. L. Hillman, and J. S. Schwartz. 1995. 'Hospital Adoption of Medical Technology: An Empirical Test of Alternative Models'. *Health Services Research* 30 (3): 437–65.

³³ Horwitz, Jill R., and Austin Nichols. 2009. 'Hospital Ownership and Medical Services: Market Mix, Spillover Effects, and Nonprofit Objectives'. *Journal of Health Economics* 28 (5): 924–37. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2009.06.008>.

³⁴ Herrera-Araujo D., Rochaix L. 'Competition between Public and Private Maternity Care Providers in France: Evidence on Market Segmentation', *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17,

des modes de tarification diffèrent selon les structures de soins, malgré la recherche d'une certaine convergence.

Malgré ces différences notables d'avec un marché standard des biens durables, le cadre général de l'investissement développé par la théorie économique peut être utilement transposé au système de santé car il participe de la compréhension des mécanismes de constitution des facteurs de production³⁵. En outre, l'ensemble des structures de soins bénéficient d'une certaine autonomie qui rend nécessaire *a minima* une contrainte de profit non négatif. Cette caractéristique d'autonomie économique des structures de soins les rend sensibles à la recherche d'une rationalité économique minimale. Dans le cadre de l'investissement, ceci doit les conduire à réaliser des investissements rentables dans un contexte de concurrence, de demande et de tarifs, ou à compenser des investissements non-rentables par une activité plus forte sur des segments rentables, par un mécanisme de subventions croisées³⁶.

1.2.2 Qui évoluent dans un environnement institutionnel particulier

Le système de santé connaît un certain nombre de spécificités qui en font un secteur économique particulier. La dimension assurantielle, la fixation des prix par le régulateur, la répartition asymétrique de l'information, l'interdépendance de l'offre et de la demande et la forte incertitude requièrent une intervention forte de l'Etat³⁷.

1.2.2.1. Les tarifs sont fixés

Le mode de financement aujourd'hui majoritaire en France dans les hôpitaux est la tarification à l'activité (T2A), paiement prospectif fondé sur la définition de groupes homogènes de malades (GHM) pour lesquels un tarif (le GHS – groupe homogène de séjours) est défini³⁸. Ces tarifs sont fondés sur une étude de coûts et sur une estimation de l'activité attendue et de la progression de l'Objectif National des Dépenses d'Assurance Maladie (ONDAM). Du fait de l'augmentation annuelle de l'activité et de la croissance modérée de l'ONDAM, les structures de soins connaissent une forte incitation à l'efficacité³⁹ recréant

no. 21 (2020) ; Nicolas Sirven, Myriam Lescher-Cluzel, "Les groupements hospitaliers de territoire ont-ils mis un terme à la course aux armes médicales ?" , Revue économique 2023/3 (Vol. 74), pages 471 à 492.

³⁵ Voir Gaynor, M., & Town, R. J. (2011). Competition in Health Care Markets Handbook of Health Economics, 499–637. doi:10.1016/b978-0-444-53592-4.00009-8

³⁶ Sur les mécanismes de subventions croisées dans le milieu hospitalier, voir : David, Guy, Richard C. Lindrooth, Lorens A. Helmchen, et Lawton R. Burns. « Do Hospitals Cross-Subsidize? » Journal of Health Economics 37 (Sept. 2014): 198-218. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2014.06.007>.

³⁷ Barnay Th. & Rochaix L. « Les soins de santé : un marché 'pas comme les autres' », La Protection Sociale en France, 5ème édition (pp.pp.113-122.) Editors: de Montalembert M., Notice 12: Documentation française Février 2008.

³⁸ Zeynep Or et Thomas Renaud, 'Principes et enjeux de la tarification à l'activité à l'hôpital (T2A) : Enseignements de la théorie économique et des expériences étrangères', DT n°23, Mars 2009, IRDES.

³⁹ Bras, Pierre-Louis. 2019. 'L'Ondam et La Situation Des Hôpitaux Publics Depuis 2009'. Les Tribunes de La Santé N° 59 (January): 109. <https://doi.org/10.3917/seve1.059.0109>.

les mécanismes d'un système de concurrence par comparaison⁴⁰ (prix similaire à ceux existant en situation de concurrence - cf. ci-dessous). Ce mode de financement constitue un fort incitatif à l'efficacité du processus de production car il est prospectif (le montant remboursé est défini préalablement) : les établissements de santé sont ainsi incités à investir dans des technologies ou infrastructures qui leur permettent de réduire les coûts de prise en charge. Et à la productivité car il est corrélé à l'activité de soins réalisée.

Le mécanisme de « concurrence par comparaison » peut conduire à la mise en place de prix de type concurrentiel. Le mécanisme de définition des tarifs sur la moyenne des coûts marginaux conduit en effet à réduire à zéro la marge du « dernier » soin (ou soin marginal) réalisé et ainsi à limiter le surplus des structures de soins à celui qui serait réalisé sur un marché en situation de concurrence. Ce mécanisme théorique n'a pas *stricto sensu* été mis en place en France⁴¹ ; s'y est substitué un mécanisme de proportionnalité des tarifs – définis par une étude nationale des coûts hospitaliers - dont les niveaux dépendent du volume de soins attendus pour l'année et de mécanismes incitatifs. La croissance faible de l'ONDAM conduit toutefois également à une tension à la baisse des bénéfices nets des hôpitaux. Dans cette situation, des auteurs ont montré, en accord avec la théorie économique de l'entrepreneur, qu'aux Etats-Unis, un lien négatif pouvait être établi entre concurrence et investissement des hôpitaux⁴². Cela est lié aux capacités d'autofinancement limitées associées, dans ces travaux, à l'absence de pouvoir de marché de la firme.

Ainsi, parmi les leviers potentiels de changement des comportements, la marge tarif-coût est centrale. Le mode de définition des tarifs est un facteur d'hétérogénéité dans les pratiques d'investissement. Dans l'hypothèse où des structures de soins ont une marge tarif-coût plus importante, les comportements d'investissement sont modifiés, du fait de la rentabilité renforcée d'une augmentation de l'activité.

1.2.2.2. La concurrence s'exerce principalement en qualité

Dans un système de type paiement à l'acte ou au parcours de soins avec autonomie des structures de soins, la qualité est établie principalement selon deux vecteurs : 1) les normes explicites ou implicites du secteur de la santé, 2) les mécanismes de concurrence entre structures de soins et entre professionnels de santé. Dans le secteur de la santé, le régulateur n'étant en capacité d'observer la qualité des soins que de manière imparfaite, la mise en concurrence qualité des professionnels de santé passe par l'expression, par les

⁴⁰ Andrei Shleifer, a theory of Yardstick competition, the Rand Journal of Economics, Vol 16, n°3, Autumn 1985.

⁴¹ Mougeot, Michel, and Florence Naegelen. 2014. 'The French Prospective Hospital Pricing Policy: A Perverted Reform'. *Revue française d'économie*, no. 3: 111–41.

⁴² Patel, Elena, and Nathan Seegert. 2021. 'Does Market Power Encourage or Discourage Investment? Evidence from the Hospital Market'. *The Journal of Law and Economics*, March. <https://doi.org/10.1086/709556>.

patients, de leur préférence pour les professionnels de meilleure qualité. Des travaux théoriques et empiriques ont montré les bénéfices de ce mode d'organisation sur les comportements des offreurs de soins^{43,44} sur certains segments en termes d'incitations à l'investissement dans des technologies de santé.

Dans un contexte de forte asymétrie d'information, il est toutefois difficile pour le patient de faire jouer une véritable concurrence. La question de l'observabilité de la qualité par les patients reste sujette à débat. Ainsi, l'investissement ne vaut pas nécessairement amélioration de la qualité réelle : les structures de soins investissent dans les actifs les plus à même de transmettre un signal positif sur la qualité des soins réalisés, sans que ce signal ne reflète nécessairement une amélioration de la qualité permise par l'investissement⁴⁵. Dès lors, certains auteurs ont considéré la possibilité que l'investissement soit un complément, ou un substitut à la qualité⁴⁶. Ainsi, certains résultats restent sujets à interprétation et d'autres travaux, par exemple sur le taux de mortalité au Royaume-Uni, montrent un effet négatif de la concurrence sur la qualité des soins, sans pour autant que cela soit associé à des pratiques différenciées d'investissement⁴⁷.

1.2.2.3. Qui peut faire l'objet d'incitations lorsqu'elle est observée

Le financement à la qualité constitue un levier d'incitation aux investissements qui permettent aux prestataires d'atteindre les indicateurs spécifiés par le régulateur. En même temps, un tel mode de rémunération pousse les établissements à révéler la qualité de leur processus de production de soins. La tendance à la mise en place de paiements fondés sur la « valeur » de l'acte médical plutôt que sur le seul volume doit permettre au producteur de soins d'adopter un mode de tarification qui lui soit bénéfique, de même qu'au patient et au payeur. Cependant, offrir aux prestataires un paiement additionnel selon leur atteinte d'objectifs de qualité génère des coûts administratifs importants, dus à la mise en place d'un système de surveillance de la qualité, et risque, s'il est limité à certains types de soins, de concentrer l'offre sur ces derniers au détriment d'autres services dont la qualité est moins aisément mesurable.

Des incitations indirectes à la qualité peuvent aussi découler de modes de tarification alternatifs à l'acte ou à l'activité : dans un mode de financement par

⁴³ Gaynor, M. and Town, R. J. (2012), 'Competition in Health Care Markets', in M. V. Pauly, T. G. McGuire and P. P. Barros (eds), *Handbook of Health Economics, Volume 2*, Amsterdam: Elsevier B.V, 499–637

⁴⁴ Propper, Carol. 2018. 'Competition in Health Care: Lessons from the English Experience'. *Health Economics, Policy and Law* 13 (3–4): 492–508. <https://doi.org/10.1017/S1744133117000494>.

⁴⁵ Spence, Michael. 1973. 'Job Market Signaling'. *The Quarterly Journal of Economics* 87 (3): 355–74. <https://doi.org/10.2307/1882010>.

⁴⁶ Ghandour, Ziad, Luigi Siciliani, et Odd Rune Straume. « Investment and Quality Competition in Healthcare Markets ». *Journal of Health Economics* 82 (1 mars 2022): 102588. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2022.102588>.

