



EHESP

Directeur d'hôpital

Promotion : **2020 - 2021**

Date du Jury : **Octobre 2021**

Programmer le non-programmé à l'ère de l'hôpital public numérique

Innovations de rupture à l'horizon ?

Jonathan MORIZOT

Remerciements

En premier lieu je tiens à remercier Madame Anne DECQ-GARCIA, directrice du groupement hospitalier Sud des Hospices civils de Lyon, pour la confiance qu'elle m'a accordée en me positionnant 6 mois en intérim de direction sur les pôles de chirurgie et d'urgences de l'établissement.

Je remercie chaleureusement mon maître de stage, Monsieur Fabrice ORMANCEY, Directeur adjoint du groupement hospitalier Sud des Hospices civils de Lyon, pour son accompagnement et ses conseils, notamment sur la question de la tour de contrôle.

Je remercie également l'ensemble de l'équipe de Direction du groupement hospitalier Sud, ainsi que l'équipe médicale, paramédicale et administrative du pôle urgences et chirurgie de Lyon Sud, qui m'ont accompagné durant cette période et que je prendrai plaisir à retrouver dès janvier 2022.

Je remercie aussi les différents interlocuteurs rencontrés pour ce mémoire : directeurs d'hôpitaux, agents administratifs, médecins, cadres de santé, enseignants.

Je remercie tout particulièrement l'EHESP et notamment Monsieur Richard ROUXEL, responsable de notre belle filière, ainsi que l'ensemble du corps enseignant et administratif de l'école.

Enfin je remercie les élèves de ma promotion à l'EHESP, les « Louis LARENG », qui ont grandement enrichi ces deux années d'école.

The most merciful thing in the world, I think, is the inability of the human mind to correlate all its contents. We live on a placid island of ignorance in the midst of black seas of infinity, and it was not meant that we should voyage far.

Howard Philip LOVECRAFT, Call of Cthulhu, 1926

Sommaire

Introduction	1
I. L'intégration du non-programmé à l'hôpital public répond à des contraintes territoriales et médico-économiques et trouve une part de sa solution dans l'organisation interne des établissements et les possibilités juridiques	5
A. Si le cadre juridique permettant d'organiser l'activité non-programmée d'un établissement est relativement complet, la principale contrainte est l'organisation territoriale des soins et le modèle financier sous-jacent aux urgences	5
1) Un cadre juridique souple, ancien, et offrant de l'autonomie au chef d'établissement, notamment <i>via</i> divers instruments permettant d'organiser le non-programmé.....	5
2) L'amélioration du maillage territorial des soins, principal gisement d'innovation et d'organisation de l'activité non-programmée au sein des établissements publics de santé	9
3) Le financement des établissements publics de santé, un facteur structurel explicatif du rapport entre activité non-programmée – activité programmée d'un hôpital	14
B. Les hôpitaux peuvent compter sur des adaptations efficaces et temporaires du capacitaire ou sur des unités tampons permettant de réaliser le lien entre activité non-programmée et programmée	17
1) Données issues de la littérature scientifique : une nécessité de prévoir des adaptations infra annuelles de capacitaire pour fluidifier le temps d'attente aux urgences et optimiser l'orientation des patients	17
2) Quelques projets capacitaires adaptés aux variations du non-programmé, limitant l'impact sur le programmé et soutenables financièrement : les unités saisonnières et services de post-urgence	20
II. Les relations entre activités programmées et non-programmées sont en passe de connaître des innovations de rupture par le numérique, ce qui nécessite un accompagnement par le cadre national et des choix d'orientation par les directions hospitalières	27
A. Les plans nationaux liés à la numérisation des hôpitaux sont porteurs d'innovations qui peuvent faciliter le déploiement d'organisations nouvelles de gestion de flux, tels les <i>Command centers</i>	27

1) L'hôpital numérique, une stratégie de décloisonnement de l'information sur un même territoire, accélérée par le plan de relance	27
2) Les solutions numériques développées par les établissements : des modèles de plus en plus ambitieux de gestion des flux, l'exemple des <i>Command centers</i>	30
3) Des risques de dépendance et de sécurité liés à ces outils, à appréhender	36
B. Si l'accélération du numérique en santé doit passer par des politiques industrielles et de régulation renforcées, les acteurs en première ligne de cette transformation demeurent les directions hospitalières.....	38
1) Un virage numérique à soutenir pour fluidifier le système hospitalier.....	38
2) Les établissements de santé et le directeur d'établissement, en possession d'outils et désormais de moyens pour réaliser leur transformation numérique	43
Conclusion.....	49
Bibliographie.....	51
Liste des annexes.....	I
ANNEXE n°1 : Evaluation financière d'une unité saisonnière de 8 lits d'un CHU (1400 lits).....	I
ANNEXE n°2 : Résumé d'un entretien relatif à un service de post-urgence d'un CH (1500 lits)	II
ANNEXE n° 3 : Parcours patient d'un patient en unité de post-urgence d'un CHU (1800 lits)	IV
ANNEXE n°4 : Les racines de GHM les plus fréquentes en unité de post-urgence d'un CHU (1800 lits).....	V
ANNEXE n°5 : Photographies de différents <i>Command Centers</i>	VI
ANNEXE n°6 : Organisation spatiale du Judy Reitz Capacity Command Center de l'hôpital Johns Hopkins.....	VIII
ANNEXE n°7 : Entretien avec un responsable de cellule d'ordonnancement d'un groupement hospitalier (1400 lits) de CHU.....	IX
ANNEXE n° 8 : Revue de la littérature scientifique relative aux lits flottants	I

Liste des sigles utilisés

5P : préventive, personnalisée, prédictive, participative et basée sur les preuves

ANAP : Agence nationale d'appui à la performance

ANS : Agence du numérique en santé (ex ASIP santé)

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

ANSSI : Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information

ARS : Agence régionale de santé

ATU : Accueil et traitement des urgences

BARDA : *Biomedical Advanced Research and Development Authority*

BCE : Banque centrale européenne

BPI : Banque publique d'investissement

CME : Commission médicale d'établissement

CNIS : Conseil national d'investissement en santé (ex-COPERMO)

CPTS : Communauté professionnelle territoriale de santé

CSIS : Conseil stratégique des industries de santé

CSP : Code de la santé publique

CSS : Code de la Sécurité sociale

DARPA : *Defense Advanced Research Projects Agency*

DGOS : Direction générale de l'offre de soins

DHOS : Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins (ex-DGOS)

DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

EMA : *European Medicine Agency*

ENS : Espace numérique de santé

ESPIC : Etablissement de santé privé d'intérêt collectif

FAU : Forfait annuel des urgences

FHF : Fédération hospitalière de France

FHP : Fédération de l'hospitalisation privée

FIR : Fonds d'intervention régional

FMIS : Fonds pour la modernisation et l'investissement en santé

GHM : Groupement homogène de malades

HAS : Haute Autorité de santé

HCAAM : Haut Conseil pour l'avenir de l'assurance maladie

HCL : Hospices civils de Lyon

IA : Intelligence artificielle
IADE : Infirmier anesthésiste diplômé d'Etat
IFAQ : Incitation financière à l'amélioration de la qualité
IGAS : Inspection générale des affaires sociales
IGF : Inspection générale des finances
IPA : Infirmier de pratique avancée
LFSS : Loi de financement de la Sécurité sociale
MCO : Médecine, chirurgie, obstétrique
OCDE : Organisation de coopération et de développement économique
OMS : Organisation mondiale de la santé
PIA : Programme d'investissement d'avenir
PLFSS : Projet de loi de financement de la Sécurité sociale
RALFSS : Rapport annuel relatif aux lois de financement de la Sécurité sociale (Cour des Comptes)
RGPD : Règlement général de protection des données
SAS : Service d'accès aux soins
SI : Système d'information
SSR : Soins de suite et réadaptation
UE : Union européenne
URPS : Union régional des professionnels de santé
ZSTCD : Zone de soins de très courte durée

Introduction

À l'occasion de la dernière réunion du Conseil stratégique des industries de santé (CSIS) le 29 juin 2021¹, le président de la République Emmanuel Macron a présenté la stratégie innovation santé 2021-2030, prévoyant d'investir 7 milliards d'euros à horizon 2030. Sont fléchés 650 millions d'euros sur la numérisation de la santé, pour aller vers une médecine « *plus personnalisée, plus efficace, plus prédictive, préventive et participative* »².

Les gains sanitaires attendus de cette médecine 5P³ apparaissent être un enjeu du futur proche, notamment hospitalier. Or les hospitalisations sont encore souvent le fait d'évènements non-programmés, difficiles à anticiper, ayant des répercussions directes sur l'organisation des soins hospitaliers programmés, en amont comme en aval sur le territoire.

Le rapport Charges et produits de la Caisse nationale de l'Assurance maladie de 2021⁴ rappelle ainsi que les pathologies qui coûtent le plus à la Sécurité sociale sont les « *épisodes hospitaliers qualifiés de « ponctuels », [...] : 37,4 milliards d'euros, soit 22 % des dépenses totales* », avec une augmentation d'année en année, en volume de patients (9,5 millions de bénéficiaires pris en charge sous cette appellation en 2021) mais aussi en coûts.

¹ ELYSEE, Discours 29 JUIN 2021 - Présentation de la stratégie innovation santé 2030 par le Président de la République <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2021/06/29/faire-de-la-france-la-1ere-nation-europeenne-innovante-et-souveraine-en-sante>

² *Ibidem*

³ préventive, personnalisée, prédictive, participative et basée sur les preuves

⁴ ASSURANCE MALADIE, Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses, Propositions de l'Assurance maladie pour 2022, Rapport au ministre chargé de la Sécurité sociale et au Parlement sur l'évolution des charges et des produits de l'Assurance Maladie au titre de 2022 (loi du 13 août 2004), Juillet 2021

https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/rapport_charges_et_produits_-_propositions_de_lassurance_maladie_pour_2022_juillet_2021_0.pdf

Ces hospitalisations ponctuelles correspondent à des séjours liés aux urgences, mais également à des hospitalisations plus ou moins évitables, plus ou moins appropriées, en lien avec la hausse des maladies chroniques et le vieillissement de la population.

Pour mémoire les soins non-programmés peuvent être compris comme « ceux devant répondre à une urgence ressentie, mais ne relevant pas médicalement de l'urgence et ne nécessitant pas une prise en charge par les services hospitaliers d'accueil des urgences »⁵. En regard, les soins qui sont programmés peuvent être compris comme l'ensemble des soins réalisés après une prise de rendez-vous et ne procédant pas par un passage aux urgences, mais très largement par un adressage réalisé par le médecin traitant ou par un spécialiste⁶.

Aujourd'hui l'organisation d'une prise en charge hospitalière davantage anticipée est une volonté des établissements publics de santé. Cela a pris de nombreux aspects : modification de la structure capacitaire des établissements de santé, pour faire face aux besoins de santé du territoire par l'augmentation du nombre de places (et baisse du nombre de lits)⁷, recours à l'hospitalisation ambulatoire pour augmenter le roulement sur les lits, sanctuarisation d'espaces hospitaliers dédiés à la prise en charge du post-urgence à visés d'orientations en services spécialisés, renforcement des liens avec la médecine de ville en amont, fléchage en aval vers des lits de soins de suite et réadaptation (SSR) ou les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

Un des objectifs de ces politiques publiques semble être récurrent : sélectionner les épisodes les plus aigus et apporter les réponses techniques adéquates, en laissant à la médecine de ville le soin de gérer le suivi des pathologies notamment chroniques et l'activité non-programmée sans critère d'urgence, en répondant aux besoins d'une population territorialement définie, et en garantissant l'équilibre des finances publiques sur son versant hospitalier.

Par ailleurs le développement du numérique en santé est porteur de promesses et de gains organisationnels tels qu'un accès aux soins facilité, une répartition territoriale plus automatique² de l'offre et de la demande, une meilleure garantie du suivi et d'utilisation du

⁵ MESNIER, T. (2018). Assurer le premier accès aux soins : organiser les soins non programmés dans les territoires. Paris Ministère chargé de la santé

https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_snp_vf.pdf

⁶ Définition issue du NHS. « *What is planned care? Planned care is any treatment that doesn't happen as an emergency and usually involves a prearranged appointment. Most patients are referred for planned care from their GP* ». <https://www.bromleyccg.nhs.uk/planned-care.htm>

⁷ DREES, En 2019, le nombre de places en hospitalisation partielle poursuit sa progression, Etudes et résultats, Septembre 2020 <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-10/er1164.pdf>

dossier patient, une meilleure « expérience patient », une anticipation des parcours patients dès l'adressage aux urgences voire en amont.

Des systèmes intégrés développés par des entreprises privées voient ainsi le jour comme au Johns Hopkins Hospital (Etats-Unis) ou aux Bradford Hospitals (Royaume-Uni) avec des *Command Centers* (tours de contrôle) sur le modèle de l'aviation, permettant un suivi en temps réel, une programmation du non-programmé et une limitation des goulots d'étranglement dans la production de soins.

Ces outils sont présentés aujourd'hui comme des innovations de rupture, c'est-à-dire comme étant en capacité de créer, transformer ou détruire un marché (au sens du lieu de rencontre d'une offre et d'une demande), et impliquant un nouveau modèle d'affaire⁸ susceptible de créer des fractures entre établissements les ayant développés et ceux qui en seront dépourvus. Par les gains attendus, par les moyens à déployer et par les changements de comportements des acteurs, les *Command centers* semblent en capacité de modifier substantiellement le *management* hospitalier dans la composante administrative, médicale et technique.

Les financements aujourd'hui déployés en France (plan de relance, Ségur de la santé, programme d'investissement d'avenir PIA 4) doivent permettre au système de santé de se projeter dans une révolution numérique. Toutefois des risques demeurent : retard dans les évolutions technologiques, place des entreprises du numérique dans l'économie (monopoles), sensibilité des données de santé (cybersécurité, consentement des patients).

Dès lors, et au regard du cadre juridique, des expérimentations et organisations déjà déployées, comment améliorer la programmation des événements de santé non-programmés au sein des établissements publics de santé, notamment en ayant recours aux nouvelles technologies tels les *Command centers* ?

Il s'agira de réfléchir aux gains réels à attendre et aux opportunités qu'il y a à développer ou acquérir des solutions techniques numériques, ainsi qu'aux conditions de réussite de tels projets. Le sujet doit être examiné sur plusieurs plans, entre politique nationale, territoriale et d'établissement, ce qui représente l'exercice quotidien d'un directeur d'hôpital.