⁴⁷ Propper, Carol, Simon Burgess, and Katherine Green. 2004. 'Does Competition between Hospitals Improve the Quality of Care? Hospital Death Rates and the NHS Internal Market'. *Journal of Public Economics* 88 (7): 1247–72. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(02\)00216-5](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(02)00216-5).

capitation, les prestataires reçoivent un montant fixe périodique par patient afin de financer les coûts d'un ensemble défini de services. Cette méthode transfère le risque financier sur le prestataire qui devient responsable de la maîtrise des coûts. Le prestataire est donc incité à maintenir ses patients en bonne santé, encourageant notamment l'investissement en prévention. Dans ce cadre le paiement est défini sur l'état de santé passé de la population ou de la patientèle des professionnels de santé – souvent mesuré par les consommations de soins, comme approximation. Investir pour limiter les consommations de soins courantes entraîne alors mécaniquement une réduction du paiement pour l'année suivante. Ainsi, intégrer les fonds destinés à l'investissement – et donc la décision de la part des ressources allouées à l'investissement – dans les paiements forfaitaires versés aux prestataires de soins peut engendrer un sous-investissement structurel. Dans le cadre de la mise en place d'un paiement global pour les hôpitaux, en Ontario (Canada), des travaux⁴⁸ notent que l'incitatif à l'amélioration de la santé de la population s'amenuise, voire s'annule dans le cas limite d'une population en parfaite santé.

1.2.2.4. Les caractéristiques de la demande de soins appellent une régulation spécifique

Dans le domaine de la santé, la demande de soins – fondement de la décision d'investir – présente trois caractéristiques qui conduisent les économistes à la singulariser : 1) son caractère irrégulier et imprévisible⁴⁹, tant au niveau collectif (épidémies, nouvelles pathologies) qu'au niveau individuel – même si le développement d'outils de prédiction rend l'incertitude moins prégnante⁵⁰ ; 2) la désutilité associée à une demande non satisfaite peut être importante et les pertes de chance varient selon la gravité et le type de pathologie, alors même que la consommation est non-exclusive⁵¹ mais contient un certain degré de rivalité⁵² ; 3) la demande de soins de santé est par ailleurs très fortement dépendante de l'offre : dans le cas précis des lits d'hôpitaux, la « Loi de Roemer⁵³ » stipule qu'un nouveau lit d'hôpital ne reste pas inoccupé⁵⁴ ; l'hypothèse d'une induction de la demande par l'offre a depuis fait l'objet de nombreux travaux empiriques dans le domaine de la santé⁵⁵ : l'offre est pour partie responsable de la demande, les patients ne disposant que d'une

⁴⁸ Eggleston, Karen, Randall P Ellis, et Mingshan Lu. « Risk Adjustment, Innovation and Prevention », 2009, 24.

⁴⁹ Arrow, Kenneth J. 1963. 'Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. The American Economic Review'. The American Economic Review 53 (5): 941–73.

⁵⁰ David Bernstein, Emin Agamaliyev, DREES, Etudes & Résultats, « L'essor des modèles prédictifs dans les systèmes de santé internationaux », 2017, n°1018

⁵¹ Il n'existe pas de barrière financière à l'entrée, du fait de la prise en charge du coût des soins par l'Assurance Maladie.

⁵² L'usage du service par un individu peut limiter l'usage pour les autres.

⁵³ Shain, M., and M. I. Roemer. 1959. 'Hospital Costs Relate to the Supply of Beds'. Modern Hospital 92 (4): 71-73 passim.

⁵⁴ 'A bed built is a bed filled ... and billed'

⁵⁵ Rochaix, Lise, and Stéphane Jacobzone. 1997. 'L'hypothèse de Demande Induite : Un Bilan Économique'. Économie et Prévision 129 (3): 25–36.

information limitée (asymétrie d'information) sur leur état de santé et sur les pratiques médicales.

Des travaux ont souligné que dans un cadre concurrentiel, ces caractéristiques de la demande conduisaient à favoriser l'investissement dans certains actifs pour capter une part de la demande en profitant des asymétries d'information entre professionnels de santé et patients, indépendamment de l'utilité marginale sociale de tels actifs. Schmidt-Dengler étudie, par exemple, les investissements en IRM aux Etats-Unis⁵⁶ et montre que leur principal intérêt est de capter la demande d'hôpitaux en concurrence, mettant alors en question l'efficacité productive du marché. Dans le cas de certains investissements très spécifiques, la structure de soins et les patients peuvent se retrouver en situation d'interdépendance. La spécificité de ces investissements est de deux types : soit une spécificité en capital physique (par exemple, la spécificité d'un « actif dédié » impliquant la mise en place de capacités de soins réservées à l'usage de patients ou de pathologies spécifiques, comme les dialyses), de l'autre une spécificité en capital humain et relationnel, développée par les personnels de l'établissement dans le cadre de leurs interactions avec leurs patients. Pour s'assurer de retirer le bénéfice attendu d'investissements coûteux ou spécifiques, les établissements de santé peuvent tenter d'assurer la stabilité de leur relation avec leur patientèle en constituant un marché captif des soins.

Ces particularités participent de la rigidité de la demande et ont contribué à mettre en avant la notion de « besoin » de soins plutôt que de demande de soins. Cette notion est définie comme « l'écart entre un état de santé existant et un état de santé souhaité par la collectivité »⁵⁷ et est historiquement au centre du dimensionnement du système de santé. La mesure du besoin de soins rencontre toutefois de nombreux obstacles méthodologiques. Ainsi, la détermination du bon niveau d'investissement s'inscrit de fait dans une décision collective : « souhaité par la collectivité »⁵⁸. La rareté des ressources conduit nécessairement à la réalisation de choix entre différentes opportunités ; du fait de l'interdépendance des fonctions d'offre et de demande de soins, il est impossible de déterminer un niveau optimal de production de soins et la décision d'investissement relève plutôt d'une volonté collective d'assurer la réalisation de soins.

La relation régulateur-structures de soins est caractérisée par un aléa moral : la non-internalisation des coûts de prise en charge par les patients et les professionnels de santé et l'impossibilité d'observer la pertinence et la qualité de la production, rendent plausible une augmentation de l'activité – sur des segments rentables – concomitante d'un investissement, pour assurer sa

⁵⁶ Schmidt-Dengler, P. (2006). The timing of new technology adoption: The case of MRI. London School of Economics.

⁵⁷ Cases Chantal et Bureau Dominique, *'Peut-on quantifier les besoins en santé ?* Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Cohésion sociale Ministère de la Santé et de la Protection sociale Drees https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/ebs_2_quantification_besoins_sante_2004.pdf

⁵⁸ Cases Chantal et Bureau Dominique, *Ibid*

solvabilité⁵⁹,⁶⁰. Cela peut induire un investissement non optimal (surdimensionnement), en particulier pour la production de soins à très faible valeur ajoutée ou à l'utilisation sous-optimale des capitaux investis (sur-utilisation)^{61,62}. Cette utilisation sous-optimale des ressources, à la suite d'une décision d'investissement, doit être distinguée de la demande induite par ce même investissement : certaines pathologies qui n'étaient pas prises en charge le deviennent. Dans ce dernier cas il y a augmentation de l'activité mais pas forcément sur-utilisation.

1.2.3. Avec des contraintes techniques fortes

La forte complémentarité des facteurs de production, du fait de la capacité limitée d'une substitution du facteur capital au facteur travail, caractérise le secteur de la santé, au point que certains le qualifient d'industrie artisanale (« Handicraft industry »⁶³). L'investissement en capital doit donc être considéré en complémentarité des autres facteurs de production nécessaires à la réalisation des soins, en étant conditionné par ceux-ci. Cette caractéristique est exacerbée lorsque la nécessité de croissance rapide de l'offre apparaît – ce fut le cas pendant la crise de la COVID et aujourd'hui encore, avec le manque de main d'œuvre limitant, de fait, les capacités d'investissement : le caractère hautement qualifié du facteur travail en santé limite ainsi les capacités d'augmentation rapide de la production.

Des travaux en Amérique du Nord ont toutefois montré une sensibilité du capital à la tarification des soins, indiquant une certaine substituabilité entre capital et

⁵⁹ « Sur le marché des soins de santé, l'argument de l'ignorance du patient conduit à nier l'existence même d'une fonction de demande. Trait révélateur, ce terme économique de demande n'est pas d'usage courant : le législateur utilisera plus volontiers les termes de droits (accès égal aux soins), les assurés et leurs représentants utilisant pour leur part la notion d'acquis sociaux, et les usagers exprimeront le besoin ou désir de recouvrer au plus vite leur état de santé. Les professionnels de santé s'attacheront pour leur part aux besoins, aux attentes, voire aux exigences de leurs patients. La fonction de demande apparaît donc insaisissable sur le marché des soins médicaux » (Rochaix Lise, "La fonction de soins de santé : arlésienne du marché ?", *revue Risques*, numéro spécial santé, Mars 1995).

⁶⁰ Levaggi Rosella, Michele Moretto, and Paolo Pertile. 2014. 'Two-Part Payments for the Reimbursement of Investments in Health Technologies'. *Health Policy* 115 (2–3): 230–36. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2013.10.006>.

⁶¹ Eliason, Paul J, Benjamin Heebsh, Ryan C McDevitt, and James W Roberts. 2020. 'How Acquisitions Affect Firm Behavior and Performance: Evidence from the Dialysis Industry*'. *The Quarterly Journal of Economics* 135 (1): 221–67. <https://doi.org/10.1093/qje/qjz034>.

⁶² Dybczak, Kamil, and Bartosz Przywara. 2010. 'The Role of Technology in Health Care Expenditure in the EU'. 400. *European Economy - Economic Papers 2008 - 2015*. European Economy - Economic Papers 2008 - 2015. Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission. <https://ideas.repec.org/p/euf/ecopap/0400.html>.

⁶³ Baumol, William J, Association of British Pharmaceutical Industry, and Office of Health Economics. 1995. *Health Care as a Handicraft Industry: A Look at the Contribution of Relative Productivity Growth to the Ill Health of Healthcare Expenditure, and How to Adapt to This Chronic Cost Disease*. London: Office of Health Economics.

travail, mais à long terme et à échelle limitée⁶⁴, ⁶⁵. Le déploiement d'outils numériques modifie d'ores et déjà ce rapport entre facteurs de production. Ces outils numériques sont en effet à l'origine d'un changement profond, autant dans la structure du système de santé que dans le rapport entre patients, professionnels de santé et structures de soins. Ils ont un impact sur l'efficacité des entités productrices de services de santé, notamment par la substitution d'une partie des tâches initialement attribuées au seul facteur travail⁶⁶.