En premier lieu il conviendra donc d'étudier le cadre juridique et médico-économique actuellement présent à l'hôpital, en regard d'exemples d'organisations hospitalières

⁸ CHRISTENSEN C., *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, 1997

déployées, qui seront étudiées par une revue de la littérature médicale et par des entretiens menés avec divers acteurs.

En second lieu une étude des financements déployés actuellement dans le numérique ainsi qu'une lecture critique des solutions numériques possibles seront réalisées, en se concentrant sur le lien avec la stratégie organisationnelle d'un établissement public de santé.

* *

*

I. **L'intégration du non-programmé à l'hôpital public répond à des contraintes territoriales et médico-économiques et trouve une part de sa solution dans l'organisation interne des établissements et les possibilités juridiques**

A. **Si le cadre juridique permettant d'organiser l'activité non-programmée d'un établissement est relativement complet, la principale contrainte est l'organisation territoriale des soins et le modèle financier sous-jacent aux urgences**

- 1) Un cadre juridique souple, ancien, et offrant de l'autonomie au chef d'établissement, notamment *via* divers instruments permettant d'organiser le non-programmé

Le cadre juridique actuel met en avant plusieurs facettes permettant d'organiser la programmation du non-programmé, qu'il s'agisse d'un pilotage de l'établissement en situation courante, mais aussi en situations plus complexes tel un hôpital en tension, une épidémie, voire un plan blanc⁹ durable comme ce fut le cas avec l'épidémie de covid-19.

Cette organisation a nécessairement trait à l'équilibre entre l'activité programmée et l'activité d'urgence, qui par définition est davantage fluctuante, du fait de contraintes en ressources humaines, ainsi qu'en moyens financiers et matériels, qui apparaissent être des paramètres d'offre hospitalière moins élastiques que ceux liés à la demande de soins des patients¹⁰.

Dès lors il apparaît logique qu'un certain niveau de réactivité d'un établissement de santé puisse exister pour faire face à des besoins capacitaires fluctuants. Le rôle du chef d'établissement est alors déterminant et la crise liée à la covid-19 est un exemple récent de ce besoin de réactivité.

Pour mémoire, le directeur d'établissement, dont la fonction est définie à l'article L. 6143-7 du Code de la santé publique, possède de larges prérogatives dans la manière dont

⁹ Inscrit dans la loi depuis 2004, le plan blanc est un plan spécifique d'urgence sanitaire et de crise pour planifier la mise en œuvre rapide et rationnelle des moyens indispensables en cas d'afflux de victimes dans un établissement hospitalier. Le plan blanc est déclenché par le directeur de l'établissement de santé.

¹⁰ Définition : l'élasticité mesure le degré auquel le volume d'offre ou de demande répond à un changement de tout autre déterminant de l'offre ou de la demande, permettant ainsi l'évaluation de la réactivité au volume offert ou demandé s'il y a une variation dans une ou deux des variables

il « conduit la politique générale de l'établissement »¹¹. Cela intègre la définition du capacitaire, et son adaptation y compris au quotidien, dans le respect des autorisations d'activité par l'Agence régionale de santé (ARS)¹². L'équilibre financier en regard est également une des prérogatives du directeur, étant « ordonnateur des dépenses et des recettes de l'établissement ».

Dans cette mission de définition du capacitaire en adéquation avec l'activité, des ressources, notamment méthodologiques et des indicateurs clefs peuvent permettre d'aboutir au plus juste besoin. L'Agence nationale d'appui à la performance (ANAP) détaille ainsi, à l'aide de fiches, les manières d'organiser la gestion des lits. Elle rappelle que « par adéquation des ressources, on entend:

- le redéploiement de lits entre spécialités / unités ;
- voire la suppression (ou l'augmentation de lits) ;
- les transformations des modes de prises en charge et des capacités associées »¹³.

L'ANAP précise qu'il « ne s'agit donc pas de restreindre la capacité à accueillir mais bien d'adapter les ressources aux différents modes de prise en charge des patients tout en respectant la qualité des soins à niveau d'activité équivalente ou prévisionnelle ».

Par ailleurs face à des besoins en lits à brève échéance, le plan blanc peut être déclenché par le directeur de l'établissement de santé. Effectivement depuis la loi de 2004 relative à la politique de santé publique¹⁴, il est prévu que « chaque établissement de santé est doté d'un plan détaillant les mesures à mettre en œuvre en cas d'événement entraînant une perturbation de l'organisation des soins, notamment lors de situations sanitaires exceptionnelles . Ce plan lui permet de mobiliser les moyens de réponse adaptés à la nature et à l'ampleur de l'événement et d'assurer aux patients une prise en charge optimale »¹⁵.

D'autres possibilités d'adaptation existent ou sont en devenir. Ainsi dans un rapport remis à la Ministre de la Santé, des affaires sociales et du droit des femmes (Marisol TOURAINE) de septembre 2013¹⁶, le Professeur Pierre CARLI, président du Conseil

¹¹ Art. L. 6143-1 du CSP

¹² Article L6122-1 du CSP et suivants

¹³ ANAP, Gestion des lits : vers une nouvelle organisation - Tome 2 : Mise en œuvre et bilan. FICHE 14 : Mettre en adéquation les ressources en lits à l'activité, Mai 2016

¹⁴ LOI n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000001264298

¹⁵ Article L3131-7 du CSP

¹⁶ CARLI P., Propositions de recommandations de bonne pratique facilitant l'hospitalisation des patients en provenance des services d'urgences, septembre 2013 https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Carli_2013_aval_des_urgences.pdf

national de l'urgence hospitalière (CNUH), proposait diverses recommandations aujourd'hui largement reprises comme :

- « la création d'une commission de l'admission et des soins non-programmés » ;
- la formalisation d'un plan hôpital en tension ;
- l'identification de lits polyvalents pour s'adapter aux variations saisonnières prévisibles ;
- la contractualisation entre les services d'accueil des urgences et les services d'aval ».

La commission des admissions et des consultations non-programmées faisait déjà partie des recommandations d'une circulaire DHOS (ex-DGOS) de 2003¹⁷. Son fonctionnement a été précisé par la Haute autorité de santé (HAS) dans le cadre de la certification des établissements de santé, rappelant notamment qu'il « existe une politique de prise en charge des urgences et des soins non-programmés [...] intégrée aux orientations stratégiques de l'établissement »¹⁸ et qu'une « organisation (structure pilote, cellule de coordination ou pilote) est définie pour piloter et mettre en œuvre »¹⁹ cette politique, cette dernière pouvant être la commission des urgences ou de la commission des admissions et consultations non-programmées.

Le plan hôpital en tension fait lui aussi l'objet d'une formalisation dans une circulaire du 14 septembre 2006²⁰ qui présente en son annexe le « Guide plan blanc et gestion de crise ». Faisant suite à l'épidémie de grippe hivernale de 2005, le plan hôpital en tension permet aux établissements de posséder un outil moins lourd à mettre en place que le plan blanc, et ainsi de faire face à de nombreuses situations, notamment sur le plan des activités non-programmées. La mise en place d'une cellule de veille apparaît alors comme un impératif pour détecter les indicateurs pertinents qui définissent l'état de tension comme par exemple :

- une « augmentation de 20 % du nombre de passages aux urgences pendant trois jours consécutifs ;
- 10 % du nombre de malades quotidiens sans solution d'hospitalisation pendant plus de huit heures ;
- une situation analogue observée dans le département ».

¹⁷ Circulaire DHOS/O 1 n° 2003-195 du 16 avril 2003 relative à la prise en charge des urgences

¹⁸ HAS, Certification des établissements de santé Guide thématique des experts-visiteurs Prise en charge des urgences et des soins non programmés Septembre 2014

¹⁹ *Ibidem*

²⁰ Circulaire n° DHOS/CGR/2006/401 du 14 septembre 2006 relative à l'élaboration des plans blancs des établissements de santé et des plans blancs élargis

Les lits polyvalents sont aussi d'actualité puisque le Ségur de la santé a prévu dès 2020 « la mise en place d'un dispositif permettant aux établissements de santé de déployer des lits de médecine en fonction des besoins, pour faire face à une hausse de l'activité hospitalière en lien avec les épisodes épidémiques hivernaux »²¹. Ce type d'adaptation capacitaire est un dispositif existant depuis longtemps dans de nombreux hôpitaux et sous diverses formes. Il s'agit ici d'un renouvellement du dispositif par un accompagnement financier des établissements, afin d'ouvrir des « unités saisonnières de médecine, notamment en aval des urgences pour faire face aux hausses d'activité saisonnières liées aux épisodes hivernaux de grippe et de bronchiolite »²². Les financements sont prévus pour 4 000 lits à la demande pour toute la France.

Le véhicule financier utilisé est le fonds d'intervention régional (FIR), mobilisé par l'ARS. L'enveloppe globale prévue pour la première année de cette mesure était de 50M€ au total pour l'ensemble du territoire français. « Ces crédits seront répartis entre régions en fonction de la combinaison des deux critères suivants :

- poids de la population régionale ;
- taux de recours à l'hospitalisation en médecine de la population de plus de 65 ans et de moins de 18 ans pondéré par le nombre de lits de médecine par habitant »²³.

A titre d'exemple, pour un établissement de type CHU, l'ouverture d'une dizaine de lits supplémentaires d'unité saisonnière permet de bénéficier d'environ 200 000 à 300 000€²⁴ annuellement.

Quant au dernier point proposé par le rapport CARLI²⁵ relatif à la contractualisation entre services d'urgences et services d'aval, celle-ci est contingente à l'établissement de santé, et diffère donc selon de nombreux facteurs tels la taille, la nature de l'activité, le niveau d'activité, la territorialisation de l'établissement, les relations interpersonnelles. Par ailleurs il ne s'agit souvent pas de contractualisation au sens d'un acte synallagmatique, mais plutôt d'une entente globale sur le fonctionnement à adopter, sorte de *gentlemen's agreement* interne à l'établissement.

Il est toutefois à noter que des dispositifs intermédiaires existent, comme les services de post-urgence (cf. infra), ou encore les partenariats avec les autres établissements du territoire, entre hôpitaux MCO, SSR, mais aussi cliniques privées.

²¹ Instruction no DGOS/R3/2020/195 du 23 octobre 2020 relative au dispositif d'accompagnement d'ouvertures temporaires de lits de médecine dans les établissements de santé

²² *Ibidem*

²³ *Ibid.*

²⁴ Comparaison non exhaustive entre 2 établissements

²⁵ *Opus citatum*

La crise du covid 19 a également vu la création de *hubs*, comme aux Hospices civils de Lyon (HCL). Il s'agit de la réunion d'établissements publics et privés d'un même territoire, permettant de faire face aux tensions sur les lits notamment au regard du niveau de spécialisation de chaque établissement, afin de proposer une gestion coordonnée du capacitaire entre patients covid positifs, patients non covid, type d'activité. Ces organisations ont pu aller jusqu'à du prêt de matériel de réanimation (respirateurs), ainsi que de ressources humaines médicales et paramédicales sous forme de mise à disposition²⁶. Une répartition de l'activité programmée (blocs opératoires) et non-programmée, a pu s'effectuer au sein des *hubs* recensés. Cela a permis aux établissements qui possédaient des autorisations pour pratiquer de la réanimation, de déprogrammer les blocs opératoires *in situ*, afin de redéployer les ressources paramédicales (notamment infirmiers anesthésistes diplômés d'Etat IADE) au sein des services de réanimation, sans annuler d'opérations de patients, puisque ces dernières étaient déportées dans les établissements privés.

2) L'amélioration du maillage territorial des soins, principal gisement d'innovation et d'organisation de l'activité non-programmée au sein des établissements publics de santé

La difficulté à organiser l'activité programmée au sein des établissements tient pour partie aux multiples défauts de l'organisation territoriale des soins, en amont comme en aval.

La faiblesse de la médecine de ville, notamment de spécialité, explique en partie le mauvais recours aux soins de la population vis-à-vis de l'exercice libéral, et donc le déport qui s'en suit au niveau des services d'accueil des urgences. Dans son rapport annuel sur l'application de la loi de financement de la Sécurité sociale de 2017 (RALFSS), la Cour des comptes rappelait que « l'affaiblissement du maillage de proximité de la médecine libérale de spécialité se traduit par des déports vers l'hôpital, et notamment les services d'urgence, avec pour conséquence des surcoûts importants, sans préjudice de leur surcharge »²⁷. La faiblesse des outils de régulation est mise en avant pour expliquer ces difficultés, entre

²⁶ FRANCE 3 RHONE ALPES - Coronavirus et gestion des lits COVID : les Hospices Civils de Lyon se préparent à l'arrivée de la vague épidémique <https://france3-regions.francetvinfo.fr/auvergne-rhone-alpes/rhone/lyon/coronavirus-gestion-lits-covid-hospices-civils-lyon-se-preparent-arrivee-vague-epidemie-1809228.html>

²⁷ COUR DES COMPTES – RALFSS 2017 – page 233
<https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2017-09/20170920-rapport-securite-sociale-2017-medicine-liberale-de-specialite.pdf>

autre les dépassements d'honoraires concentrés dans les zones d'activité, mais aussi la faible densité médicale dans les zones à moindre présence d'hôpitaux spécialisés²⁸.

Comme le rappelle le député Thomas MESNIER dans son rapport remis à l'ancienne Ministre des Solidarités et de la Santé Agnès BUZYN : « comme tous les autres pays comparables et quel que soit leur système de santé, la France est confrontée à une hausse ininterrompue depuis 20 ans, de 3,5 % en moyenne annuelle de la fréquentation de ses services hospitaliers d'accueil des urgences. Le nombre de passages dans ces services s'établit aujourd'hui à 20,3 millions par an. Si une partie de cette hausse trouve sa source dans le vieillissement de la population et la croissance de la prévalence des maladies chroniques, une part non négligeable des passages aux urgences [évaluée à 43 %] pourrait être prise en charge par la médecine ambulatoire »²⁹. Ainsi le député pointe-t-il davantage la mauvaise orientation initiale des patients au sein de l'hôpital public que le manque de lits d'aval, ce qui le conduit à proposer une structuration autour des communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS) pour l'aval et un fonctionnement en réseaux au sein des territoires de santé³⁰.