Les investissements de productivité et de capacité peuvent par ailleurs entraîner des évolutions dans l'organisation des soins et ainsi avoir un impact sur les conditions de travail, de même que sur l'attractivité en matière d'emploi d'une structure de soins. La prise en compte des évolutions organisationnelles relatives à l'adoption de technologies de santé est une composante importante de l'évaluation des technologies selon une récente grille de lecture de la Haute Autorité de la Santé (HAS) ⁶⁷. Les compétences, savoirs et savoir-faire nécessaires à l'adoption de ces nouvelles technologies, et les évolutions des conditions de vie et de travail qui leur sont associées, sont ainsi au cœur du processus d'investissement.

1.2.4 Les facteurs extérieurs au marché des soins

1.2.4.1. Les producteurs de biens durables

L'évolution technologique est un facteur déterminant de la valeur d'un investissement. Cette évolution se traduit par l'accès à de nouvelles technologies sur le marché des biens durables, qui met en relation les structures de soins qui réalisent des investissements et des producteurs de ces biens durables. Du fait de la diversité des facteurs de production capitalistes des structures de soins, il existe un grand nombre de ces marchés. Le marché des dispositifs médicaux représente en France 1300 entreprises ⁶⁸ et il est international pour un grand nombre de dispositifs. Le marché des biens durables comprend aussi d'autres segments relatifs aux projets immobiliers ou aux services informatiques. Les caractéristiques de l'investissement des

⁶⁴ Acemoglu, Daron, and Amy Finkelstein. 2006. 'Input and Technology Choices in Regulated Industries: Evidence From the Health Care Sector'. Working Paper 12254. Working Paper Series. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w12254>.

⁶⁵ Nauenberg, Eric. 2014. 'Changing Healthcare Capital-to-Labor Ratios: Evidence and Implications for Bending the Cost Curve in Canada and Beyond'. International Journal of Health Care Finance and Economics 14 (4): 339–53. <https://doi.org/10.1007/s10754-014-9154-9>.

⁶⁶ Le développement de l'intelligence artificielle, par exemple, pourrait réduire l'intensité en main d'œuvre de certaines spécialités médicales. De même pour le développement d'outils de télésurveillance permettant de réduire les consultations en présentiel aux seules situations pour lesquelles elles ne peuvent être évitées.

⁶⁷ Haute Autorité de Santé. Cartographie des impacts organisationnels pour l'évaluation des technologies de santé. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2020.

⁶⁸ Béjean Mathias, Picard Robert, Bréda Gabrièle, « Living Labs, innovation collaborative et écosystèmes : le cas de l'initiative « Concept Maturity Levels » dans les Medtech », Innovations, 2021/2 (N° 65), p. 81-110. DOI : 10.3917/inno.pr2.0105. URL : <https://www-cairn-info.inshs.bib.cnrs.fr/revue-innovations-2021-2-page-81.htm>

structures de soins, de même que la demande anticipée des structures de soins, orientent la production de biens durables. Les modalités de contractualisation avec l'entité productrice de biens durables peuvent à l'inverse être déterminantes des coûts associés à la transaction.

1.2.4.2. Acteurs financiers et gestion du risque

Du fait de la nécessité d'un accès important à la liquidité au moment de l'investissement, des acteurs interviennent comme intermédiaires entre les structures de soins et les producteurs de biens durables. Ces intermédiaires financiers permettent aux structures de soins d'investir, une partie des coûts de l'investissement étant alors liée au coût d'accès à la liquidité⁶⁹. La régulation de ce secteur peut donc avoir des conséquences directes sur l'investissement des structures de soins. Dans une perspective statique, l'investissement représente une demande de capital qui a un prix (taux d'intérêt). Les producteurs achètent du capital jusqu'à ce que le coût d'une unité supplémentaire égalise le profit supplémentaire associé à l'exploitation de cette unité. En situation d'équilibre, le coût du capital est égal au profit marginal de la firme. Ainsi, une augmentation du coût du capital – pour des raisons extérieures au système de santé – réduit le volume d'investissement.

1.3. Le régulateur est le garant de l'efficacité, de l'efficience et de l'équité du système de santé

La théorie économique définit la notion de planificateur ou médiateur « bienveillant »⁷⁰ comme une entité dont l'objectif est de maximiser le bien-être de la population. Il est le garant de l'efficacité, de l'efficience et de l'équité. L'efficacité est définie comme la qualité de ce qui permet d'atteindre les résultats escomptés. Un investissement sera dit « efficace » s'il permet d'obtenir les capacités de prise en charge suffisante des patients, de renouveler le capital en fin de cycle de vie, d'améliorer la productivité et la qualité des soins. L'efficience assure que la production est réalisée sans perte, et les ressources allouées là où elles sont le plus utiles – au sein d'une population à un moment donné et également entre générations. Enfin l'équité⁷¹ permet de s'assurer que l'objectif d'efficience n'est pas atteint au détriment de certaines populations (ou structures de soins).

L'investissement étant une consommation intermédiaire, les objectifs s'inscrivent dans les différents marchés nécessaires à sa réalisation : marché

⁶⁹ Voir le rapport de l'Inspection Générale des finances sur « L'évaluation de la dette des établissements publics et des modalités de sa reprise »

⁷⁰ Laffont, Jean-Jacques, and David Martimort. 2002. *The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

⁷¹ De très nombreux travaux ont été menés en économie de la santé visant la définition et la mesure de l'équité (Sandy Tubeuf et Lise Rochaix (2009), « Mesures de l'équité en santé : fondements éthiques et implications », *Revue économique*, 2, 325-344).

des biens durables, marché de liquidités, et marché des soins dont dépend la réalisation d'un investissement efficace (permettant l'atteinte des objectifs du régulateur en santé) et efficient (soutenable au regard des contraintes existantes)⁷². L'objectif central de la régulation du système de santé est la sécurisation de l'allocation socialement optimale de biens et de services de santé, ce qui fonde l'intervention de l'Etat dans la démarche d'investissement, au double titre de l'efficacité (à la fois statique et dynamique) et de l'équité⁷³.

1.3.1. Efficacité statique

La théorie économique distingue deux dimensions de l'efficacité statique : l'efficacité productive et l'efficacité allocative.

- **L'efficacité productive** est atteinte à un moment donné lorsque toutes les unités productives produisent à l'optimum de leur capacité, garantissant la meilleure utilisation des entrants. Schématiquement la microéconomie considère la fonction de coût moyen d'une firme comme étant initialement décroissante en fonction des volumes d'activité, puis croissante. L'efficacité productive est atteinte lorsque toutes les firmes produisent au coût le plus bas, soit le minimum de la courbe de coût moyen. Ainsi, toute production supplémentaire entraîne une augmentation du coût de production. Le régulateur peut participer à l'efficacité productive en définissant le cadre dans lequel les établissements de santé agissent pour l'exploitation des capitaux investis (évolution de la tarification, mise en place de la concurrence sur un segment d'activité donné pour l'exploitation d'un capital public ...) ou en évaluant ex-post l'efficacité productive des capitaux investis.
- **L'efficacité allocative** est assurée à un instant donné, par l'égalisation du bénéfice marginal retiré par tous les individus des soins (consommation) et du coût marginal de cette production. Dans cette situation toute consommation supplémentaire pour un individu procure un bénéfice inférieur au coût de sa production. Sur le marché des facteurs de production, l'efficacité allocative permet à chacune des structures de soins de disposer des capitaux nécessaires pour répondre aux besoins de soins de la population de son territoire et repose sur l'égalisation, pour la population, du coût marginal et du bénéfice marginal associés à l'investissement. Dans ces situations, l'augmentation des bénéfices associés à un investissement est impossible, sans compromettre les bénéfices d'un autre investissement.

L'investissement participe ainsi à l'efficacité statique du système de santé, en assurant l'allocation des ressources sur le territoire sans sur- ou sous-production, en assurant ainsi leur utilisation à bon escient.

⁷² Kerr, Rhonda, and Delia V. Hendrie. 2018. 'Is Capital Investment in Australian Hospitals Effectively Funding Patient Access to Efficient Public Hospital Care?' *Australian Health Review* 42 (5): 501. <https://doi.org/10.1071/AH17231>.

⁷³ Voir Smith, Peter C., and Winnie Yip. 2016. 'The Economics of Health System Design'. *Oxford Review of Economic Policy* 32 (1): 21–40. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grv018>.

1.3.2. Efficience dynamique

Si la capacité à répondre à la demande de soins, à un moment donné, constitue une première dimension de l'efficience de l'investissement, dite « statique », la seconde dimension, ou encore l'efficience dynamique, consiste à répondre aux objectifs d'amélioration de la production (ici de la prise en charge de patients) par l'amélioration de la productivité et de la qualité des soins. Une situation d'efficience dynamique s'apprécie au regard des générations présentes et futures. A un instant donné, l'investissement réduit les ressources allouées à la production, réduisant ainsi les bénéfices retirés pour la génération présente de la production de soins mais permettant à une génération future de bénéficier de soins de meilleure qualité ou à moindre coût.

L'efficience dynamique se caractérise par une situation dans laquelle il est impossible d'augmenter les bénéfices d'une génération donnée sans diminuer ceux des autres générations. Elle se traduit par une répartition optimale des ressources entre consommations présentes et investissements, en fonction d'une part de l'utilité retirée par la consommation présente et d'autre part de l'utilité espérée de l'investissement. Une préférence marquée pour le présent conduira à favoriser les consommations présentes plutôt que l'investissement, au détriment des générations futures.

Cette analyse de l'efficience traduit une perspective utilitariste, ou *welfariste* dont l'objectif est de maximiser l'utilité retirée de la production pour l'ensemble de la population. En santé, ont été mis en place des indicateurs dont l'objectif est d'approcher cette notion d'utilité, comme les QALYs (Quality-Adjusted Life Years). Dans une perspective dite « extra-welfariste »⁷⁴, des situations sous-optimales du strict point de vue de l'efficience peuvent être considérées comme préférables, du fait de la prise en compte de dimensions complémentaires, comme l'équité.

* * *

Cette première section a présenté les déterminants de la décision d'investir dans le secteur de la santé, à partir de concepts de la théorie économique. L'investissement se conçoit nécessairement comme une décision intertemporelle où les bénéfices interviennent dans le futur, avec une forte incertitude. Cette dernière porte sur la demande, le coût des facteurs de production, dont l'accès à la liquidité est une composante importante, et l'évolution technologique. La perspective du régulateur, telle que définie précédemment, conduit à s'interroger sur ce que serait un investissement optimal des structures de soins et sur la manière dont le régulateur intervient, ou pourrait agir, sur les différents déterminants de l'investissement pour s'en rapprocher.