Si cette structuration commence à se mettre en place, le service d'accès aux soins (SAS) est un autre dispositif en cours de déploiement, qui doit permettre de proposer à la population « d'accéder à distance à un professionnel de santé pouvant fournir un conseil médical, proposer une téléconsultation, orienter selon la situation vers une consultation non-programmée en ville, vers un service d'urgence ou déclencher l'intervention d'un SMUR »³¹. Dans le Rhône par exemple, le SAS a été conçu entre les HCL et l'URPS Médecins pour être un point d'accès unique aux soins urgents ou non-programmés, en assurant un décroché, une réponse et une orientation rapide des appels. La régulation commune entre aide médicale d'urgence et médecine de ville permet d'orienter l'appelant dans un parcours de soins adapté à son besoin. L'objectif est de proposer un système qui n'est pas hospitalo-centré, pour orienter la population du Rhône dans un parcours de soins adapté aux besoins³².

²⁸ *Ibidem*

²⁹ MESNIER, T. (2018). Assurer le premier accès aux soins : organiser les soins non programmés dans les territoires. *Opus citatum*

³⁰ *Ibidem*

³¹ MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, Service d'accès aux soins (SAS) : la garantie d'un accès aux soins partout et à toute heure, Novembre 2020

<https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/segur-de-la-sante/article/service-d-acces-aux-soins-garantie-d-un-acces-aux-soins-partout-a-toute-heure>

³² AGENCE REGIONALE DE SANTE AUVERGNE-RHONES-ALPES, Le service d'accès aux soins (SAS), Juillet 2021

<https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/le-service-dacces-aux-soins-sas>

Effectivement le lien avec la médecine de ville notamment les médecins généralistes apparaît primordial pour limiter l'afflux d'activité non-programmée aux urgences des établissements publics de santé. Ainsi la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) rappelle que « près de neuf patients sur dix passés par les urgences hospitalières [...] ont également consulté un médecin généraliste en ville au cours des 12 mois qui précédaient ce passage »³³ précisant que « les patients qui se rendent aux urgences plusieurs fois par an font également fortement appel à la médecine de ville : ils sont très peu nombreux à ne recourir qu'exclusivement aux urgences »³⁴. Il y a donc des facteurs prédictifs d'un passage aux urgences, et comme ce sera souligné plus tard, des facteurs prédictifs d'un passage prolongé en hospitalisation pour des soins non-programmés.

Pour améliorer ce maillage du non-programmé, le Haut conseil pour l'avenir de l'Assurance maladie (HCAAM) recommandait également en 2018 la création « d'établissements de santé communautaire »³⁵, au nombre de 500 à 600 sur le territoire, intégrés au sein des Groupements hospitaliers de territoire (GHT), comme de nouveaux modèles organisationnels, entre la CPTS et l'établissement public de santé. Étaient alors proposés comme services minimum les points suivants :

- « accès à un médecin traitant pour toute personne du territoire ;
- permanence des soins et prises en charge non-programmées ;
- continuité des soins organisée ;
- orientation vers le bon niveau et le bon type de prise en charge en fonction des besoins ;
- dépistages et vaccination organisés (selon un calendrier à définir) »³⁶.

Toutefois sur les 500 établissements de santé communautaire prévus, seuls 300 devaient être construits *ex nihilo*, les autres devant donc être des établissements déjà existants, possiblement « dégradés » d'une prise en charge MCO à une prise en charge de proximité.

³³ RICROCH L. et SEIMANDI T., DREES - 9 patients sur 10 qui se rendent aux urgences consultent aussi leur médecin de ville, ÉTUDES ET RÉSULTATS N° 1157, Paru le 21/08/2020, Màj le 27/01/2021

³⁴ *Ibidem*

³⁵ HCAAM, Contribution à la Stratégie de transformation de notre système de santé UNE OU DEUX LIGNES AVIS ET RAPPORT 2018

<https://www.securite-sociale.fr/files/live/sites/SSFR/files/medias/HCAAM/2018/Avis%20et%20Rapport%20HCAAM%202018%20-%20Contribution%20c3%a0%20la%20Strat%20c3%a9gie%20de%20transformati...pdf>

³⁶ *Ibidem*

Actuellement la voie choisie par le Gouvernement est une labellisation des hôpitaux de proximité (procédure en cours)³⁷, et dont les montants régionaux des dotations forfaitaires garanties sont définis pour l'année 2021 à 517,3 millions d'euros³⁸.

Les possibilités organisationnelles d'un hôpital de proximité sont fixées par une ordonnance du 12 mai 2021.

Ainsi :

- « les hôpitaux de proximité constituent le premier niveau de la gradation des soins hospitaliers ;
- leur fonctionnement est spécifique et décloisonné. Les hôpitaux de proximité prennent en compte, en cible, les projets des communautés professionnelles de santé dans le cadre d'une responsabilité territoriale partagée avec la médecine de ville ;
- les hôpitaux de proximité sont investis dans des missions partagées et assurées en complémentarité avec les acteurs du territoire ;
- les hôpitaux de proximité ont un périmètre d'activités défini :
 - des activités obligatoires : l'activité de médecine, une offre de consultations de spécialités complémentaires à l'offre libérale disponible et l'accès à des plateaux techniques ;
 - des activités exclues : la chirurgie et l'obstétrique ;
 - des activités optionnelles : la médecine d'urgence, les centres périnataux de proximité, les soins palliatifs, etc. »³⁹.

Il s'agit donc de la naissance d'une nouvelle maille territoriale du système de santé, permettant de rendre aux établissements publics de santé leur rôle de second ou troisième recours, avec une offre de médecine spécialisée, autour de plateaux techniques complexes, limitant leur activité de premier recours des activités non-programmées. Cette organisation est particulièrement recherchée par l'Assurance maladie pour les patients atteints de maladie chronique ou complexe, afin de « ; limiter les recours aux soins en situation d'urgence » et de « transformer le non-programmé en programmé »⁴⁰. Cet objectif

³⁷ Arrêté du 2 juin 2021 relatif à la labellisation des hôpitaux de proximité par les directeurs généraux des agences régionales de santé

<https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=9Uk1DoJYRxCgneV001n4TmzksSs0uPNs9BC9diJyZ1o=>

³⁸ Arrêté du 19 juillet 2021 modifiant l'arrêté du 14 mai 2020 portant détermination pour 2021 de la dotation nationale forfaitaire garantie visée au II de l'article R. 162-33-21 du code de la sécurité sociale et de sa répartition par région pour les établissements inscrits sur la liste des hôpitaux de proximité <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043850653>

³⁹ Rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n° 2021-582 du 12 mai 2021 relative à la labellisation, à la gouvernance et au fonctionnement des hôpitaux de proximité <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043496472>

⁴⁰ ASSURANCE MALADIE, Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses, Propositions de l'Assurance maladie pour 2021, Rapport au ministre chargé de la Sécurité sociale

de santé publique déploie donc une gradation de la prise en charge, avec des promesses d'efficacité dans une logique de bon patient, au bon endroit, au bon moment, et avec les bons soins.

Toutefois les établissements publics de santé qui subissent une forte demande d'intégration de l'activité non-programmée au sein d'une activité programmée de pointe sont aussi des victimes de leur succès « réputationnel ». Depuis 2004 et la mise en place de la tarification à l'activité, les hôpitaux publics sont mis en concurrence entre eux et avec les structures privées, le territoire pouvant être perçu comme la variable d'ajustement des stratégies de chacun. Le débat relatif à la nature entreprise de l'hôpital public demeure vif entre experts. Claude LE PEN, économiste de la santé et professeur à Paris Dauphine rappelait ainsi qu'en « tant qu'entité juridique combinant des moyens matériels et humains pour produire des biens et des services dans un environnement donné, l'hôpital est bel et bien une " entreprise " ! Et ce n'est ni honte, ni une tare »⁴¹. Frédéric PIERRU quant à lui estime que cette vision concurrentielle et entrepreneuriale de l'hôpital public contient l'explication de l'échec dans l'organisation territoriale des soins, thèse qu'il travaille depuis vingt ans⁴².

L'un des juges de paix du débat est alors peut-être le patient, qui réalise lui-même cette mise en concurrence pour l'activité programmée, mais aussi pour l'activité non-programmée. Pour rappel « depuis quinze ans, au Point, le Palmarès des hôpitaux est la première vente du magazine »⁴³, et la part d'établissements publics présents sur les réseaux sociaux augmentant sans cesse (96% des CHU⁴⁴ actuellement), les hôpitaux devenant ainsi leur « propre média. Ainsi « les critères de choix d'un établissement de santé relèvent bien davantage de la réputation que de la proximité ou du coût » selon un sondage Odoxa de 2017⁴⁵.

Dès lors les promesses portées par les hôpitaux de proximité peuvent poursuivre ce travail de mise en concurrence des hôpitaux entre eux, sans régler la question de

et au Parlement sur l'évolution des charges et des produits de l'Assurance Maladie au titre de 2021 (loi du 13 août 2004), Juillet 2020

https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2020-07_rapport-propositions-pour-2021_assurance-maladie_1.pdf

⁴¹ LE PEN C., L'hôpital est-il une entreprise ? Finances hospitalières n°58, Mai 2021

⁴² PIERRU F., L'«hôpital-entreprise» Une self-fulfilling prophecy avortée, Politix. Revue des sciences sociales du politique, Année 1999 46 pp. 7-47

⁴³ MALYE F., VINCENT J., Le palmarès des hôpitaux, Les Tribunes de la santé 2015/2, n° 47, pages 65 à 74

⁴⁴ ETUDE COMFLUENCE, La communication hospitalière en temps de crise, focus sur les CHU/CHRU, Février 2021. <https://www.hospitalia.fr/attachment/2127134/>

⁴⁵ ODOXA, Critères de choix d'un établissement de santé et révolution des nouvelles technologies de santé, Pour UNICANCER et SHAM. Le 10 octobre 2017

<http://www.odoxa.fr/sondage/criteres-de-choix-dun-etablissement-de-sante-revolution-nouvelles-technologies-de-sante/>

l'intégration optimale du non-programmé au sein d'une activité programmée. Il y a en effet un risque de perte nette de recettes pour un hôpital qui délèguerait son activité d'urgence ou de semi-urgence à d'autres acteurs du territoire. A l'inverse le pouvoir de marché d'un hôpital public peut se déployer par les capacités d'accueil de son service d'urgences et le plateau technique afférent (accès rapide à de l'imagerie, plateau de biologie), permettant une augmentation quantitative de la patientèle, à destination de la médecine de spécialité hébergée par l'établissement.

Pour rappel le taux d'hospitalisation d'un patient non-programmé passé par les urgences du même hôpital est en moyenne de 26% au sein des établissements publics de santé contre 15% en clinique privée dotée d'un service d'urgences⁴⁶, différence « observée pour tous les groupes d'âges »⁴⁷. L'hôpital public garde donc un pouvoir d'attractivité des patients *via* son service d'urgences.

3) Le financement des établissements publics de santé, un facteur structurel explicatif du rapport entre activité non-programmée – activité programmée d'un hôpital

Les passages aux urgences seraient coûteux est-il convenu de rappeler. Cette antienne dépend évidemment de l'acteur qui évoque cette question. D'un point de vue de la Sécurité sociale, les passages aux urgences sont effectivement coûteux. Ainsi pour la DREES « en 2018, les 709 structures des urgences françaises ont pris en charge 21,8 millions de passages soit 2,0 % de plus qu'en 2017. Cette progression prolonge la tendance observée depuis vingt ans »⁴⁸.

Pour autant d'un point de vue de l'établissement de santé, les urgences demeurent pourvoyeuses de recettes directes, mais aussi indirectes par les hospitalisations et consultations afférentes à un passage, pourvoyeuses potentielles d'un effet d'aubaine.

Pour rappel les principes du financement des urgences étaient jusqu'à 2021 :

⁴⁶ DREES, Les hospitalisations après passage aux urgences moins nombreuses dans le secteur privé, Etudes et recherche, numéro 0997, Février 2017.

<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-08/er997.pdf>

⁴⁷ *Ibidem*

⁴⁸ DREES, Les dépenses de santé en 2019, Résultats des comptes de la santé, Edition 2020

<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-04/Les%20d%C3%A9penses%20de%20sant%C3%A9%20en%202019%20-%20R%C3%A9sultats%20des%20comptes%20de%20la%20sant%C3%A9%20-%20C3%89dition%202020.pdf>

- un forfait accueil et traitement des urgences (ATU) « versé à chaque passage pour couvrir les dépenses globales résultant de l'admission et du traitement des patients »⁴⁹ ;
- une dotation fixe, le forfait annuel des urgences (FAU) « destiné à couvrir les charges fixes des services (personnel, matériels, etc.), versé mensuellement et déterminé en fonction du nombre de passages aux urgences donnant lieu à facturation d'un ATU », défini par tranches de 2 500 passages.

Il convient également d'ajouter des dotations de mission d'intérêt général (MIG) ainsi que les actes pratiqués (consultation et plateaux techniques).

De ce système financier, la Commission des affaires sociales du Sénat relève que si « les urgences [sont] bien loin de constituer une manne financière pour les établissements [...] les recettes des urgences ne représent[ant] que 3 % en moyenne des recettes des établissements »⁵⁰, les urgences constituent indirectement « une porte d'entrée vers les services d'hospitalisation », rappelant que selon la Cnam il existerait une « dépendance de certains établissements à leurs services d'urgences en tant que moyens de recrutement des patients, dans une proportion pouvant atteindre 60 % des patients hospitalisés »⁵¹.

Il y a donc un risque de demande induite^{52 53} d'activité programmée par la captation de l'activité non-programmée, en sus de l'effet inflationniste de la seule activité des urgences pointé par la Cour des comptes en 2014⁵⁴, et dont l'optimisation administrative permet de réaliser près de 50% des recettes⁵⁵.

Les hôpitaux doivent dès lors porter un intérêt sur la production de leur service d'urgence, pour optimiser les recettes d'activité, dans le contexte de la contrainte budgétaire établie, au-delà des considérations de gradation des soins.

⁴⁹ SENAT, Les urgences hospitalières, miroir des dysfonctionnements de notre système de santé Rapport d'information n° 685 (2016-2017) de Mmes Laurence COHEN, Catherine GÉNISSON et M. René-Paul SAVARY, fait au nom de la commission des affaires sociales, déposé le 26 juillet 2017. http://www.senat.fr/rap/r16-685/r16-685_mono.html

⁵⁰ *Ibidem*

⁵¹ *Ibid.*

⁵² RICE TH. The impact of changing medicare reimbursement rates on physician-induced demand. *Med Care*. 1983 Aug;21(8):803-15. doi: 10.1097/00005650-198308000-00004. PMID: 6350746.