⁷⁴ Brouwer, Werner B.F., Anthony J. Culyer, N. Job A. van Exel, and Frans F.H. Rutten. 2008. 'Welfarism vs. Extra-Welfarism'. *Journal of Health Economics* 27 (2): 325–38. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2007.07.003>.

2. Modalités opérationnelles de régulation

L'intervention du régulateur s'inscrit dans un cadre de sous-optimalité⁷⁵, situation dans laquelle les comportements des acteurs de l'investissement du système de santé ne permettent pas d'atteindre les objectifs indiqués précédemment. La relation entre offreurs et Etat est caractérisée par une forte asymétrie d'information, ne permettant que très difficilement d'apprécier la pertinence d'un investissement donné. Dans ce cadre, le rôle du régulateur est de mettre en place des modalités incitatives et réglementaires permettant d'assurer que les meilleurs investissements sont réalisés. Un défaut de coordination entre acteurs, de même qu'une forte incertitude, peuvent conduire l'Etat à déterminer une part importante de l'investissement⁷⁶, et ainsi en général à en porter le risque. Cette partie s'intéresse aux différentes modalités de régulation de l'investissement dans le système de santé, qui permettent de mettre en œuvre les conditions d'un optimum social.

2.1. La modulation des tarifs

Les modes de tarification constituent l'outil principal à disposition du régulateur pour transformer les incitations d'investissement des structures de soins. La définition des tarifs impacte directement la rentabilité d'un investissement, la capacité à dégager une marge brute dépendant des modes de tarification et de l'évolution des prix, qui sont fixés annuellement dans le cadre de l'ONDAM. D'un côté, ils déterminent les capacités de financement des établissements de santé (effet revenu) ; de l'autre, ils peuvent inciter à investir sur les segments les plus lucratifs (effet substitution). Ainsi, le niveau des tarifs détermine théoriquement pour partie l'investissement, en conditionnant le profit associé à la réalisation de soins sur un segment donné.

Pour autant, favoriser l'investissement par l'augmentation des tarifs n'est pas la seule solution à privilégier, d'autres modalités consistant à recourir à des financements dédiés (comme les MIGAC – Mission d'intérêt général et d'aide à la contractualisation au niveau régional ou le FIR – Fonds d'investissement régional) ou encore des dotations nationales, anciennement portées par le COPERMO (Comité interministériel pour la performance et la modernisation de l'offre de soins) pour les investissements supérieurs à 50 millions d'euros⁷⁷ et à présent remplacé par le Comité de pilotage de l'investissement sanitaire.

⁷⁵ Bozio Antoine, Grenet Julien, *Économie des politiques publiques*. La Découverte, « Repères », 2017, p. 8

⁷⁶ Dranove, David, Craig Garthwaite, Bingyang Li, and Christopher Ody. 2015. 'Investment Subsidies and the Adoption of Electronic Medical Records in Hospitals'. *Journal of Health Economics* 44 (December): 309–19. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2015.10.001>.

⁷⁷ Circulaire interministérielle N° DGOS/PF1/DSS/DGFIP/2013/271 du 5 juin 2013 relative à la mise en place du comité interministériel de la performance et de la modernisation de l'offre de soins hospitaliers (COPERMO).

2.1.1. Financement des investissements par les tarifs

L'obligation de réalisation de plans d'investissements rentables au niveau des structures de soins opère un déplacement de la contrainte budgétaire de l'Etat et du payeur (Assurance Maladie) vers les structures de soins. La rentabilité de l'investissement peut évoluer du fait de la détermination des tarifs qui deviennent ainsi des instruments de régulation. D'après la théorie économique (cf. discussion *infra*), une structure de santé réalisera un investissement si les bénéfices économiques sont inférieurs ou égaux aux flux financiers générés par cet investissement. Une situation de sous-optimalité apparaît lorsque le profit ne suffit pas à financer un investissement qui pourtant serait bénéfique au système de santé.

Le risque de sous-investissement augmente avec la baisse des tarifs (ou leur croissance inférieure à l'augmentation de l'activité et des dépenses hospitalières) qui peut se traduire, dans le court et moyen terme, par une érosion de la marge brute des structures de soins, voire une dégradation des équipements en cas d'amortissement insuffisant. Dans cette situation, la théorie économique met en garde contre la réalisation d'un investissement trop limité du fait de l'insuffisance de fonds propres⁷⁸.

Ainsi, si le profit de l'hôpital – que l'on peut schématiquement considérer comme égal à l'investissement – est inférieur (respectivement supérieur) au profit socialement optimal permettant d'atteindre l'efficacité dynamique du système de santé, le tarif sous-valorise un tel investissement (respectivement survalorise). La difficulté à évaluer la valeur d'un investissement sur le quasi-marché des soins et le mode de fixation des tarifs conduisent ainsi nécessairement à des situations d'investissement sous optimales. En outre, le profit étant non seulement une fonction des tarifs mais aussi des coûts, il est hétérogène selon le niveau d'efficacité productive de chacune des structures de soins.

2.1.2. L'élévation des tarifs peut intensifier l'investissement et le volume d'activité

Dès lors que le profit dégagé par la structure de soins est inférieur à l'investissement socialement optimal, un investissement sous optimal est réalisé. Deux solutions s'offrent alors au régulateur : 1) une hausse des tarifs conduisant à augmenter le profit et ainsi les capacités d'investissement ; 2) proposer un paiement différencié pour la part de l'investissement qui ne peut être réalisée sur les seuls tarifs.

En fonction des caractéristiques des structures de soins et du mode de tarification, l'une ou l'autre des deux possibilités peut être pertinente. Dans l'hypothèse où les structures fixent la quantité de soins réalisés en égalisant le

⁷⁸ Patel, Elena, and Nathan Seegert. 2015. 'Does Market Power Encourage or Discourage Investment? Evidence from the Hospital Market'. SSRN Scholarly Paper ID 2682827. Rochester, NY: Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2682827>.

coût marginal de la prise en charge et le tarif, une augmentation du tarif élève également le volume de soins réalisés, assurant l'efficacité dynamique au détriment de l'efficacité statique. Dans un contexte où les bénéfices apportés à chaque patient sont connus par l'hôpital et où le tarif est initialement idéalement défini (c'est-à-dire égalisant le coût marginal et le bénéfice marginal pour le patient à l'équilibre) la politique de tarification optimale implique un paiement en deux parties, avec un paiement séparé pour le remboursement partiel des coûts d'investissement⁷⁹. En outre, une élévation uniforme du niveau des tarifs ne rend pas compte de l'hétérogénéité des structures de coûts – certaines structures de soins sont en mesure de dégager un profit, d'autres moins – et du cycle d'investissement propre à chacune.

2.1.3. Incitations à l'investissement et efficacité des investissements

La réalisation d'un investissement est porteuse d'une valeur qui n'est pas nécessairement internalisée par les prix (ici les tarifs), ce qui peut conduire à une sous-optimalité du niveau d'investissement. Les investissements pour une transition vers plus de sobriété énergétique⁸⁰ comportent par exemple une externalité positive. La valeur sociale de ces investissements (qui permettent la réduction de la consommation énergétique des structures de soins), n'est néanmoins pas considérée dans les tarifs hospitaliers qui sont fixés administrativement et de manière uniforme. À l'inverse les externalités négatives conduisent à diminuer l'utilité d'un autre agent sans que cela ne soit observé ni internalisé par l'entité réalisant l'investissement. C'est le cas lorsque des infrastructures font subir des nuisances à des riverains⁸¹ ou, dans le cas du secteur de la santé, lorsque la production de certains médicaments conduit à augmenter la pollution. Il est important de considérer l'ensemble des effets externes associées à un plan d'investissement, en particulier sur la santé et l'environnement, et d'intégrer cette réflexion dans la mesure de l'ensemble des bénéfices d'un investissement, du point de vue de la société.

La qualité des soins est une caractéristique porteuse de valeur et imparfaitement observable de l'investissement. La mise en place de mesures de la qualité, étayées par une méthodologie stricte et transparente, peut constituer une méthode efficace de régulation de l'investissement. La tendance à la diffusion publique de l'information en santé s'inscrit dans cette

⁷⁹ Levaggi, Rosella, Michele Moretto, and Paolo Pertile. 2014. 'Two-Part Payments for the Reimbursement of Investments in Health Technologies'. *Health Policy* 115 (2–3): 230–36. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2013.10.006>.

⁸⁰ Anna-Veera Seppänen et Zeynep Or (Irdes), "Comment améliorer la soutenabilité environnementale des systèmes de santé ? Une revue de littérature et un cadre d'action pour la France" *Questions d'économie de la santé*. Mai 2023.

⁸¹ Un récent rapport sur « L'évaluation socioéconomique des effets de santé des projets d'investissement public », dirigé par Benoît Dervaux et Lise Rochaix considère l'impact de différents investissements publics sur la santé des populations.

perspective⁸². Le processus par lequel le patient acquiert un plus grand contrôle sur les décisions et les actions affectant sa santé est dénommé en anglais « *patient empowerment* ». Cette notion d'« *empowerment* », qui modifie la relation médecin-patient pour permettre à ce dernier de devenir acteur de sa santé, doit aussi réduire les asymétries d'information inhérentes à cette relation. D'un point de vue économique, l'information du patient sur la qualité des services devrait se traduire par une propension accrue à classer les biens et services de santé selon la qualité, réhabilitant ainsi la fonction de demande du patient sur ce quasi-marché⁸³.

2.1.4. Limites de la concurrence entre offreurs de soins

Dans une perspective d'efficacité dynamique, l'objectif du régulateur est d'assurer que les structures de soins réalisent des investissements qui visent la qualité des soins. Pour cela, peuvent être mises en place des situations concurrentielles en qualité (sous certaines conditions d'information du patient, comme précisée en 2.1.3), permettant la réalisation d'investissements visant la qualité des soins. Dans ce cadre, les structures de soins sont en concurrence pour l'obtention d'un plus grand nombre de patients, qui choisissent leur structure, notamment par la qualité des soins affichée.