⁵³ Définition : la demande induite consiste en la capacité pour un médecin à choisir une quantité (ou une qualité) de traitements différente de celle qui serait choisie par le patient si celui-ci était parfaitement informé.

⁵⁴ COUR DES COMPTES – RALFSS 2014, Chapitre XII Les urgences hospitalières : une fréquentation croissante, une articulation avec la médecine de ville à repenser. Septembre 2014

⁵⁵ DEVIF F, BENNASAR M L, Comment gagner 1 à 2 % de recettes supplémentaires sans croissance d'activité : Maîtriser la facturation des prestations délivrées par les services d'urgence,. *Finances hospitalières*, Juillet/Août 2010 https://www.capgemini.com/fr-fr/wp-content/uploads/sites/2/2017/07/H_pital_la_facturation_des_services_d_urgence.pdf

Faisant le constat qu' à « modèle de financement inchangé, le fait d'accueillir moins de cas légers – ceux-ci pouvant être pris en charge en ville – entraîne une baisse du financement de ces structures »⁵⁶, le Pacte de refondation des urgences (2019) a mené à une réforme du financement des urgences.

La LFSS pour 2020 (article 36) a dès lors fixé le principe d'une réforme du financement des urgences⁵⁷, disposée à l'article L. 162-22-8-2 du Code de la Sécurité sociale. Les principes en sont :

- une dotation populationnelle, répartie entre les régions en tenant compte des caractéristiques de la population, des territoires et de l'offre de soins au sein de chaque région ;
- des facturations à l'activité tenant compte de l'intensité de la prise en charge ;
- une dotation complémentaire pour les établissements qui satisfont à des critères liés à l'amélioration de la qualité et de l'organisation des prises en charge.

Cela marque la fin de la prédominance des enveloppes « alignées sur l'activité »⁵⁸, au privilège d'une prise en compte davantage populationnelle.

Si l'objectif de cette mesure est de limiter les tendances inflationnistes dues aux effets de seuil du FAU, l'intégration d'indicateurs spécifiques dans le programme d'incitation financière à la qualité (IFAQ)⁵⁹ peut permettre de limiter la demande induite pour des hospitalisations conventionnelles *via* les services d'activité non-programmée.

Par ailleurs l'autonomie administrative et financière des établissements publics de santé (article L6141-1 du CSP) permet des investissements dans des solutions innovantes d'optimisation des parcours de santé. Un directeur d'établissement peut donc choisir de flécher ses investissements sur des solutions techniques notamment numériques, afin de réaliser une meilleure sélection de la patientèle, et donc de continuer cette adaptation à la concurrence.

Le tournant de l'hôpital numérique représente ainsi un sentier de croissance pour un établissement public de santé qui possède des marges financières suffisantes (cf. infra).

⁵⁶ MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, Pacte de refondation des urgences, Mesure 10, 9 septembre 2019

https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/_urgences_dp_septembre_2019.pdf

⁵⁷ LOI n° 2019-1446 du 24 décembre 2019 de financement de la sécurité sociale pour 2020 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039675317>

⁵⁸ Pacte de refondation des urgences, *Opus citatum*

⁵⁹ *Op. cit.*

B. Les hôpitaux peuvent compter sur des adaptations efficaces et temporaires du capacitaire ou sur des unités tampons permettant de réaliser le lien entre activité non-programmée et programmée

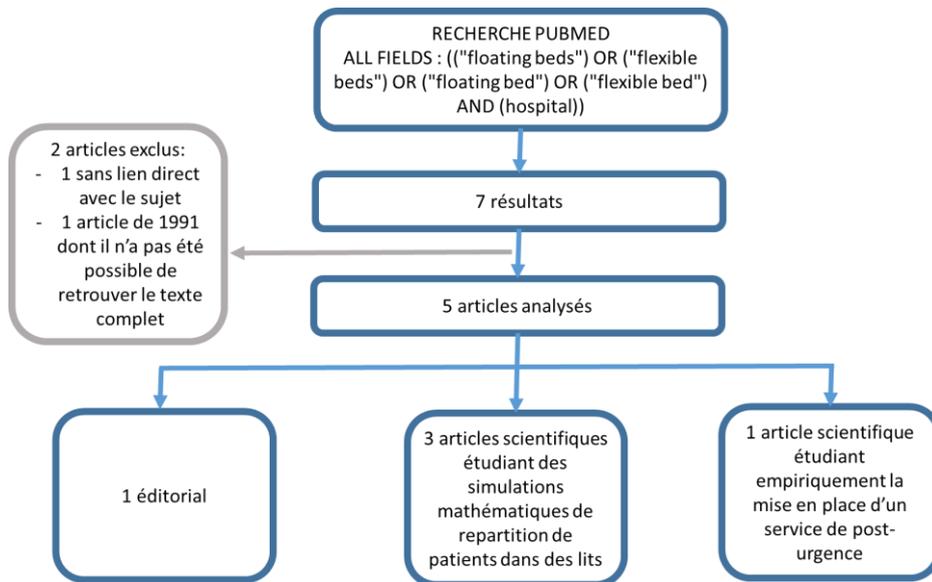
La programmation du non-programmé est une problématique historique des établissements de santé, dès lors qu'ils possèdent un service d'accueil des urgences. L'influence du cadre juridique et médico-économique est certes importante pour déterminer l'organisation, mais cela n'empêche pas l'engorgement des services d'urgences, notamment du fait de la faiblesse de solutions d'aval. Le temps d'attente pour les soins non-programmés est une donnée essentielle de maîtrise de cet équilibre.

Il est donc logique que des solutions internes aient été développées, et les adaptations d'organisations sont des données connues et importantes. Afin de les étudier, une revue de la littérature médicale a été réalisée (PubMed), et des exemples français d'organisation seront présentés.

- 1) Données issues de la littérature scientifique : une nécessité de prévoir des adaptations infra annuelles de capacitaire pour fluidifier le temps d'attente aux urgences et optimiser l'orientation des patients

Une revue de la littérature a été réalisée sur PubMed (cf. diagramme de flux ci-dessous et annexe n°8). Elle a été centrée sur la question de l'adaptation du capacitaire via des lits flottants ou flexibles, dans l'objectif d'identifier les gains attendus en terme de fluidification des parcours de santé.

Sept références d'articles ont été trouvées, mais seulement 5 articles complets ont pu être analysés. Trois étaient rédigés par des auteurs anglo-saxons et 2 par des auteurs hollandais.



Titre : diagramme de flux de la revue de la littérature

Cette recherche utilisait les termes en lien avec les lits flottants ou flexible. Elle n'était pas limitée sur les dates de publication.

Un article identifié était un ancien éditorial du Lancet (Griffiths and Cosin, 1976)⁶⁰ faisant déjà la promotion d'un capacitaire avec des lits réservés pour les patients nécessitant des soins et une surveillance, notamment dans le cadre des pathologies liées à l'âge et aux fragilités, à côté d'un fonctionnement classique de service spécialisé.

Trois articles (Harrison et al. 2005 ; Laker et al. 2014 ; Bakker et al. 2015)^{61 62 63} étudiaient par simulations la répartition d'une population de patients au sein d'un établissement en fonction de la polyvalence des lits, de la présence ou non de lits flottants (c'est-à-dire supplémentaires en fonction des variations d'activité) et des mécanismes d'orientation sur les lits (polyvalence complète des lits ou priorisation en fonction de l'état de santé).

Tous concluaient à une amélioration du parcours de santé : une réduction du temps d'attente des patients aux urgences grâce à des lits polyvalents avec adaptation des ressources en personnel de 10 à 20 minutes par patient était relevée par Laker et al⁶⁴. Une

⁶⁰ GRIFFITHS R A, COSIN L Z, The floating-bed, The Lancet, mars 1976 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(76\)92791-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(76)92791-4)

⁶¹ HARRISON, G.W., SHAFER, A. & MACKAY, M. Modelling Variability in Hospital Bed Occupancy. Health Care Manage Sci 8, 325–334 (2005). <https://doi.org/10.1007/s10729-005-4142-8>

⁶² LAKER LF, FROEHLE CM, LINDSELL CJ, WARD MJ. The flex track: flexible partitioning between low- and high-acuity areas of an emergency department. *Ann Emerg Med.* 2014;64(6):591-603. doi:10.1016/j.annemergmed.2014.05.031

⁶³ BEKKER R, KOOLE G, ROUBOS D. Flexible bed allocations for hospital wards. Health Care Manag Sci. 2017 Dec;20(4):453-466. doi: 10.1007/s10729-016-9364-4. Epub 2016 Apr 8. PMID: 27059369; PMCID: PMC5701007.

⁶⁴ *Opus citatum*

adaptation infra-annuelle mais saisonnière du capacitaire apparaissait comme préférable à une adaptation à la semaine pour Harrison et al⁶⁵.

Une stratégie différenciée en fonction de la taille de l'établissement semblait nécessaire pour Bakker et al.⁶⁶ concluant que plus l'établissement est spécialisé et de taille importante et plus il est risqué d'avoir des lits dont l'activité n'est pas identifiée à un service de spécialité, et donc qu'un système d'affectation des patients est alors à privilégier (chaque patient est pré-identifié sur un type de service, mais tous les patients peuvent avoir à passer préalablement par une unité de lits polyvalents).

A l'inverse les mêmes auteurs concluaient que plus l'établissement est de petite taille et plus cette polyvalence des lits est intéressante. Une politique de seuils demeure nécessaire, c'est-à-dire avec hiérarchisation clinique du degré d'urgence du patient, pour privilégier les situations les plus critiques au sein de ces lits.

Un seul article étudiait empiriquement un fonctionnement de service de post-urgence avant et après sa mise en place (van der Linden et al. 2014)⁶⁷ au sein d'un établissement de santé néerlandais. Cet article concluait que la mise en place d'une unité de 15 lits polyvalents en aval direct des urgences dans un établissement accueillant chaque année 50 000 patients permettait une réduction de plus de 33% des transferts de patients admis aux urgences dans d'autres établissements. Les durées de séjours des patients admis au sein de cette unité de post-urgence n'étaient pas modifiées de façon statistiquement significative par rapport au groupe patient n'ayant pas bénéficié de cette unité.

Si le nombre d'articles trouvés par cette revue de la littérature est relativement faible et engage à poursuivre la recherche sur ce sujet, tous les articles concluaient à une plus-value immédiate de lits polyvalents tampons entre un service d'urgence et des services de spécialisation.

La comparaison qui peut être faite avec des exemples français de mise en place de lits à la demande ou de services de post-urgence (cf. infra) permet de conclure à l'intérêt de ce type d'organisation malgré les contraintes qui peuvent être relevées dans la définition des objectifs de ces unités.

⁶⁵ *Opus citatum*

⁶⁶ *Op. cit.*

⁶⁷ VAN DER LINDEN C, LUCAS C, VAN DER LINDEN N, AND LINDEBOOM R, Evaluation of a Flexible Acute Admission Unit: Effects on Transfers to Other Hospitals and Patient Throughput Times, *Journal of emergency nursing*, January 16, 2012 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2011.09.024>

2) Quelques projets capacitaires adaptés aux variations du non-programmé, limitant l'impact sur le programmé et soutenables financièrement : les unités saisonnières et services de post-urgence

a) Exemple d'une unité saisonnière d'un CHU (1400 lits)

Depuis deux hivers, cet établissement a déployé une unité saisonnière de 8 à 12 lits, sur une durée de 4 à 5 semaines, permettant un désengorgement au quotidien du SAU et notamment de l'UHCD.

Aujourd'hui le Ségur de la santé (pilier 2, mesure 12)⁶⁸ prévoit une généralisation de ce type de dispositif avec la possibilité de mise en place d'unités temporaires (« lits flottants ») pour absorber les périodes de pic d'activité⁶⁹ en permettant de « financer l'ouverture de 4000 lits à la demande » au niveau national. L'objectif est de : « permettre l'ouverture ou la réouverture de lits dans les structures de médecine en fonction des besoins à travers la mise en place de lits « à la demande », permettant aux établissements de s'adapter à la suractivité saisonnière ou épidémique »⁷⁰.

En proposant d'accueillir des patients relevant de pathologies connaissant des pics annuels, notamment dans un contexte covid, le projet se rattache particulièrement à des objectifs d'adaptation de l'organisation des services d'urgences, et de déploiement d'une approche parcours de santé.

Une enveloppe de 50 M€ dans le Fonds d'Intervention Régional (FIR) a par ailleurs été débloquée à partir de l'hiver 2020-2021 pour financer ces dispositifs dans la région. L'établissement a pu bénéficier de plus de 200 000€ de crédits pour ces « lits Ségur ».

L'unité saisonnière doit se déployer avec une durée prévisible d'ouverture de 3 à 4 semaines l'été et de 3 mois l'hiver. L'enveloppe FIR peut venir abonder jusqu'à 3 mois le fonctionnement de l'unité⁷¹, les jours supplémentaires étant pris en charge par l'établissement directement.

Ce projet visait à répondre aux préoccupations suivantes :

⁶⁸ MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, Ségur de la santé, Les conclusions, Dossier de presse, Juillet 2020

https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_de_presse_-_conclusions_segur_de_la_sante.pdf

⁶⁹ Instruction no DGOS/R3/2020/195 du 23 octobre 2020 relative au dispositif d'accompagnement d'ouvertures temporaires de lits de médecine dans les établissements de santé

https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2020/20-10/ste_20200010_0000_p000.pdf#page=447

⁷⁰ MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, Ségur de la santé, *opus citatum*

⁷¹ Instruction no DGOS/R3/2020/195, *opus citatum*

- Assurer la qualité et la fluidité des prises en charge des filières de l'urgence dans le contexte Covid :
 - en permettant la mise en place d'un parcours défini, avec lits dédiés et solutions de sorties des patients, l'unité saisonnière doit limiter pour le SAU les DMS longues, le couchage prolongé sur brancard et dans les couloirs ;
 - l'hospitalisation sur des lits en chambre doit permettre de réduire le risque nosocomial pour les patients, surtout pour les pathologies respiratoires;
 - les pics d'activité enregistrés au SAU durant les périodes d'hiver ou d'été ont lieu en parallèle d'une moindre présence soignante et médicale du fait des congés annuels. L'unité saisonnière doit permettre de palier à cette difficulté organisationnelle ;
- Favoriser la continuité des activités programmées :
 - en offrant des lits d'hospitalisation au sein d'une unité définie pour la prise en charge des pathologies saisonnières (grippe, pneumopathies, gastro-entérites, dégradation de l'état général lors des épisodes de canicule ...), les praticiens du SAU doivent pouvoir limiter l'occupation d'autres unités hospitalières habituellement prévues pour la prise en charge des soins programmés.
- Mobiliser de façon rapide et sur une durée courte une unité équipée avec du personnel spécifiquement formé et dédié.