Dans ce contexte, des travaux théoriques récents⁸⁴ ont montré que les investissements pouvaient être considérés comme des « compléments stratégiques » ou des « substituts stratégiques » à la qualité. Un complément stratégique signifie que l'investissement d'une structure de soins favorise la qualité d'une autre, un substitut stratégique signifie que l'investissement d'une structure de soins diminue la valeur relative d'un soin dans une autre structure de soins.

Dans une situation concurrentielle à toutes les étapes du parcours de soins, l'investissement d'une structure de soins, lorsqu'il vise à compléter la qualité des soins, est bénéfique à l'ensemble des structures de soins qui peuvent en bénéficier, limitant ainsi sa valeur pour celle qui a réalisé l'investissement. Dans le cas d'un investissement dans un IRM, permettant à un autre hôpital d'adapter la prestation de soins aux besoins spécifiques des patients, une concurrence en qualité peut conduire un patient à quitter la première structure de soins qui a effectué l'investissement en qualité pour réaliser les soins complémentaires dans une autre structure de soins qui tire alors le plus de bénéfice de cet investissement.

Dans ce contexte, la régulation de l'investissement par les tarifs uniquement n'est généralement pas optimale : si l'investissement d'un hôpital et la qualité

⁸² Lescher Cluzel, Myriam. « La diffusion de l'information sur la qualité des hôpitaux en France », *Journal de gestion et d'économie de la santé*, vol. 4, no. 4, 2020, pp. 253-274.

⁸³ Thiede, M. 2005. 'Information and Access to Health Care: Is There a Role for Trust?' *Social Science & Medicine* 61 (7): 1452-62.

⁸⁴ Z. Ghandour, L. Siciliani and O.R. Straume, Investment and quality competition in healthcare markets, *Journal of Health Economics*, <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2022.102588>

de son concurrent sont des compléments (c'est-à-dire que l'investissement d'un hôpital permet à la structure de soins concurrente d'atteindre une plus grande qualité), la structure de soins aura tendance à sous-investir (et inversement si ce sont des substituts). Les prédictions de ce modèle théorique montrent que le régulateur doit compléter le paiement avec au moins un instrument pour inciter à investir. Cela peut passer par un paiement spécifique pour l'investissement ou par un tarif adapté à l'investissement.

2.2. L'allocation centralisée des ressources

L'allocation des ressources pour le financement des investissements, si elle est conditionnée aux revenus des structures de soins, peut conduire à des situations d'inefficience allocative et de situations d'inéquité territoriale. Dans ce cadre, l'évaluation de l'investissement par le régulateur peut constituer une alternative pour la répartition des ressources entre structures de soins. C'est le cas lors de l'allocation de ressources déterminantes de l'offre de soins et dans certaines situations, en particulier de très forte incertitude, où les bénéfices espérés ne peuvent assurer la rentabilité de l'investissement. Les financements par enveloppes dédiées engagent des coûts irrécupérables⁸⁵ pour le financeur mais permettent une adoption rapide de technologies ou le développement de capacités, avec une décorrélation entre l'activité de soins et le financement de l'investissement. La complémentarité des facteurs de production au sein du système de santé conduit toutefois les structures à supporter les coûts associés à la production supplémentaire issue de ces investissements (notamment en facteur travail et en maintenance). L'implication d'acteurs extérieurs au système de santé peut aussi permettre l'acquisition de capitaux de manière exceptionnelle. C'est le cas pour des administrations locales extérieures au système de santé, ou les dons privés.

2.2.1. Nécessite une évaluation préalable de l'investissement par le régulateur

Depuis 2013, l'obtention d'un financement public pour des projets d'investissement d'envergure nécessite le dépôt de dossiers comprenant une évaluation socio-économique auprès du Secrétariat Général Pour l'Investissement (SGPI). Et la volonté de développement de l'évaluation socioéconomique des investissements de l'Etat, déjà effective pour tout plan d'investissement public⁸⁶, tend aujourd'hui à encourager la considération de tous les coûts et de tous les bénéfices dans les évaluations socio-

⁸⁵ Les coûts irrécupérables constituent une dépense dont la destination ne permet aucun retour. A l'inverse d'un bien dont la valeur peut être récupérée lors d'une transaction ultérieure, les dépenses irrécupérables sont définitivement payées et ne sont récupérables par aucun moyen.

⁸⁶ « *Evaluation des grands projets d'investissement public* » Annexe au projet de loi de finance pour 2019.

économiques⁸⁷. Dans ce cadre, l'évaluation doit permettre la prise de décision la plus proche des objectifs du régulateur.

Il s'agira, dans cette perspective, de déterminer les bénéfices réels apportés à la population⁸⁸. Au-delà du flux financier, les indicateurs permettant de se rapprocher d'une estimation des bénéfices sociaux de l'investissement sont ceux relatifs à la bonne santé des patients, qui constitue l'objectif final. Ces indicateurs dits 'de résultat', peuvent être évalués selon différents critères : espérance de vie, espérance de vie en bonne santé, sécurité des soins, bien-être, qualité de vie. Outre la difficulté d'établir un lien de causalité robuste entre investissement et résultat, du fait de la multiplicité des déterminants de l'état de santé, il est rare qu'un seul indicateur puisse synthétiser l'ensemble des bénéfices associés à un projet d'investissement en santé, en particulier lorsque celui-ci est de grande ampleur, comme l'installation d'une nouvelle structure de soins. Des indicateurs intermédiaires, dits 'de processus' peuvent alors être utilisés : accès aux soins, distance aux soins, délais de prise en charge. Les bénéfices des investissements peuvent notamment être évalués selon les critères des agences spécialisées, comme la Haute Autorité de Santé (HAS), en particulier lorsqu'il s'agit d'investissements en technologies de santé (médicaments, dispositifs médicaux, actes), ou selon les recommandations d'évaluation pour les investissements publics⁸⁹ lorsqu'il s'agit d'investissements de grande ampleur.

L'évaluation d'un investissement implique la mise en regard des coûts et des bénéfices, et pour ce faire, deux types de comparaisons sont possibles :

- La mesure des coûts et des bénéfices sur deux échelles indépendantes et non comparables, comme dans l'analyse Coût-Efficacité (ACE) ou Coût-Utilité (ACU) où les bénéfices sont mesurés par le recours à une échelle d'utilité. Dans ce cas, ce sont les variations des coûts et des bénéfices, rapportées à la situation courante, qui déterminent le bien-fondé d'un investissement. La comparaison de deux projets d'investissement alternatifs mais visant un même objectif final est fondée sur la comparaison du ratio de variation des deux options ;
- Les coûts et des bénéfices peuvent aussi être valorisés sur une échelle unique, comme dans l'analyse Coût-Bénéfice (Cost-Benefit Analysis - CBA) où les bénéfices sont valorisés en unité monétaire. Cette analyse permet de comparer des projets visant des objectifs finaux différents et repose sur des mesures de rentabilité de l'investissement comme la valeur actualisée nette (VAN) ou le retour sur investissement (Return On Investment – ROI). Des recommandations existent au niveau

⁸⁷ Quinet, Emile, *Evaluation socioéconomique des investissements publics*, Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective, Rapport et Documents, septembre 2013, <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/134000626.pdf>

⁸⁸ Voir Bozio Antoine, Grenet Julien, *Économie des politiques publiques*. La Découverte, « Repères », 2017

⁸⁹ Voir le Guide d'évaluation socioéconomique des investissements, réalisé sous la responsabilité de Robert Guesnerie https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-guide-evaluation-socioeconomique-des-investissements-publics-04122017_web.pdf

national sur le taux d'actualisation à utiliser pour la réalisation d'investissements publics⁹⁰.

La valorisation par des indicateurs financiers des bénéfices d'un investissement permet de mesurer le retour social sur investissement (*Social Return On Investment* – SROI). Cette méthode complète la mesure du retour sur investissement financier en élargissant le périmètre des bénéfices considérés, en prenant ainsi en compte l'impact du projet d'investissement sur la santé des populations, sur l'environnement ou encore sur la qualité de vie au travail des professionnels de santé. En règle générale, le retour sur investissement social est mesuré pour l'ensemble des effets d'une intervention car, du fait de la complémentarité des facteurs de production au sein du système de santé, un investissement en capital s'inscrit dans un projet plus large. La méthode reste toutefois critiquée car elle ne retient qu'un nombre limité d'indicateurs dont la sélection peut être perçue comme arbitraire⁹¹. Des difficultés de quantification et de comparabilité des indicateurs ont aussi pu apparaître d'autant que, limitée à la littérature grise, la méthode de mesure du SROI manque encore de validation et de standardisation.

De même qu'un investissement comprend des bénéfices indirects, il comprend des coûts indirects. L'évaluation socio-économique peut ainsi intégrer les effets néfastes sur la santé des plans d'investissements publics⁹². Peuvent également être intégrés dans les coûts indirects d'un investissement ses coûts environnementaux⁹³. L'enjeu est donc d'associer aux mesures de flux financier, tous les bénéfices et les coûts d'un tel investissement.

La situation actuelle, tant en France qu'à l'étranger, montre une forte hétérogénéité dans les méthodes d'évaluation retenues et dans les perspectives plus ou moins larges qui sont adoptées⁹⁴. La diversité des facteurs qui influencent le ratio coût-bénéfice doit être considérée dans la décision d'investissement et l'évaluation doit être actualisée au cours du processus d'investissement. Ainsi, en situation de ressources limitées, le choix entre plusieurs possibilités d'investissement doit porter (au niveau des structures de

⁹⁰ « Dans l'avis délibéré le 24 juin 2021, le Comité d'experts de France Stratégie formule les recommandations suivantes sur la détermination du taux d'actualisation, voir : https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-guide-evaluation-i-taux_dactualisation-23novembre-final.pdf

⁹¹ Hutchinson, Claire Louise, Angela Berndt, Deborah Forsythe, Susan Gilbert-Hunt, Stacey George, and Julie Ratcliffe. 2019. 'Valuing the Impact of Health and Social Care Programs Using Social Return on Investment Analysis: How Have Academics Advanced the Methodology? A Systematic Review'. *BMJ Open* 9 (8): e029789. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029789>.

⁹² « L'évaluation socioéconomique des effets de santé des projets d'investissement public » Rapport du groupe de travail présidé par Benoît Dervaux et Lise Rochaix

⁹³ "The Environmental Sustainability of Health Care Systems A literature review on the environmental footprint of health care system and interventions aiming to reduce it: towards a framework for action for France" Seppänen A-V, Or Z.

⁹⁴ Kristensen, N., Kolodziejczyk, C., Bolvig, I., & Houlberg, K. (2017). The Efficiency Potential in Social Programs: Accounting for Heterogeneity in Benefit-Cost Analysis. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 8(1), 1-23. doi:10.1017/bca.2017.1

soins comme au niveau du régulateur) sur les investissements dont le rapport coût-bénéfice attendu est le plus important.

2.2.2. L'incertitude inhérente au système de santé

La prédiction du besoin de soins d'une population passe par un suivi épidémiologique et démographique de cette population. Des méthodes avancées permettent également de prédire les passages en soins non programmés en utilisant des méthodes issues de l'intelligence artificielle⁹⁵. Ces méthodes s'inscrivent toutefois plutôt dans la quantification du risque que la prédiction d'événements incertains⁹⁶.

Les principales incertitudes relatives à l'évaluation publique de l'investissement reposent sur la demande et l'évolution technologique⁹⁷ : l'efficacité d'une technologie peut évoluer avec la réalisation de nouveaux essais cliniques, la validité externe des études cliniques n'étant jamais acquise, y compris lors des dernières phases des essais en vie réelle ; ou encore des changements épidémiologiques peuvent faire évoluer les estimations initiales du rapport coût-bénéfice. Concernant la demande, la décision d'investir, en particulier lorsque l'investissement est conséquent et qu'il fait l'objet de coûts irrécupérables, est extrêmement risquée. A l'inverse, la décision de ne pas investir est risquée par l'importance de la désutilité potentielle associée à un éventuel rationnement de la demande⁹⁸.

Cette incertitude, inhérente à la décision d'investir, peut être expliquée par l'information disponible limitée⁹⁹, ou encore l'incapacité à prédire les résultats de l'investissement. Dans le cadre de l'investissement, cela peut entraîner un sur- ou un sous-investissement. Effectivement, sur le marché des capitaux, les investisseurs ne maximisent pas la valeur présente du retour sur investissement mais la valeur présente du retour sur investissement ajusté au risque¹⁰⁰. Le régulateur peut alors souhaiter apporter un correctif. La forte incertitude qui pèse sur les actions réalisées ainsi que la rationalité limitée des agents peut conduire à une modalité d'intervention spécifique de l'Etat.

⁹⁵ Harrou, Fouzi, Abdelkader Dairi, Farid Kadri, and Ying Sun. 2020. 'Forecasting Emergency Department Overcrowding: A Deep Learning Framework'. *Chaos, Solitons & Fractals* 139 (October): 110247. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.110247>.

⁹⁶ Pearce, David W., ed. 1992. *Macmillan Dictionary of Modern Economics*. London: Macmillan Education UK. <https://doi.org/10.1007/978-1-349-22136-3>. p438

⁹⁷ Palmer, S., and P. C. Smith. 2000. 'Incorporating Option Values into the Economic Evaluation of Health Care Technologies'. *Journal of Health Economics* 19 (5): 755–66. [https://doi.org/10.1016/s0167-6296\(00\)00048-5](https://doi.org/10.1016/s0167-6296(00)00048-5).

⁹⁸ Khan, Jahidur Rahman, Nabil Awan, Md. Mazharul Islam, and Olav Muurlink. 2020. 'Healthcare Capacity, &Health Expenditure, and Civil Society as Predictors of COVID-19 Case Fatalities: A Global Analysis'. *Frontiers in Public Health* 8 (July): 347. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00347>.

⁹⁹ Herbert A. Simon - *Models of Bounded Rationality_ Empirically Grounded Economic Reason*, Volume 3, 1997, MIT Press

¹⁰⁰ Arrow, Kenneth J., and Robert C. Lind. 1978. '24 - Uncertainty and the Evaluation of Public Investment Decisions'. In *Uncertainty in Economics*, edited by PETER Diamond and MICHAEL Rothschild, 403–21. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-214850-7.50031-0>.

Ces incertitudes sont relatives à la fois aux changements démographiques – et en particulier au vieillissement de la population, aux évolutions des technologies médicales, des systèmes d'assurance maladie, des comportements relatifs à la santé, ou encore des épidémies, qui génèrent des chocs de demande et d'offre de soins aléatoires : même à court terme, le taux d'utilisation des établissements de santé est difficile à anticiper avec précision. De même, dans le contexte d'évolution rapide des technologies, il est nécessaire de considérer dans le choix d'investissement le coût de l'abandon de l'investissement initial et de son remplacement par une technologie plus performante¹⁰¹. Des modèles économiques ont très tôt souligné la nécessité de capacités de réserve¹⁰², du fait des incertitudes structurant le marché des soins de santé, en cherchant à déterminer un niveau optimal de surcapacité des établissements de santé (niveau récemment questionné à l'aune du COVID et du lien entre capacités et mortalité¹⁰³).

Ces préconisations conduisent au développement d'infrastructures aux capacités d'adaptation et de flexibilité importantes. La flexibilité de l'offre par la mobilité, la mutualisation des capacités de soins¹⁰⁴ et le développement de la réactivité des capacités de production des équipements des structures de soins constituent en effet des pistes de réponse à l'incertitude ; l'évaluation des technologies médicales et des infrastructures gagne ainsi à considérer d'une part la capacité à répondre aux évolutions probables de la demande et de l'offre de soins et d'autre part à entretenir l'adaptabilité aux situations incertaines (imprévisibles).

2.3. La coordination de l'investissement des structures de soins

Les structures de soins sont intégrées dans une chaîne de production, et l'investissement consenti par une structure de soins peut avoir des effets externes sur la prise en charge de patients dans d'autres structures, comme permettre de désengorger d'autres services de soins, comme cela a été montré dans le cas de la médecine de ville et des urgences¹⁰⁵. Dans ces situations, l'absence de prise en compte de la valeur de l'effet externe attendu d'un investissement conduit à une sous-production de soins comparé au niveau optimal et doit être corrigée, le régulateur pouvant alors encourager la coordination de l'ensemble des acteurs bénéficiaires de l'investissement.

¹⁰¹ Palmer, S., et P. C. Smith. *Ibid.*

¹⁰² Joskow, 1980, 'The effects of competition and regulation on hospital bed supply and the reservation quality of the hospital', *Bell Journal of Economics*, 1980, vol. 11, issue 2, 421-447.

¹⁰³ Sussman, Nathan. 2020. 'Time for Bed(s): Hospital Capacity and Mortality from COVID-19'. SSRN Scholarly, NY: Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=3588408>.

¹⁰⁴ Mac Stravic. « Admission scheduling & capacity pooling », 1981.

¹⁰⁵ Viner RM, Blackburn F, White F, Mannie R, Parr T, Nelson S, Lemer C, Riddell A, Watson M, Cleugh F, Heys M, Hargreaves DS. The impact of out-of-hospital models of care on paediatric emergency department presentations. *Arch Dis Child*. 2018 Feb;103(2):128-136. doi: 10.1136/archdischild-2017-313307. Epub 2017 Oct 26. PMID: 29074734.

2.3.1. Dans certains cas, l'efficacité productive est atteinte avec peu de producteurs

Certaines des caractéristiques du secteur de la santé, en particulier la forte spécificité des technologies développées par l'industrie de l'innovation médicale, peuvent conduire à rendre préférable une structuration du marché plus concentrée. Dans ce cas, un modèle spécifique de réglementation et de financement peut être nécessaire. Les analyses de l'offre de soins pointent la possibilité d'une utilisation sous-optimale des infrastructures en l'absence de coordination de l'offre. D'un point de vue technique, cela résulte de la conjonction d'une demande faible et d'une fonction de coût des entreprises qui présente des attributs dits sous-additifs, leur fonction de coût moyen étant décroissante de la demande. Cela peut être lié aux économies d'échelle¹⁰⁶ mais aussi aux effets d'apprentissage¹⁰⁷.

Il est essentiel de connaître les périmètres du marché pour pouvoir définir la taille de ces infrastructures¹⁰⁸ et ainsi permettre une offre de soins équitable et adaptée au territoire. En outre, la taille « optimale » varie en fonction du type d'investissement. Alors que la structure de coût et la présence d'externalités positives favorisent la concentration des grands investissements matériels, certaines situations peuvent conduire à des effets de congestion. Au-delà du seuil de congestion, l'augmentation du nombre d'utilisateurs du bien ou du service génère une externalité négative (comme la réduction de la qualité du service rendu). Des travaux¹⁰⁹ ont démontré dans le cas du robot Da Vinci¹¹⁰ qu'il existait un nombre optimal de procédures annuelles à ne pas dépasser. En outre, le régulateur doit assurer un maillage territorial permettant de servir

¹⁰⁶ D'autres auteurs ont identifié les caractéristiques de la production et du marché qui conduisent une entreprise unique à émerger naturellement en équilibre, ce qui a amené à des définitions comportementales et d'équilibre du marché du monopole naturel. Selon Kaysen and Turner (Kaysen, C, and D Turner. 1959. 'Antitrust Policy: An Economic and Legal Analysis' Harvard University Press, Cambridge, MA.), un rapport élevé entre coûts fixes et coûts variables et la présence de « coûts irrécupérables » sont des attributs conduisant à une concurrence 'disruptive' qui aura pour résultat qu'une entreprise (ou un nombre limité d'entreprises) détiendra les moyens de production. Khan (1970) ajoute qu'en présence d'économies d'échelle ou de fonctions de coût sous-additives, des installations dupliquées peuvent générer des coûts sociaux. D'autres auteurs (Farrer, T. H. 1902. *The State in Relation to Trade*. London: Macmillan.; Ely, R. 1937. *Outlines of Economics*. New York: Macmillan) ont associé le monopole naturel à des caractéristiques de l'offre et de la demande, notamment que le produit fourni doit être essentiel et non stockable, et que le fournisseur (le monopoleur) doit disposer d'un lieu de production favorable par rapport aux autres entreprises. De plus, le rapport entre coût fixes et coûts variables doit être élevé et les biens et services produits par les entreprises concurrentes doivent être de proches substituts (Joskow, Paul L. 2007. 'Chapter 16 Regulation of Natural Monopoly'. In *Handbook of Law and Economics*, 2:1227–1348. Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0730\(07\)02016-6](https://doi.org/10.1016/S1574-0730(07)02016-6)).

¹⁰⁷ Augmentation de la productivité par l'accumulation de capital humain, ou savoir-faire, générée par l'expérience et le travail passé.