Les objectifs d'activité prévisionnels définis sur la base des précédentes ouvertures de l'unité, et permettant un modèle économiquement soutenable du dispositif, étaient les suivants :

- Pour 8 lits supplémentaires : 828 journées d'hospitalisation (correspondant à 360 entrées supplémentaires annuelles) ;
- Une DMS de 2,3 jours ;
- Un taux d'occupation à 92 %.

Financièrement et compte tenu de la complexité des séjours (chiffre d'affaire moyen estimé à plus de 700€/journée), le niveau de recettes dépassait de plus de 200 000€ le niveau de dépenses de cette unité saisonnière, malgré le recrutement d'un praticien hospitalier contractuel pour cette période (cf. Annexe n°1, étude financière d'une unité saisonnière).

b) Exemples des 3 modèles de post-urgence

Les services de post-urgence sont des organisations de plus en plus développées, se positionnant comme des services tampons entre l'arrivée aux urgences et une

orientation intra-hospitalière non immédiatement certaine. Trois établissements publics de santé différents ont été étudiés : un groupement hospitalier de CHU (1400 lits), un CH (1 500 lits), un CHU (1 800 lits).

➤ Un groupement hospitalier de CHU (1400 lits)

L'unité de post-urgence (dénommée PUMA pour post-urgence médecine aiguë) est une unité de diagnostic et de prise en charge des patients en attente d'une place en médecine en moins de 72h, ou avec un retour à domicile lorsque la guérison est attendue à moins de 5 jours. Elle est intégrée à la gouvernance du service d'accueil des urgences (SAU).

L'unité est composée de 12 lits et l'équipe médicale est constituée de deux médecins (un urgentiste et un interniste) et d'un interne. Elle est en interaction directe avec le SAU et l'unité hospitalière de courte durée (UHCD). Cette unité n'accepte pas les patients venant de l'intrahospitalier, ni de patients avec des critères de gravité ou des pathologies chirurgicales.

La PUMA vise la prise en charge de trois types de patients : ceux avec un cadre nosologique incertain afin de réaliser un diagnostic précis, ceux avec une intrication de maladies multiples, chroniques et aiguës, et ceux avec une fragilité importante. L'objectif était également de rendre sa vocation première à l'UHCD c'est-à-dire un séjour de moins de 24h pour des patients à diagnostic incertain et en attente d'hébergement en unité de spécialité faute de place au moment de l'entrée du patient.

Les activités de post-urgences étaient vues soumises à des contraintes externes d'amont et d'aval qui défient continuellement les organisations de service. Si cette contrainte est intrinsèque à la discipline de médecine d'urgence (flux de patients allant de l'urgence vitales à la consultation de permanence de soins) et de la médecine interne (variété des problématiques cliniques) qui est la seconde valence du service, celle-ci n'étaient pas sous-estimées, au risque de remettre en cause la cohérence du projet de service, l'attractivité médicale et paramédicale, et la capacité à atteindre les objectifs.

Les contraintes d'un service de post-urgence relevées par le responsable médical de l'unité étaient les suivantes :

- des flux de patients surajoutés au flux de patients constants qu'un service d'urgence rencontre : saisonnalité des épidémies (épisodes grippaux notamment), refus d'admission des autres services d'urgence du territoire, actualité liée au covid 19 ;
- une tension sur les lits d'hospitalisation conventionnelle, notamment en période de fermeture pour congés annuels ;

- des modalités de coordination des activités par pôle qui peuvent parfois aller à l'encontre d'une unité transversale à l'ensemble de l'établissement ;
- un besoin de maintenir une certaine attractivité médicale de l'unité ;
- des habitudes des services de spécialités, en attente de patients idéaux dans les lits plutôt que de patients de post-urgence

Par ailleurs l'unité a été identifiée comme exposée aux problématiques des séjours longs de patients (*bed blockers*), puisque le flux de patients entrant n'est pas « régulier ». Le SAU est ainsi perçu comme un mode d'entrée privilégiée pour l'accès au plateau d'hospitalisation pour les *bed blockers*. Cette intuition a pu être confirmée par un taux de mutation en SSR de 10%. Il faut souligner que ce taux sous-estime l'impact organisationnel, la DMS particulièrement courte de PUMA proposant un effet multiplicateur⁷² sur le nombre de patients du SAU non pris en charge. A titre d'exemple, un séjour de 3 semaines d'un patient en PUMA a empêché 9 séjours PUMA contre 3 dans un service de médecine.

La définition d'un *bed blocker* n'est par ailleurs pas consensuelle. Dans cet établissement ils sont compris comme les patients qui ne nécessitent plus de soins médicaux aigus. A ce concept, sont aussi rattachées les notions de manque d'attractivité économique des patients (DMS significativement plus longue que la DMS du service d'aval), et de manque d'attractivité de la problématique médicale (faible intérêt du défi diagnostique, difficulté à réaliser une valorisation scientifique). Les archétypes de patients bloquants sont ceux avec handicap moteur massif, avec déficits cognitifs acquis ou congénitaux, ou avec complications d'addictions.

Une des principales problématiques de l'intégration des soins non-programmés au programme hospitalier réside donc dans la présence de potentiels séjours longs, qui sont à la fois révélateurs de problèmes médicaux et sociaux mal pris en charge, mais également de gisements d'inefficience du système financier qui est perçu par les praticiens comme ne trouvant pas de modèle soutenable de ces séjours sans solution rapide.

Une commission des séjours longs siège alors de manière mensuelle dans l'établissement, avec des débouchés en aval de l'ordre de 2 semaines de délai. Malgré ses qualités, cette instance ne satisfait pas complètement les praticiens, qui demandent dans le cadre de la commission de l'admission et des soins non-programmés de l'établissement de créer une astreinte médicale pour décider de l'admission de ces patients en aval de la PUMA (« imposition médicale »). Ce modèle n'est pas encore abouti.

⁷² qui peut être compris comme la capacité de l'unité à proposer un taux de rotation des lits supérieur à d'autres services : un investissement de 15 lits de PUMA doit ainsi permettre une DMS inférieure à un passage direct entre le SAU et les services de médecine en l'absence de PUMA, et donc *in fine* une augmentation de la file active.

➤ Un CH (1500 lits)

Une unité de post-urgence médicale (UPUM) a été créée dans cet établissement en 2006. Elle est composée de 32 lits, accompagnés par 4 médecins fixes (diverses spécialités, dont médecine interne), et des internes en médecine.

Elle comporte plusieurs spécificités qui en font les conditions du succès pour le médecin rencontré à l'origine de l'unité :

- Avoir contractualisé sous forme de charte, validée en CME, permettant de formaliser les relations entre l'UPUM et l'ensemble des services de l'établissement (cf. Annexe 2) ;
- avoir monté l'UPUM et une cellule d'ordonnancement des lits en même temps ;
- avoir formalisé des procédures portées et validées par la CME ;
- avoir inclus le projet de service dans la logique du projet d'établissement ;
- avoir proposé un fléchage des entrées précis avec les urgentistes, pour éviter que l'UPUM soit le lieu des patients sans solutions pour les urgentistes ;
- avoir réalisé un travail régulier auprès des chefs de service de médecine, avec des rappels fréquents au regard de la charte ;
- avoir élaborer un bilan des services au regard du respect ou non de la charte :
 - Moyen de pression amical : conserver des patients à DMS courte longtems à l'UPUM pour forcer l'adressage des patients compliqués du SAU directement dans les services (« rétention de patients autonomes »).

Par ailleurs le lien avec l'unité saisonnière de l'établissement est également réalisé. Cette dernière est une extension de l'UPUM durant l'hiver, de 10 à 12 lits. Les patients y sont davantage dépendants qu'en UPUM.

➤ Un CHU (1800 lits)

Une unité de médecine polyvalente et de liaison a été mise en place dès 2017 dans cet établissement. Malgré sa dénomination il s'agissait en réalité d'une unité saisonnière puisque non ouverte à l'année. Le parcours patient est reproduit en annexe n°3. Composée de 20 à 30 lits selon les besoins, ses objectifs étaient les suivants :

- Etre en relation directe avec les urgences afin de diminuer le temps d'attente en zone de surveillance de très courte durée (ZSTCD) des urgences, de diminuer les surnombres dans les services de médecine, et d'éviter d'imposer des patients relevant de problèmes médicaux dans les services de chirurgie ;

- Compléter le manque de lits de médecine interne pour mieux faire face aux variations saisonnières en lien avec les épidémies, dont la répétition est annuelle ;
- Avoir une durée moyenne de séjour relativement courte

Relativement au bilan de cette unité, sur trois mois d'ouverture, le nombre de passages était d'environ 200. Les GHM pris en charge avaient majoritairement un indice standardisé de sévérité de niveau 2 à 3. Les libellés de la racine de GHM les plus fréquents étaient liés à des pathologies de l'appareil respiratoire, de 10 à 15% selon les années (cf. Annexe n°4).

Le bilan médico-économique était positif, les recettes dépassant de peu les dépenses, malgré des dépenses de titre 1 supérieures au million d'euros.

* *

La souplesse du cadre juridique hospitalier permet de réaliser les adaptations nécessaires notamment de capacitaire, donnant la possibilité d'intégrer au mieux l'activité non-programmée dans un processus de production de soins de plus en plus exigeant sur sa capacité à prévoir. L'adaptation constante aux contraintes médico-économiques a permis des innovations organisationnelles, notamment grâce aux unités de post-urgence et aux lits flottants, qui offrent des gains théoriques et pratiques comme l'ont montré les études scientifiques et les exemples concrets français présentés ici.

Toutefois si des modifications de l'offre de soins sont en cours au niveau national, avec une redéfinition du maillage territorial, les établissements peuvent encore trouver des marges d'efficience répondant aux critères de qualité et de sécurité des soins. Les nouvelles technologies de santé, notamment les innovations de procédés, la santé numérique ou encore l'emploi des données massives, autorisent à projeter les hôpitaux dans des parcours de soins permettant de « concilier accès, valeur et viabilité » du système de santé, comme le préconise l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE)⁷³.

* *

⁷³ OCDE, Les nouvelles technologies de santé CONCILIER ACCÈS, VALEUR ET VIABILITÉ Synthèse, 2017
<https://www.oecd.org/health/health-systems/Les-nouvelles-technologies-de-sant%C3%A9-Synth%C3%A8se.pdf>

II. Les relations entre activités programmées et non-programmées sont en passe de connaître des innovations de rupture par le numérique, ce qui nécessite un accompagnement par le cadre national et des choix d'orientation par les directions hospitalières

A. Les plans nationaux liés à la numérisation des hôpitaux sont porteurs d'innovations qui peuvent faciliter le déploiement d'organisations nouvelles de gestion de flux, tels les *Command centers*

- 1) L'hôpital numérique, une stratégie de découplage de l'information sur un même territoire, accélérée par le plan de relance

Dans son rapport de 2017 relatif au Grand plan d'investissement, l'économiste Jean PISANY-FERRY proposait comme initiative d'accélérer « la transition numérique du système de santé »⁷⁴, notant que « la transition numérique de notre système de santé et de cohésion sociale est un levier essentiel pour améliorer la qualité de prise en charge des usagers »⁷⁵.

Il préconisait alors « d'accélérer la transformation numérique des établissements de santé pour rapprocher les hôpitaux de leurs patients ». Pour le rapporteur l'ambition est « d'accélérer les liens entre l'hôpital et les professionnels de santé de ville : les services proposés faciliteront le partage d'informations sur leurs patients hospitalisés » et « d'assurer l'harmonisation numérique des hôpitaux sur un même territoire, pour que le patient vive avec plus de facilité le passage d'un établissement à l'autre par exemple et bénéficie du même niveau de services ». Un programme doté de 420 millions d'euros a été alors prévu pour prendre la suite du programme Hôpital numérique (2012 – 2017)⁷⁶.

Le programme Hop'EN⁷⁷ pour « Hôpital numérique ouvert à son environnement » a fixé un plan d'action quinquennal pour les systèmes d'information hospitaliers publics et privés, intégrant des exigences en matière de maturité des systèmes d'information et de

⁷⁴ PISANY-FERRY J, Le grand plan d'investissement 2018 – 2022, Rapport au Premier Ministre, Septembre 2017

https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2017/09/rapport_de_m._jean_pisani-ferry_-_le_grand_plan_dinvestisement_2018-2022.pdf

⁷⁵ *Ibidem*

⁷⁶ DIRECTION GENERALE DE L'OFFRE DE SOINS, Programme hôpital numérique, La politique nationale relative aux systèmes d'information hospitaliers 2012 – 2017, Mai 2014

https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/programme_hopital_numerique_-_Feuille_de_route_-_2014-2.pdf

⁷⁷ MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, Ma santé 2022, Action 19 de la feuille de route numérique, Programme HOP'EN, la politique nationale relative aux systèmes d'information hospitalier, Production de soins, Décembre 2019

https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgos_hopen_plan_action_181219_v2.pdf

promotion et sécurisation des échanges « entre l'hôpital, ses partenaires (ville) et ses usagers »⁷⁸, tout en visant la « convergence des systèmes d'information des groupements hospitaliers de territoire (GHT) » pour les établissements publics de santé. Cette stratégie permet de « renforcer les exigences autour du déploiement des services socles nationaux, de la sécurité des SI, de l'identité patient unique (intégrant à terme l'identifiant national de santé), et du respect du règlement général sur la protection des données (RGPD) »⁷⁹.

Les 420 millions d'euros prévus doivent servir à financer « un tiers des établissements à l'atteinte des cibles d'usage sur les domaines fonctionnels du programme ; soit plus de 1000 projets et environ 900 établissements ». Ces domaines sont au nombre de sept :

- « Partager les résultats d'imagerie, de biologie et d'anatomo-pathologie (D1) ;
- Développer le dossier patient informatisé et interopérable et le DMP (D2) ;
- Informatiser la prescription alimentant le plan de soins (D3) ;
- Programmer ses ressources et partager l'agenda patient (D4) ;
- Piloter son activité médico-économique (D5) ;
- Communiquer et échanger avec les partenaires (D6) ;
- Mettre à disposition des services en ligne aux usagers et aux patients (D7) »⁸⁰.