¹⁰⁸ Kaysen, C, and D Turner. 1959. 'Antitrust Policy: An Economic Ad Legal Analysis.' Harvard University Press, Cambridge, MA.

¹⁰⁹ Jefferson, T, I Abraha, E Chiarolla, M. Corio, S Paone, M Piccoli, A. Pietrabissa, and M. Cerbo. 2017. 'Chirurgia Robotica'. HTA Report, March; Palmer, Kenneth J., Gregory J. Lowe, Geoffrey D. Coughlin, Nilesh Patil, and Vipul R. Patel. 2008. 'Launching a Successful Robotic Surgery Program'. *Journal of Endourology* 22 (4): 819–24. <https://doi.org/10.1089/end.2007.9824>.

¹¹⁰ Le robot 'da Vinci' est un dispositif de chirurgie robotique qui peut être utilisé dans plusieurs procédures et spécialités cliniques.

toute la population de manière équitable, notamment dans les zones géographiques les plus éloignées. La distance est donc également un facteur important.

Dans cette perspective, la mise en place des Groupements Hospitaliers de Territoires (GHT) a eu, entre autres, pour objectif d'inciter les établissements à mutualiser leurs plateaux médico-techniques en exploitant leurs complémentarités autour d'un projet médical partagé, selon une logique territoriale et en vue de favoriser une gradation de l'offre de soins en fonction de la sévérité. La Cour des comptes a cependant considéré que les GHT « ont produit un faible niveau d'intégration des établissements » et « n'ont pas eu d'impact significatif sur l'offre et la consommation de soins »¹¹¹, ne permettant pas « la mutualisation attendue des fonctions médico-techniques », principalement empêchée par des facteurs organisationnels. L'insuffisante coordination des établissements de santé en matière de mutualisation des plateaux techniques, combinée à une concurrence en qualité renforcée entre les structures de soins favorise effectivement l'existence d'infrastructures dupliquées et sous-utilisées¹¹².

L'analyse économique du ralentissement de la « course aux armes »¹¹³ après 2017 semble indiquer qu'il serait plutôt attribuable à la fin des politiques d'encouragement de l'investissement à compter de 2010 qu'à la mise en commun des moyens. Dans ces situations, la duplication des moyens de production génère des « coûts sociaux ». C'est le cas si, par souci de différenciation verticale (amélioration de la qualité perçue par les patients) plusieurs structures de soins sous-utilisent une même technologie dont les coûts d'acquisition et de maintenance sont importants.

2.3.2. ... voire un producteur unique

Sur certains marchés, le nombre de consommateurs d'un bien ou d'un service peut augmenter l'utilité qu'un autre agent en retire (effets de réseau). Le concept est applicable à certains investissements immatériels en santé, comme ceux relatifs à la constitution d'un réseau intégré de données médicales sur l'état de santé des patients et ses déterminants. Les avantages que chaque consommateur retire de l'augmentation du nombre de patients répertoriés dans ces bases de données sont nombreux : amélioration de l'appariement entre patients en vue d'un diagnostic ou d'un traitement, soins plus appropriés, accès facilité aux avancées de la recherche, etc. À titre d'illustration, l'investissement dans un entrepôt de données par un ensemble d'établissements hospitaliers, de par la nécessité de rendre homogènes les données médicales pour permettre leur mutualisation, peut conduire à des gains d'efficacité que tous les champs de la médecine peuvent exploiter.

¹¹¹ Cour des comptes, Les Groupements Hospitaliers de Territoire, 2020

¹¹² Sirven, Nicolas et Myriam Lescher-Cluzel, op. cit.

¹¹³ Nicolas Sirven, Myriam Lescher-Cluzel, "Les groupements hospitaliers de territoire ont-ils mis un terme à la course aux armes médicales ?", op cit.

Parce que le nombre d'utilisateurs d'un réseau accroît l'utilité qui en est retirée par chacun, il est préférable que l'infrastructure de réseau soit unique et partagée par tous. Dans le cadre des technologies du numérique, cela peut nécessiter une intervention du régulateur visant une mutualisation de l'investissement entre structures de soins, dans la mesure où une concurrence peut exister entre investisseurs potentiels qui ne prendront pas en compte ces effets de réseau.

La multiplicité des infrastructures génère des coûts pour les investissements immatériels, comme pour la numérisation des données de santé, le régulateur étant alors confronté au choix entre unicité et interopérabilité. L'unicité assure un degré satisfaisant d'exhaustivité de l'information mais est complexe d'un point de vue de la situation de monopole conférée à l'opérateur unique. L'enjeu est alors de définir le seuil au-delà duquel investir dans un bien durable unique (comme une plateforme de séquençage) devient plus coûteux que d'investir dans plusieurs de ces biens, tout en garantissant l'interopérabilité. Pour une définition de ce seuil, différents facteurs peuvent affecter la taille optimale, ainsi que la structure des coûts, qui doivent être pris en considération : régulation de l'accès (sécurité), seuil d'exhaustivité de l'information, effet de taille (externalités de réseau), risques associés à une situation de monopole, *a fortiori* s'il est privé.

2.3.3. Dans d'autres cas, mutualiser les facteurs de production est bénéfique

Lorsque qu'il est bénéfique de mutualiser un investissement, les entreprises doivent obtenir l'accès à ces ressources communes pour exercer leur activité. Dans ce cas, le facteur de production est une infrastructure ou installation essentielle, dans la mesure où sa duplication est impossible ou extrêmement difficile en raison de contraintes physiques, géographiques, juridiques ou économiques. Par conséquent, tous les acteurs qui envisagent d'entrer sur ce marché devront utiliser la même installation essentielle pour fournir leurs services. D'un point de vue économique, lorsque ces caractéristiques sont remplies, l'accès à l'infrastructure essentielle dans des conditions équitables, transparentes et non discriminatoires est bénéfique socialement, ou encore optimal¹¹⁴. Certains équipements médicaux, s'ils représentent un facteur de production essentiel à toutes les structures de soins et si leur production présente les caractéristiques d'un monopole naturel, peuvent constituer des « infrastructures essentielles », ayant alors vocation à être réglementés en tant que telles.

¹¹⁴ Voir : Armstrong, Mark, Jean-Jacques Laffont, and Jean Tirole. 1995. 'A Theory of Incentives in Procurement and Regulation.' *The Economic Journal* 105 (428): 193. <https://doi.org/10.2307/2235329>. ; Laffont, Jean-Jacques, and Jean Tirole. 1994. 'Access Pricing and Competition'. *European Economic Review* 38 (9): 1673–1710. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(94\)90046-9](https://doi.org/10.1016/0014-2921(94)90046-9). ; Gans Joshua S., and Philip L. Williams. 1999. 'Access Regulation and the Timing of Infrastructure Investment'. *Economic Record* 75 (2): 127–37. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1999.tb02441.x>.

La régulation de l'accès à une infrastructure, lorsque celle-ci est partagée par d'autres structures de soins, doit être conçue pour permettre à l'entité en charge de sa gestion de récupérer les coûts fixes ; elle doit la placer dans un système d'incitations financières suffisantes pour fournir des services aux consommateurs dont l'utilité pour le bien ou le service offert est supérieure au coût de sa production¹¹⁵. Une politique de plafonnement des prix - qui impose de facturer un prix moyen inférieur à un plafond fixé par les pouvoirs publics - oblige à contrôler les coûts, tout en laissant la liberté de choisir une structure de prix se fondant sur les informations concernant les coûts de production et l'élasticité de la demande pour lesquelles il dispose d'une meilleure information que le régulateur¹¹⁶. Les autres formes de réglementation des prix incluent la réglementation du taux de rendement, la réglementation par comparaison et la réglementation par partage des bénéfices¹¹⁷. En général, le régulateur peut réduire l'asymétrie d'information concernant les processus productifs en offrant un « menu » de contrats avec différentes modalités de partage des coûts fixes entre les consommateurs et les contribuables (voire des subventions). Par son choix de l'une ou l'autre de ces options, l'entité en charge de l'infrastructure essentielle est amenée à révéler l'information privée dont celle-ci bénéficiait jusque-là¹¹⁸.

2.4. La régulation des marchés connexes pour assurer l'efficience de l'investissement

Dans le cadre de ce document, le niveau de technologie disponible et les capacités d'accès à la liquidité sont considérés comme fixes et exogènes. Les éléments suivants proposent cependant quelques éclairages sur la régulation de ces marchés connexes.

2.4.1. Attribution et réattribution des marchés

Les asymétries d'information constituent l'une des défaillances de marché conduisant à une sous-optimalité de l'échange marchand. Dans le cadre du marché des biens durables sur lequel sont réalisés les investissements, il existe une asymétrie d'information entre le fournisseur de technologies de santé ou d'infrastructures et les structures de soins, pouvant conduire à l'acquisition de technologies à un coût trop élevé ou de qualité limitée, voire à un retard d'adoption. L'évaluation des technologies de santé et la diffusion de l'information auprès des professionnels de santé tend à limiter ces défaillances de marché en fournissant l'information nécessaire à la prise de décision éclairée. Des travaux théoriques sur l'investissement dans des technologies comportant une forte dimension d'incertitude ont montré qu'il existait des choix

¹¹⁵ Ducci, Francesco. 2020. *Natural Monopolies in Digital Platform Markets*. 1st ed. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108867528>.

¹¹⁶ Ce type de réglementation des prix réduit indirectement l'asymétrie d'information entre le monopoleur et le régulateur, augmentant l'efficience des actions de régulation poursuivies par ce dernier.

¹¹⁷ Vogelsang, Ingo. 1999. 'Optimal Price Regulation for Natural and Legal Monopolies'. *Economía Mexicana*. Nueva Época VIII, (núm. 1): 20.

¹¹⁸ Tirole, Jean, and Steven Rendall. 2017. *Economics for the Common Good*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

stratégiques, du fait d'asymétries d'information sur la qualité des dispositifs, comme le choix du moment d'investissement (ne pas être le premier à investir permet de s'assurer de l'efficacité du dispositif mais investir après les concurrents peut faire perdre le signal de qualité des soins à destination des patients). Ces travaux montrent qu'une situation optimale pourrait en effet être atteinte lorsqu'une seule entité adopte, dans un premier temps, la technologie (sur un marché donné) afin de réduire l'incertitude associée à l'adoption par une seconde entité¹¹⁹. Cela peut se traduire pour les structures de soins par l'intérêt d'une évaluation ex-post des technologies utilisées et la diffusion de l'information relative à leur efficacité.