Par ailleurs le Ségur de la santé⁸¹ en lien avec le Plan de relance⁸² a également permis d'abonder la stratégie numérique en santé pour réaliser des investissements, à hauteur de « 2 Md€, dont 1,4 Md€ sur 3 ans destinés à accélérer le déploiement des services socles et la circulation des données »⁸³. Ces investissements doivent permettre de « bâtir un parcours de santé outillé par des services numériques ergonomiques, interopérables et faciles d'usage pour les professionnels de santé »⁸⁴ à même de « garantir l'accès de la personne à ses propres données de santé »⁸⁵ et de « préparer au mieux l'arrivée en janvier 2022 de l'espace numérique de santé (ENS), l'outil phare du citoyen pour être acteur de sa santé »⁸⁶.

⁷⁸ *Ibidem*

⁷⁹ *Ibid.*

⁸⁰ *Ibid.*

⁸¹ Ségur de la santé, *Opus citatum*

⁸² MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DE LA RELANCE, Plan de relance, Plan d'investissement dans le numérique en santé, 2 octobre 2020

<https://www.economie.gouv.fr/plan-de-relance/profils/administrations/plan-investissement-numerique-sante>

⁸³ *Ibidem*

⁸⁴ *Ibid.*

⁸⁵ *Ibid.*

⁸⁶ *Ibid.*

La loi d'accélération et de simplification de l'action publique (ASAP)⁸⁷, dispose ainsi de la création automatique et pour tous les usagers du système de santé (sauf refus explicite), d'un ENS, permettant d'accéder pour les usagers à son dossier médical partagé (DMP)⁸⁸, à une messagerie sécurisée d'échange d'informations et de documents avec les professionnels de santé, d'un agenda santé, et d'un catalogue de services (store) avec un choix d'applications.

L'un des véhicules financiers utilisé est le Fonds pour la modernisation et l'investissement en santé (FMIS)⁸⁹, abondé de 1 Md d'euros refinancés par l'Union Européenne (UE), *via* le plan national de relance et de résilience 2021 (PNRR)⁹⁰, et validé cet été par le conseil ECOFIN (Conseil de l'UE) pour un financement de la facilité⁹¹ (c'est-à-dire de subventions et de prêts⁹²).

L'enveloppe est répartie entre ARS pour être mobilisable dès cette année 2021 avec des cibles d'investissements avant 2025.

Il y a donc actuellement une convergence de projets et de financements, expliqués par les contraintes structurelles qui pèsent sur le système de santé, mais aussi par l'accélération des investissements en santé et dans le numérique. Le contexte covid oblige à soutenir la relance, *via* des politiques économiques conjoncturelles, notamment dans leurs composantes budgétaires. Elles se font en complément de l'action de la Banque centrale européenne (BCE) qui détermine en ce moment une politique monétaire accommodante dans le cadre d'un *policy-mix*⁹³, et soutient « les circuits de financement de tous les acteurs économiques : entreprises, Etats, ménages »⁹⁴ afin d'offrir un niveau de

⁸⁷ LOI n° 2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042619877?r=7HO2noNX0L>

⁸⁸ *Ibidem*, article 98

⁸⁹ Note d'information N° DGOS/PF1/DGCS/SD5C/CNSA/2021/149 du 2 juillet 2021 relative à la stratégie régionale d'investissement pour les 10 ans à venir, en application de la circulaire n° 6250/SG du Premier ministre du 10 mars 2021

https://www.apmnews.com/documents/202108021301470.Bulletin_officiel_Sante_-_Protection_sociale_-_Solidarite_n_2021_13_du_30_juillet_2021.pdf

⁹⁰ GOUVERNEMENT, France relance, Plan national de relance et de résilience 2021

https://minefi.hosting.augure.com/Augure_Minefi/r/ContenuEnLigne/Download?id=76326F03-443F-4B0E-9C33-BB5CA147E1F7&filename=PNRR%20-%20Synth%C3%A8se%20%28FR%29.pdf

⁹¹ MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DE LA RELANCE, Communiqué de presse, Adoption par l'Union européenne du plan national de relance et de résilience (PNRR) de la France, 13 juillet 2021

https://minefi.hosting.augure.com/Augure_Minefi/r/ContenuEnLigne/Download?id=A1769B49-A8A2-4995-9A9F-BFD145130C9D&filename=1231%20-%20CP%20-%20Adoption%20par%20l%27Union%20europ%C3%A9enne%20du%20PNRR%20fran%C3%A7ais.DOCX.pdf

⁹² LES ECHOS, Le plan de relance en cinq questions, 11 décembre 2020

<https://www.lesechos.fr/monde/europe/le-plan-de-relance-europeen-en-cinq-questions-1273198>

⁹³ Définition d'un *policy-mix* : articulation entre la politique monétaire et la politique budgétaire aux fins de stabilisation de l'activité (politiques conjoncturelles)

⁹⁴ BANQUE DE FRANCE, Les économies françaises et européennes à l'épreuve de la covid-19, Juillet 2020

liquidité suffisant au système bancaire pour financer l'économie et donc au travers l'Etat, le système public de santé.

Il apparait dès lors envisageable pour les établissements publics de santé de se projeter dans une véritable transformation du système de santé par le numérique, permettant une médecine davantage prédictive et personnalisée, pour les patients atteints de maladies chroniques et qui connaissent des épisodes de soins aigus et non-programmés, sources de déstabilisation pour les organisations. Toutefois et quand bien même les financements apparaissent disponibles pour qu'un établissement se développe numériquement sur son territoire, des contraintes demeurent. Elles sont relatives aux autorisations d'investissements pour des montants supérieurs à 100 millions d'euros (Conseil national d'investissement en santé, CNIS), mais également à l'offre technologique qui peut être ou non développée, ou non proposée. Les innovations de ruptures pourraient alors être « réservées » à de grandes structures hospitalières, en situations financières saines.

2) Les solutions numériques développées par les établissements : des modèles de plus en plus ambitieux de gestion des flux, l'exemple des *Command centers*

Si la reconfiguration de l'amont de l'hôpital public, de même que l'amélioration des capacités d'aval, ou encore l'adaptation du capacitaire sont des solutions pertinentes pour organiser l'activité non-programmée au sein de l'hôpital public, des solutions technologiques internes aux établissements sont à l'étude, notamment grâce au recours au numérique et aux algorithmes.

L'exemple du *Command Center Judy Reitz* de l'hôpital Johns Hopkins (Baltimore, Etats-Unis)⁹⁵ développé par la société General Electric Healthcare montre les enjeux afférents à ces nouvelles technologies, qui s'inspirent de l'industrie telles l'aéronautique ou l'industrie pétrolière, pour conduire pro-activement des processus opérationnels de production. Une photo est reproduite ci-dessous, d'autres en annexe n°5 ainsi que l'organisation d'une salle de tour de contrôle en annexe n°6.

https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/media/2020/07/10/lpr-2020_fr.pdf

⁹⁵ JOHN HOPKINS HOSPITAL, The Johns Hopkins Hospital Launches Capacity Command Center to Enhance Hospital Operations, 26 octobre 2016

https://www.hopkinsmedicine.org/news/media/releases/the_johns_hopkins_hospital_launches_capacity_command_center_to_enhance_hospital_operations



Titre : Humber River Hospital, Command center (source : Korea Biomedical Review)

Ces innovations portent des implications financières importantes, et de sécurité des données, qui sont des paramètres complexes à prendre en compte aujourd'hui, et restent à l'avantage des établissements de grande taille.

Les *Command centers* (Tour de contrôles) sont de véritables innovations de rupture, qui peuvent permettre de répondre à la nécessité d'une meilleure gestion des flux de patients arrivant aux urgences et à la problématique de la gestion des lits d'aval. Elles utilisent les données massives, cliniques et de flux, traduites en temps réel, et subissant des analyses prédictives grâce à des algorithmes, qui peuvent aller jusqu'à un système d'apprentissage automatique (*machine learning*).

Les *Command centers* proposent un niveau d'intelligence innovante supplémentaire, et au service du pilotage des organisations hospitalières. Concrètement il s'agit de centres de pilotage idéalement situés au cœur de l'activité médicale, organisés autour de murs d'écrans (« *wall of analytics* ») dont les dalles (« *tiles* ») représentent en temps réel les données clé retenues par l'établissement : état du capacitaire, temps d'attente aux urgences, nombre de patients en attente de lit ou de brancardage, délais d'attente pour un examen d'imagerie, taux d'occupation des lits, état des patients en attente de transfert, etc.⁹⁶

Autour de ces murs d'écrans sont regroupées différentes équipes qui interviennent dans la gestion des flux et des parcours patients, comme une cellule d'ordonnancement des lits, l'encadrement de l'équipe du brancardage, les équipes en charge des admissions

⁹⁶ DEVERILL J, Managing principal, General Electric healthcare partners, EMEA, Command center : myth ou reality for hospitals in Europe ? Octobre 2019

administratives. Ces équipes sont sous la responsabilité d'un responsable de la coordination (souvent un soignant). Une ou plusieurs salles peuvent être présentes, à proximité, afin de rapidement organiser des réunions, permettant dans les meilleurs délais de décider des actions à mener suite à des alertes déclenchées par le système de pilotage, notamment lorsque ces réactions sortent du cadre des procédures de réponse déjà formalisées.

L'intérêt des dalles d'information est de susciter des actions immédiates en affichant des analyses en temps réel. Ces analyses peuvent être prédictives. Le système embarque des technologies d'intelligence artificielle, permettant d'afficher des indicateurs prospectifs et ainsi anticipe des goulots d'étranglement dans les flux, et fournit un soutien à la décision, voire propose des recommandations d'action (par exemple, recommandation d'attribution d'un lit précis pour un patient précis, selon sa pathologie, ou encore des nécessités d'adaptation des effectifs à un service donné en raison de l'activité à venir).

Dans un article scientifique évaluant le dispositif, des praticiens et chercheurs de Johns Hopkins (Kane et al. 2019)⁹⁷ ont tenté de décrire le fonctionnement de leur solution de premier *Command center*, développée sur le modèle de l'industrie aéronautique, ou de matières premières. Ce système devait leur permettre de réduire les risques de goulot d'étranglement (ou contrainte de capacité), c'est-à-dire les points d'un système qui grèvent les performances globales de productivité. Précisément l'objectif du *Command center* était d'accélérer les admissions depuis les urgences, de réduire le nombre de passage par les urgences, de rationaliser le flux péri-opératoire, et de faciliter les entrées de soins critiques depuis des établissements extérieurs.

La méthodologie de l'étude était descriptive du dispositif mis en place, et le développement d'une solution informatique, menant à la création du *Command center*, devait s'accompagner d'éléments clefs de sa mise en œuvre, qu'il convenait pour les auteurs d'identifier, de même que les gains réellement réalisés.

Les résultats de l'étude sont les suivants :

- Le taux d'occupation de l'établissement est passé de 85% à 92% tout en diminuant les retards de prise en charge des patients. Cela correspondait à l'ouverture fictive de 13 à 15 lits de plus par an ;
- Les facteurs de succès suivant ont été identifiés:

⁹⁷ KANE, E. M., SCHEULEN, J. J., PÜTTGEN, A., MARTINEZ, D., LEVIN, S., BUSH, B. A., HUFFMAN, L., JACOBS, M. M., RUPANI, H., & T. EFRON, D. (2019). Use of Systems Engineering to Design a Hospital Command Center. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 45(5), 370-379. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2018.11.006>

- le regroupement au sein d'un même espace de l'ensemble des équipes de gestion des lits interne, de celles dédiées aux transferts hors établissement et des transports ;
- la centralisation en un seul outil informatique de l'ensemble des données, transmises en temps réel, puis développées pour être prédictives et prescriptives notamment dans l'ordonnancement des lits ;
- le développement d'un tableau de bord résumant les tendances historiques, et utilisé comme outil stratégique de pilotage du *Command center* ;
- la rédaction d'un manuel de procédures standards pour augmenter la fiabilité des décisions et réduire leur variabilité ;
- la réalisation de simulations pour tester des scénarios notamment d'évolution du capacitaire ;
- une gouvernance forte, impliquant les acteurs stratégiques et opérationnels, administratifs, médicaux et techniques, pour transformer le projet en une fonction nouvelle de l'établissement ;
- la planification d'évaluations du dispositif et la préparation de ses évolutions⁹⁸.

Les *Command centers* apparaissent donc comme des solutions pertinentes pour réguler les flux.

En outre et comme cela a été précisé *supra*, la qualité de la prise en charge des patients arrivant aux urgences passe en particulier par une bonne gestion des flux des patients entrants, par une bonne orientation dans la filière adaptée dans des délais courts, par un séjour en UHCD effectivement limité (24h), par un circuit court des patients déjà connus de l'établissement. Ces enjeux conditionnent une prise en charge de qualité, tant d'un point de vue médical qu'hôtelier et déterminent le niveau de satisfaction du patient suite à son passage.

Pour le personnel, l'objectif est de pouvoir au maximum « programmer l'activité actuellement non-programmée », en limitant le flux relevant strictement de l'urgence et en anticipant les prises en charge médicales en lien avec la médecine de ville. Il s'agit de mieux répartir la charge de travail entre les filières et d'améliorer l'accès aux plateaux techniques et aux lits d'hospitalisation. Le temps consacré à ces prises de rendez-vous et à la recherche de lits doit être réduit au maximum pour dédier celui-ci à l'activité médicale et soignante. Ainsi les soignants doivent pouvoir se concentrer sur leur cœur de métier, en

⁹⁸ *Ibidem*

garantissant potentiellement un meilleur présentisme au travail. C'est à ces divers objectifs que peuvent répondre les *Command centers*.

Pour les établissements, l'enjeu de l'efficience repose sur un fonctionnement optimal des filières de prise en charge et des circuits de logistique médicale à partir des urgences, permettant une diminution des transferts de patients et surtout une diminution des durées moyennes de séjour et une augmentation des taux d'occupation dans les services d'hospitalisation.

Une présentation réalisée par General Electric Healthcare au 28^{ème} congrès de l'Association européenne des managers hospitaliers (EAHM) et comparant 3 *Command centers* différents (John Hopkins Hospital, Oregon Health and Sciences University, Humber River Hospital), montre des gains importants grâce à ces outils : réduction du temps d'attente de 25% aux urgences, réduction de 70% du temps d'attente post-opératoire avant transfert, augmentation des admissions équivalent à une augmentation de capacité de près de 10%, amélioration substantielle de l'acceptation des transferts de malades⁹⁹. Les ambulances sont en moyenne présentes 63 minutes plus tôt qu'en l'absence de *Command center*, pour l'initiation du transfert des patients¹⁰⁰.

Un article de la RAND Corporation analysant la solution de l'entreprise TeleTracking Technologies notait une amélioration importante des différents indicateurs de qualité et d'efficience des prises en charge¹⁰¹.

Aujourd'hui plusieurs entreprises se positionnent sur ce marché de la santé numérique, déclarant des gains d'efficience et de qualité, comme General Electric ou encore Siemens¹⁰², IQVIA¹⁰³, CERNER¹⁰⁴, CapGemini¹⁰⁵. Des petites entreprises innovantes semblent également se positionner dans ce marché prometteur du numérique en santé¹⁰⁶.

⁹⁹ DEVERILL J, Managing principal, General Electric healthcare partners, EMEA, Command center : myth ou reality for hospitals in Europe ? *Opus citatum*

¹⁰⁰ FROST AND SULLIVAN, 2018 Global, Hospital Command Centers, Visionary innovation leadership award, <https://www.gehccommandcenter.com/hubfs/CC2020/press/Frost-Sullivan-2018-Visionary-Award.pdf?hsLang=en-us>

¹⁰¹ RAND Corporation, Janice C. Blanchard, Robert S. Rudin, Improving Hospital Efficiency Through Data-Driven Management, A Case Study of Health First, Florida, 2015 https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1342.html

¹⁰² Avec ses produits Smart hospital, Desigo, Point-of-care testing ou encore Real Time Location solutions.

¹⁰³ IQVIA, Measurable improvements in bed and staff capacity with Hospital Command Centers, janvier 2021, <https://www.iqvia.com/locations/belgium/newsroom/2021/01/hospital-command-centers>

¹⁰⁴ <https://www.cerner.com/solutions/command-center>

¹⁰⁵ Solution Bookplan par exemple https://www.capgemini.com/fr-fr/wp-content/uploads/sites/2/2017/08/bookplan_-_powering_improved_performance_in_hospitals.pdf

¹⁰⁶ FRANCE BIOTECH, Panorama France Healthtech 2020, 18^{ème} édition, BPI France, Euronext, EY, février 2021 <http://www.france-biotech.fr/wp-content/uploads/2021/02/pano-2020-final.pdf>

Il est à noter qu'un accompagnement d'expert est toujours nécessaire pour la gestion de tels projets organisationnels et techniques, ce qui semble dévier le déploiement des *Command centers* à des entreprises privées.

Les coûts d'investissement dans les tours de contrôle ne sont toutefois pas précisés par les acteurs rencontrés. Il est toutefois à prévoir des adaptations architecturales, le déploiement d'un système d'information performant, ainsi que l'accompagnement des équipes (de direction mais aussi opérationnelles) à la technologie et aux changements. Une approche empirique de ce coût permet de prédire qu'il se compte en millions d'euros.

Les responsables du Humber River Hospital estiment que les gains annuels sont autour de 11,5 millions de dollars (9,8 millions d'euros)¹⁰⁷, tandis que ceux du Tampa General Hospital (Floride) font état d'un gain de 40 millions de dollars (34 millions d'euros) en réduisant le nombre de journées produites en excès de 20 000¹⁰⁸. Il faut toutefois se garder de comparaisons hâtives, les coûts des soins aux Etats-Unis étant sensiblement supérieurs à ceux en France.

Un interlocuteur rencontré durant la rédaction de ce mémoire fait état pour les solutions développées aux Etats-Unis d'un retour sur investissement à 2 ans et demi pour certains établissements, voire pour d'autres d'un gain de 3\$ pour 1\$ investi sur une durée de 5 ans.

A ce jour néanmoins, aucun établissement français n'a franchi le pas d'un investissement dans ces technologies. Ce type de solutions pourrait pourtant s'intégrer en France dans les ambitions numériques en santé déclinées préalablement. Elles sont par ailleurs présentées par l'ANAP au travers d'exemples certes moins spectaculaires mais dont les résultats apparaissent également probants¹⁰⁹.

Cependant et en préalable à l'adoption par un hôpital d'un *Command center*, le développement d'une stratégie d'ordonnancement de lits à l'échelle d'un établissement de soin permet déjà des gains en fluidité et en management sur la gestion prévisionnelle des lits. Ces organisations, bien que légères à mettre en place, révèlent par leurs impacts sur les traditions organisationnelles et sur la logique de spécialisation des unités, les failles actuelles des hôpitaux et notamment le cloisonnement des activités (cf. entretien avec un

¹⁰⁷ KOREA BIOMEDICAL REVIEW, Command center helps Canadian hospital cut \$10 million in annual cost, décembre 2020

<https://www.koreabiomed.com/news/articleView.html?idxno=9781>

¹⁰⁸ MEDCITY NEWS, How a clinical command center helped Tampa General Hospital save \$40M, novembre 2020

<https://medcitynews.com/2020/11/how-a-clinical-command-center-helped-tampa-general-hospital-save-40m/>

¹⁰⁹ ANAP, Gestion des lits : vers une nouvelle organisation Tome 2 : Mise en œuvre et bilan, Mai 2016 page 83 avec l'exemple australien du CSIRO

responsable de cellule d'ordonnancement, Annexe n°7). Elles sont un prérequis indispensable à une gestion du non-programmé et au changement de culture des responsables médicaux. Les logiciels métiers déployés en routine dans les établissements peuvent déjà sembler suffisants pour réaliser cette gestion prévisionnelle, qui toutefois n'engage pas d'algorithmes décisionnels, encore moins une gestion dynamique et informatisée des flux comme dans le cas des *Command Centers*. Les cellules d'ordonnancement peuvent alors être abordées comme une première étape.

Le lien peut également être réalisé avec la télémédecine, surtout depuis la crise covid qui a permis une augmentation très importante de son usage auprès des Français¹¹⁰ (jusqu'à 27% des consultations durant la première vague de l'épidémie). Ces solutions pourraient permettre de limiter le recours aux services d'urgences et de réaliser le lien entre médecine de ville et médecine de spécialité.

3) Des risques de dépendance et de sécurité liés à ces outils, à appréhender

Le premier des risques peut évidemment être l'échec de la transformation annoncée du système. La maturité digitale du secteur de la santé est jugée actuellement comme en retard par rapport à d'autres secteurs économiques¹¹¹. Si l'achat de solutions demeure un objectif réaliste quel que soit le retard pris, la souveraineté liée aux développements des solutions peut s'en trouver réduite, obligeant les offreurs de soins à subir la structure d'un marché mis en place selon le paradigme Structure – Comportement – Performance¹¹², ce qui peut mener à des monopoles, particulièrement des plateformes numériques¹¹³, et donc à des pertes d'efficacité et d'efficience pour les systèmes de santé entrant tardivement dans le marché : manipulation des choix, discrimination tarifaire, abus de position dominante, pratiques anti-concurrentielles sur des marchés secondaires¹¹⁴.

¹¹⁰ ASSURANCE MALADIE, Téléconsultation et Covid-19 : croissance spectaculaire et évolution des usages, Juillet 2020

<https://www.ameli.fr/medecin/actualites/teleconsultation-et-covid-19-croissance-spectaculaire-et-evolution-des-usages>

¹¹¹ BOSTON CONSULTING GROUP, By Matthias Becker, Michael Grebe, Zun-Gon Kim, Matthias Gehder, and Michael Leyh, How digital divides health care providers, décembre 2020

¹¹² MCKINSEY QUARTERLY, Enduring Ideas : The SCP Framework, Juillet 2008

<https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/enduring-ideas-the-scp-framework#>

¹¹³ BEUVE J, BOURREAU M, PERON M, PERROT A, Plateformes numériques et pratiques anti-concurrentielles et déloyales, Conseil d'analyse économique, Octobre 2020

<https://www.cae-eco.fr/plateformes-numeriques-et-pratiques-anti-concurrentielles-et-deloyales>

¹¹⁴ *Ibidem*

Il y a donc une certaine urgence à développer des outils de données massives sous l'égide de pouvoirs publics, afin d'éviter tout retard dans la collecte et le traitement de ces données, et donc éviter la mainmise de géants du numérique sur les données de santé.

D'autres risques sont en rapport avec les outils numériques en eux-mêmes. Le cabinet Deloitte a ainsi estimé que les outils de médecine prédictive portaient des risques de modification trop rapides sur les processus de prise de décision, de dilemmes moraux entre humains et machines, ou encore de manque de régulation de l'outil et de biais dans les algorithmes¹¹⁵.

La question de la sécurité des données de santé et du consentement à leur partage est également centrale dans le développement de ces stratégies. Les récentes attaques informatiques d'établissements publics de santé (CH de Villefranche-sur-Saône, CHU de Rouen, CH d'Oloron Sainte-Marie, CH de Dax) rappellent que la santé est le secteur d'activité le plus touché par des rançongiciels en 2020 en France¹¹⁶. Malgré cela le développement des solutions numériques semble difficilement évitable, et le renfort des sécurités des établissements peut aussi permettre de bénéficier de données en temps réels et d'algorithmes de détection des risques et des menaces.

¹¹⁵ DELOITTE INSIGHTS, Predictive analytics in health care, Emerging value and risks, 2019 <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/analytics/predictive-analytics-health-care-value-risks.html>

¹¹⁶ ANSSI, Cybersécurité, Faire face à la menace : la stratégie française, février 2021 <https://www.ssi.gouv.fr/actualite/cybersecurite-faire-face-a-la-menace-la-strategie-francaise/>

B. Si l'accélération du numérique en santé doit passer par des politiques industrielles et de régulation renforcées, les acteurs en première ligne de cette transformation demeurent les directions hospitalières

Au regard de l'ensemble de ces constats, expériences et technologies mises en œuvre se dessinent des possibilités pour les établissements publics de santé, leur permettant d'innover dans la prise en charge des activités non-programmées et dans leur intégration à l'activité programmée. Plus globalement ces expériences dessinent un futur hospitalier fait de données massives, d'applications connectées et interopérables, sur un territoire précis, limitant les risques relatifs à la sécurité des données et respectant le consentement des patients.

Toutefois de multiples prérequis persistent pour ces développements, et nous nous attacherons à en recenser les principaux. Si certains sont d'ordre nationaux, d'autres sont à la main du territoire et des directeurs d'établissements.

1) Un virage numérique à soutenir pour fluidifier le système hospitalier

Cela a été vu, le numérique en santé connaît une accélération sans précédent grâce aux différents plans successifs mis en œuvre et aux financements de divers types. Toutefois la dépense publique est relativement lente par nature, du fait de contraintes réglementaires, techniques et comportementales des acteurs. Le plan de relance ne fait pas exception. L'Institut Montaigne a identifié le « soutien à l'innovation dans le numérique et la santé » (soit 2,6Md€¹¹⁷) comme étant à « risques soutenus » voire « très soutenus de décalage temporel »¹¹⁸, renvoyant l'exécution réelle de cette dépense à des instruments complémentaires non encore existants.

Plusieurs phénomènes doivent mener à un accompagnement par les administrations centrales de cette transformation, notamment en direction du secteur privé qui est en capacité de produire les objets du numérique.

En premier lieu, les prix des produits informatiques sont liés à l'équilibre offre – demande du commerce mondial, particulièrement les semi-conducteurs, « technologie de base »¹¹⁹ du secteur numérique (5G, serveurs, cloud, internet de l'objet / objets connectés),

¹¹⁷ Programme d'investissement pour l'avenir 4 (PIA 4)

¹¹⁸ INSTITUT MONTAIGNE, Plan de relance : répondre à l'urgence économique, Novembre 2020 <https://www.institutmontaigne.org/ressources/pdfs/publications/plan-de-relance-repondre-lurgence-economique-note.pdf>

¹¹⁹ INSTITUT MONTAIGNE, Semi-conducteurs, la quête de la Chine, Note, Janvier 2021 <https://www.institutmontaigne.org/publications/semi-conducteurs-la-quete-de-la-chine>

et qui sont l'objet d'une « rivalité sino-américaine »¹²⁰ actuelle. Ces semi-conducteurs sont nécessaires pour mener à bien la transition numérique en santé, et leur pénurie, particulièrement en temps de covid-19, fait déjà peser des risques sur les systèmes de santé des pays développés¹²¹. Il pourrait donc être nécessaire de passer rapidement à la réalisation de la dépense publique en santé fléchée sur le numérique, malgré les difficultés qui pourraient peser sur le choix de l'innovation (mauvaise sélection de produit par exemple). En cas de faible réactivité face à cette situation mondiale, le risque serait que la France prenne un retard conséquent sur d'autres pays et se retrouve soit en situation de ne pouvoir proposer une amélioration de la santé de la population grâce à ces technologies, soit plus probablement de dépendre davantage des conditions fixées par des entreprises en lien avec des puissances étrangères pour les règles d'utilisations des données de santé (comme le *Cloud Act* américain, à portée extraterritoriale).

Proposition n°1 : rappeler l'importance de la transition numérique en santé dans la politique industrielle française, en favorisant l'approvisionnement en semi-conducteurs pour cette stratégie, et en préparant au maximum la souveraineté et la sécurité des données de santé.

Il demeure également primordial que la France puisse augmenter et améliorer ses investissements dans la recherche et le développement des innovations numériques en santé. Les exemples régulièrement cités de la *Defense Advanced Research Program Agency* (DARPA) ou de la *Biomedical Advanced Research and Development Authority* (BARDA) américaines, ayant permis le développement de technologies dans divers secteurs, dont la santé, inspirent des politiques nationales qu'il convient de concrétiser. Le fonctionnement de ces agences a pour objet de « faciliter le passage du stade de la recherche fondamentale à celui des applications et de la commercialisation pour les innovations de rupture, lorsque ce passage occasionne d'importants coûts fixes et nécessite de coordonner différents agents économiques ».

Le modèle DARPA propose ainsi des « approches descendantes (*top down*) et ascendantes (*bottom up*). Du côté « *top down* », c'est le Ministère de la Défense qui finance les programmes, sélectionne les chefs de programmes et les recrute pour une période de 3 à 5 ans. Du côté « *bottom up* », une fois sélectionnés, ces chefs de programmes qui proviennent du monde académique, du secteur privé ou qui sont des investisseurs, ont

¹²⁰ *Ibidem*

¹²¹ U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, Medical Device Shortages During the COVID-19 Public Health Emergency, Octobre 2020
<https://www.fda.gov/medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices/medical-device-shortages-during-covid-19-public-health-emergency>

toute latitude pour définir et gérer leurs programmes [...] organiser librement des collaborations entre start-ups, laboratoires universitaires et grandes entreprises industrielles, et [recruter] leurs collaborateurs »¹²².