Coût et bénéfices des investissements ne sont pas immédiatement appréhensibles, renforçant la nécessité d'une évaluation *ex ante* des transactions sur le marché des biens durables. Une solution retenue par les économistes est de recréer les conditions d'une situation de concurrence, par exemple par une mise fictive aux enchères. L'entité en charge d'un investissement peut mettre aux enchères le droit de servir un marché octroyé à un seul fournisseur. Le principe est d'utiliser l'appel d'offres pour attribuer des contrats de franchise monopolistique entre une entité gouvernementale et un fournisseur, afin d'essayer de reproduire les résultats qui émaneraient d'un marché parfaitement contestable^{120,121}. Dans ce cadre, l'acheteur propose un contrat pour un service particulier sur un marché ouvert et les entreprises font des offres. Le candidat offrant le prix le plus bas se voit attribuer la concession. Ce processus, qui est une forme de concurrence induite par l'acheteur sur le marché, incite les producteurs à réduire leurs coûts et à introduire des services innovants pour gagner le marché. Si les producteurs ne parviennent pas à fournir le service attendu, ils peuvent faire l'objet de poursuites pour rupture de contrat ou voir leur contrat non renouvelé.

Dans le cadre de la réalisation d'infrastructures, par exemple, ces modalités d'investissement peuvent conduire à la mise en place de « marchés de partenariat », qui portent sur les différentes phases du cycle de vie d'un actif économique - conception, construction, financement et entretien –, permettant ainsi de jouer sur la forme organisationnelle du marché de ces facteurs de production des structures de soins.

Les résultats qui suivent se concentrent sur les partenariats publics privés mais peuvent se généraliser à toute modalité d'externalisation de financement, de gestion et de réalisation d'une infrastructure ou d'un dispositif médical, que le partenariat concerne des entités publiques ou privées. D'un côté, toutes les étapes des investissements des établissements de santé peuvent être

¹¹⁹ Jensen, R. (1992). Innovation Adoption and Welfare Under Uncertainty. *The Journal of Industrial Economics*, 40(2), 173. doi:10.2307/2950508

¹²⁰ Demsetz, Harold. 1968. 'Why Regulate Utilities?' *Journal of Law and Economics* 11 (1): 55–65.

¹²¹ Un marché contestable est un marché qui n'est pas parfaitement concurrentiel au sens de la théorie économique mais dont les caractéristiques, en particulier la facilité d'entrée sur le marché, rendent la menace de concurrence suffisamment crédible pour que les prix fixés soient conformes à une situation concurrentielle. W. J. Baumol, J. C. Panzar, R. D. Willig, *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, 1982.

internalisées par la structure de soin : on parlera alors de « fourniture publique » de l'investissement (coordination hiérarchique). De l'autre, l'externalisation complète des investissements en santé sera désignée comme « fourniture privée », ou marchande, de l'investissement (coordination marchande). Les partenariats, en tant que contrats de long terme, se situent entre ces deux pôles et font partie des options disponibles pour l'externalisation de l'investissement. Les canaux par lesquels ces gains d'efficacité sont réalisés tiennent, d'une part, à la mise en concurrence *ex ante* des opérateurs privés et, réciproquement, au « market test » que subit le projet d'investissement de l'opérateur public¹²² ; d'autre part, à l'expertise et à la concentration de certains acteurs privés. Dans la mesure où il procède par commande groupée, le partenariat public-privé permettrait aussi aux partenaires privés du consortium d'internaliser les conséquences positives que leurs actions auront sur l'action des autres membres du consortium, générant des équilibres optimaux lorsque ces externalités sont positives.

La théorie économique met toutefois en garde contre les risques associés à la production de long terme réalisée par un offreur unique. Les coûts de transaction, qui couvrent les coûts de transmission vers le sommet de la hiérarchie des informations décentralisées, d'analyse de ces informations, de synthèse en vue de la prise de décision et de motivation, se subdivisent en deux catégories : ceux associés au caractère incomplet et asymétrique de l'information et qui renvoient au problème *ex-ante* de sélection adverse et *ex-post* d'aléa moral ; et ceux relatifs aux comportements opportunistes des contractants, face à l'incomplétude des contrats¹²³. On parlera alors de problème d'engagement : les partenaires peuvent être amenés à renier leurs engagements initiaux, du fait que les actions à prendre n'ont pas été notifiées de manière explicite, et sont donc sujettes à diverses interprétations ; ils peuvent aussi engager des procédures de renégociation *ex post*, une fois que certaines actions ont été prises ou de nouvelles informations divulguées. Les déterminants de l'ampleur de ces coûts de transaction sont bien documentés dans la littérature. Il s'agit du degré de spécificité des investissements nécessaires pour mener la transaction (spécialisation des travailleurs ou de l'usage de l'objet de l'investissement...), du niveau d'incertitude relatif aux évolutions futures des technologies de santé, et enfin de la fréquence et de la complexité des transactions. Le bilan des partenariats publics-privés en santé, en termes de gains d'efficacité, doit donc être considéré à l'aune des coûts de transaction qui lui sont associés. La capacité des partenariats publics privés à générer des gains d'efficacité en santé est fortement conditionnée à la mise en

¹²² En effet, si l'objet de l'appel d'offre ne semble pas suffisamment rémunérateur aux opérateurs privés, ceux-ci refuseront d'y répondre : le projet n'aura alors pas été « sélectionné par le marché ».

¹²³ Un contrat incomplet est défini comme celui qui ne spécifie pas dans ses clauses les réponses optimales des partenaires à toute modification des paramètres de prise de décision (ou *état de nature* dans la littérature économique). L'émergence de contrats incomplets est fondée sur une double hypothèse d'incertitude due à la complexité de l'environnement, et de rationalité limitée des agents.

place par le mandataire de contrats contraignants sur les différentes dimensions de la prise en charge, tout particulièrement la qualité¹²⁴.

2.4.2. Accès à la liquidité

Un investissement implique l'acquisition d'actifs constituant le capital d'une unité productive. Ainsi on parlera plutôt de financement du capital à travers l'investissement. Dès lors, c'est la question du financement et du coût du capital qui est en jeu, celui-ci étant réalisé soit par une structure de soins (sur fonds propres), soit par un investisseur extérieur qui peut être une entité privée, l'Etat ou une autre entité publique. La question du financement de l'investissement se pose donc différemment selon qu'il repose sur une entité ou une autre, l'économie étudiant les propriétés de chacune de ces situations. Les contraintes de liquidité (accès à la liquidité au moment de l'investissement) doivent être distinguées du financement réel de l'investissement, porté principalement en dehors des structures de soins par les administrations et caisses nationales, régionales et infrarégionales (qui peuvent elles-mêmes faire appel au système bancaire et aux marchés financiers pour accéder aux liquidités).

Dans ce cadre, le niveau d'endettement des établissements de santé est particulièrement important à suivre, dans la mesure où le taux de marge est affecté à la fois au service de la dette et au financement des investissements¹²⁵. Les situations conjoncturelles peuvent conduire au niveau macroéconomique à une augmentation des taux d'intérêt pour les différents financeurs, réduisant alors les capacités d'investissement. Après la crise financière de 2008 par exemple, les établissements de santé français se sont trouvés en difficulté pour accéder à l'emprunt¹²⁶. Dans le cadre du « Ségur de la Santé », l'autofinancement des investissements en santé est garanti par un ensemble de mesures financières. Cette modalité de financement réduit les risques de taux d'intérêt liés à la contraction d'un emprunt bancaire. Le financement par l'emprunt permet de lisser la dépense sur plusieurs périodes, mais ne constitue pas un mode de financement à proprement parler. L'emprunt sera finalement remboursé soit par les tarifs, soit par dotation externe. Dans le cas de structures privées, il est également possible que des investisseurs réalisent l'achat de capital et soient ensuite rémunérés.

¹²⁴ Voir Anaïs Fabre and Stéphane Straub "The Impact of Public-Private Partnerships (PPPs) in Infrastructure, Health and Education" Toulouse School of Economics working paper 2021 https://www.tse-fr.eu/sites/default/files/TSE/documents/doc/wp/2019/wp_tse_986.pdf

¹²⁵ Dans un rapport de 2014 (*La dette des établissements publics de santé*), la Cour des Comptes établit la difficulté pour les hôpitaux de procéder aux investissements nécessaires dans la mesure où 4,1 % des produits d'exploitation étaient consacrés au service de la dette, le taux de marge s'établissant à 5,1 % des produits d'exploitation.

¹²⁶ Gérard Vincent, Cédric Arcos, and Alice Prigent. 2012. 'Les conséquences de la crise économique sur l'hôpital'. *Les Tribunes de la sante* n° 36 (3): 47–54.

Conclusion

Ce document rend compte d'une partie des apports de la théorie économique à l'analyse et à la régulation de l'investissement dans le secteur de la santé. La première conclusion de ce travail est le nombre limité de travaux scientifiques sur la régulation de l'investissement des structures de soins. Ceci peut être dû à la difficulté de transférer certains des concepts de la théorie économique standard au secteur de la santé, notamment du fait des caractéristiques de ce quasi-marché, comme la solvabilisation de la demande par l'assurance et la forte interdépendance de l'offre et de la demande. Ces caractéristiques doivent donc être explicitement prises en compte lors du transfert des schémas d'analyse de la microéconomie des firmes et de l'économie publique.

L'analyse de l'investissement dans la théorie économique permet cependant d'identifier les mécanismes à l'œuvre et les leviers à disposition du régulateur. Les déterminants de l'investissement en santé relèvent de quatre marchés : le marché des soins (sur lequel ce travail s'est concentré), le marché des biens durables (capital physique), le marché des capitaux (liquidités) et le marché du travail. L'objectif du régulateur est de faire en sorte que soient respectées sur le marché des soins l'efficacité productive, allocative, dynamique et sociale, ainsi que l'équité. Les réformes des modes de financement et d'organisation des systèmes de soins ont pour objectif d'offrir un cadre plus propice à l'atteinte d'un optimum sur ce marché. Le processus de recherche et de développement des technologies de santé peut tout autant justifier d'un intérêt spécifique du régulateur pour assurer l'existence de technologies efficaces sur le marché des biens durables, compte tenu du poids de ces technologies dans la part et la croissance des dépenses de santé. L'intervention du régulateur en faveur de l'investissement en santé doit donc porter sur l'ensemble de ces marchés, de manière informée et coordonnée, ce qui montre tous les enjeux de la régulation dans ce domaine d'application de la théorie économique.