S'inspirant de ces modèles, le plan « Innovation santé 2030 » issu de la dernière réunion du CSIS (cf. introduction) prévoit la création d'une Agence de l'innovation en santé « préfiguration d'une BARDA à la française »¹²³.

Certaines conditions de succès sont relevées par des commentateurs de ce projet : besoin d'un « rattachement au plus haut niveau » c'est-à-dire relever du Premier ministre, « feuille de route claire », « incarnation forte » et « agence indépendante »¹²⁴.

Le rapport de la Cour des comptes relatif au « financement de la recherche publique dans la lutte contre la pandémie de covid-19 » fait en ce sens office d'alerte sur les difficultés actuelles et à venir: « montant total des ressources affectées [...] en retrait par rapport à [...] l'Allemagne ou [...] au Royaume-Uni », « financements [...] trop dispersés » « défaut d'organisation » accentuant « leur éparpillement »¹²⁵. Autant de critiques qu'il convient de corriger en amont d'une stratégie nationale pour l'innovation en santé. Il est donc primordiale que des fonds importants puissent être alloués à cette stratégie. La Banque publique d'investissement BPI pourrait jouer ce rôle d'intermédiaire bancaire (par des prêts d'amorçage) dans le financement des innovations, en aidant la future agence à flécher les fonds d'acteurs privés.

La question de la synergie de cette future agence avec d'autres institutions déjà existantes et qui travaillent sur l'évaluation des technologies en santé se pose aussi : HAS, *European Medicine Agency* (EMA), Agence du numérique en santé (ANS ex-ASIP Santé), Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), Santé publique France, Conseil national des investissements en santé (CNIS, ex-COPERMO) ...

De même, la rapidité et de la crédibilité des décisions pour permettre la recherche, le développement et l'accès au marché des technologies nouvelles et transversales, sont des points saillants à définir en amont de la création d'une agence. Le risque demeure de

¹²² AGHION P, COHEN E, DAVID B, GIGOUT-MAGIORANI T, Pour une nouvelle politique industrielle après le Covid-19, Le Grand Continent, Juin 2021

<https://legrandcontinent.eu/fr/2021/06/04/pour-une-nouvelle-politique-industrielle-apres-le-covid-19/>

¹²³ GOUVERNEMENT, Innovation santé 2030, Faire de la France la 1^{re} nation européenne innovante et souveraine en santé, Conseil stratégique des industries de santé (CSIS), Juin 2021

https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2021/06/sante_innov30_a4_07_vdefdp.pdf

¹²⁴ INSTITUT SAPIENS, Une agence de l'innovation en santé en France ? Une bonne idée sous conditions, Juin 2021

<https://www.institutsapiens.fr/une-agence-de-linnovation-en-sante-en-france-une-bonne-idee-sous-conditions/>

¹²⁵ COUR DES COMPTES, Financement de la recherche publique dans la lutte contre la pandémie de covid-19, Juillet 2021

<https://www.ccomptes.fr/system/files/2021-07/20210730-financement-recherche-publique-Covid.pdf>

ralentir la prise de décision, en priorité celle du directeur d'établissement, par le truchement de ce fonctionnement en agence. Pour garantir une gouvernance prenant en compte les besoins des acteurs de proximité, il semblerait important qu'un des membres de cette agence soit représentatif du monde hospitalier au-delà des tutelles ministérielles (DGOS). Les principales fédérations (FHH et FHP) pourraient alors en être membres.

Proposition n°2 : les investissements du numérique en santé doivent pouvoir être financés suffisamment (soutien de la BPI par amorçage de prêts et soutien du monde privé) et être évalués par une agence indépendante, qui ne fasse pas doublon avec l'existant.

Cela doit permettre la diffusion rapide des innovations aux administrations publiques et particulièrement aux établissements de santé. Les directions hospitalières doivent être représentées dans la prise de décision de cette future agence, *via* leurs fédérations.

Comme cela a été vu, l'intégration de l'activité non-programmée au sein d'un programme hospitalier est une problématique avant tout territoriale qui doit bénéficier de gains importants par le numérique. Elle engage les établissements publics de santé et futurs établissements de proximité, leur GHT, mais également les établissements privés (qui ont pu se découvrir comme des partenaires privilégiés du système public durant les vagues covid successives), le médico-social, et la médecine de ville.

La diffusion des innovations numériques en santé et particulièrement la gestion des parcours patients, des flux et de la prédictibilité de l'ensemble, nécessite une stratégie conjointe et coordonnée. Le rôle de l'ARS est primordial dans cette articulation, et l'augmentation de leur autonomie dans les choix numériques propres à un territoire pourrait être à même d'expérimenter des innovations informatiques répondant aux besoins de santé de la population. La définition de territoires numériques de santé par les ARS peut permettre des innovations et des gains d'échelle, surtout à l'avantage des petites structures faiblement financées. Les ARS doivent pouvoir s'appuyer sur le bilan des expérimentations des territoires de soins numériques (TSN) lancés en 2016¹²⁶. Toutefois la faible exposition des résultats de ces TSN alerte sur leur utilité et sur le portage « Etat » de cette politique locale.

¹²⁶ MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, le programme Territoire de soins numériques, Décembre 2016
<https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/e-sante/sih/tsn/article/le-programme-territoire-de-soins-numerique-tsn>

Proposition n°3 : permettre aux ARS en lien avec les différentes structures médicales (publiques, privées y compris libérales), et médico-sociales du territoire, de définir géographiquement et fonctionnellement des territoires numériques en santé. Les ARS seront ainsi chargées du suivi des innovations de coordination des soins développées localement.

L'avenir numérique qui se dessine au sein des hôpitaux publics oblige aussi à réfléchir à une stratégie de sécurisation des données. Une part des investissements prévus doit donc se réaliser dans la protection des données et dans les réponses à apporter aux menaces et aux attaques susceptibles d'advenir. En plus d'un fonctionnement sécurisé en routine, les établissements et l'ensemble des pouvoirs publics d'un même territoire doivent préparer des exercices de situations sanitaires exceptionnelles de type cyber-attaque.

L'Assurance maladie en lien avec l'ANSSI pourraient être chargée de réaliser des tests de résistance (*stress-tests*) auprès des établissements de santé et des entreprises qui fournissent les solutions, afin de détecter les vulnérabilités, et comme pour les banques¹²⁷, de proposer un dialogue prudentiel afin de remédier aux défauts détectés.

Proposition n°4 : une part substantielle des investissements dans le numérique doit être dédiée à la sécurité des systèmes d'information.

L'Assurance maladie et l'ANSSI pourraient avoir comme mission d'organiser des tests de résistance des systèmes, en lien avec des exercices blancs de situations sanitaires exceptionnelles organisés directement par les établissements.

Toutefois l'ensemble de ces propositions ne peut prendre corps qu'au travers une stratégie de proximité, réalisée par les acteurs les plus à même de limiter les contraintes sanitaires, sociales, économiques et de coopération par des choix autonomes et efficaces. Une part de ces acteurs en capacité de déployer de telles stratégies de service publique sont avec peu de doute les directeurs d'établissements publics de santé.

¹²⁷ BANQUE CENTRALE EUROPEENNE, Tests de résistance, 2019
<https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/tasks/stresstests/html/index.fr.html>

2) Les établissements de santé et le directeur d'établissement, en possession d'outils et désormais de moyens pour réaliser leur transformation numérique

Par l'autonomie relative dont ils disposent pour investir, et par les gains d'échelle qu'ils peuvent réaliser au travers de la procédure d'achats publics (regroupement en centrales d'achats), les directeurs d'hôpital sont à la croisée des contraintes nationales et territoriales sur cette stratégie numérique. L'idée de transférer l'investissement à des organismes centralisés avait été écartée par l'Inspection générale des affaires sociales (IGAS) et l'Inspection générale des finances (IGF) en 2013¹²⁸, et c'est donc bien à l'établissement que revient la charge de choisir les meilleures technologies pour son organisation, en lien avec sa tutelle régionale et dans le respect des règles budgétaires.

Néanmoins le principe de réalité veut que tous les établissements ne soient pas en capacité de réaliser tous les investissements, particulièrement pour ceux en réseaux. La position centrale des centres hospitaliers de taille importante, ou des CHU, de même que les établissements supports des GHT, en font les interlocuteurs et décideurs privilégiés de ces stratégies, grâce aux moyens humains, financiers et à la crédibilité dont ils disposent auprès des acteurs territoriaux et nationaux. Les schémas directeurs des systèmes d'information (SDSI) qui sont communs aux établissements d'un même GHT depuis 2021, doivent permettre la gestion améliorée des parcours patients et des flux. L'intégration d'autres types d'établissements publics et privés à la dynamique de convergence informatique des GHT apparaît primordiale pour organiser un réel parcours patient territorial et ainsi limiter les difficultés liées aux soins non-programmés.

Proposition n°5 : offrir la possibilité aux établissements chefs de fils des SDSI de GHT d'intégrer aux SI d'autres structures médicales (y compris privées) et médico-sociales que celles initialement prévues par les statuts des GHT.

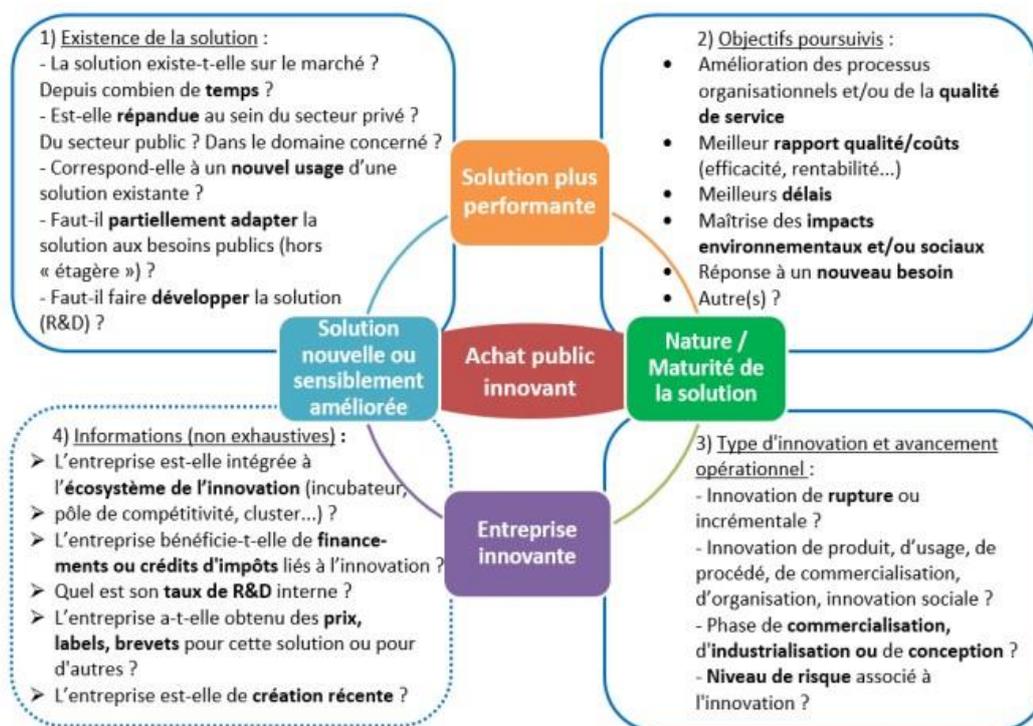
Plus largement les GHT pourraient également être dotés de directions communes de l'innovation et du numérique (SI + IA), et faire le lien avec les établissements privés du territoire, sur le modèle des centrales d'achats, facilitant le développement et l'interopérabilité des solutions techniques.

L'accompagnement des équipes hospitalières est un élément majeur pour mener à bien des achats innovants. Un guide pratique de l'achat public innovant a été édité en

¹²⁸ ABALLEA P, LEGRAND P, VANNESTE A, COLLETTE P, BANQUY D, PAINAULT P, Evaluation du financement et du pilotage de l'investissement hospitalier, IGAS, IGF, Tome 1, Volume 1, Mars 2013

https://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RM2013-032P_Tome_1_-_Volume_1.pdf

2020¹²⁹, aidant à définir par la technique du faisceau d'indice le caractère innovant des achats.



Titre : Faisceau d'indice d'un achat public innovant, Guide pratique de l'achat public innovant, 2020¹³⁰

La professionnalisation continue de la fonction acheteurs pour prendre en compte les innovations numériques dans leur diversité (fournisseurs allant de grandes entreprises à des PME) est importante. La différence de revenus des métiers de l'achat entre le public et le privé et au sein du secteur public est en défaveur de l'hôpital public. Une liberté accrue de recrutement sur ce type de profils et surtout de rémunération peuvent offrir la flexibilité nécessaire aux innovations et l'attractivité suffisante pour les ressources humaines. Cela pose toutefois la question du statut actuel des établissements publics de santé, que certains acteurs proposent de modifier pour les rapprocher de celui des établissements de santé privé d'intérêt collectif (ESPIC)¹³¹.

¹²⁹ MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DE LA RELANCE, Guide pratique Achat public innovant, 2020

https://www.economie.gouv.fr/files/2020-08/guide-pratique-achat-public-innovant_0.pdf

¹³⁰ *Ibidem*

¹³¹ LE MONDE, Coronavirus : « A l'hôpital, il faut sortir du débat mortifère public-privé », Tribune, Collet G, Vincent G, Avril 2020

https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/04/23/coronavirus-a-l-hopital-il-faut-sortir-du-debat-mortifere-public-privé_6037487_3232.html

Comme le préconisait le rapport d'information sur l'achat des hôpitaux présenté par la Commission des affaires sociales de l'Assemblée nationale en 2019, le recrutement des acheteurs publics au niveau des attachés d'administration hospitalière (catégorie A) serait « une piste de rééquilibrage »¹³² des niveaux de rémunération, de même que le développement d'un système d'intéressement sur les achats réalisés.

Proposition n°6 : renforcer les équipes d'acheteurs des GHT, en intégrant davantage de formations liées au numérique et à l'innovation.

Concernant spécifiquement les solutions techniques qui peuvent être déployées, il est désormais démontré que les établissements et/ou les GHT doivent prévoir un capacitaire adaptable, entre post-urgence et unités saisonnières. Les expériences relevées durant ce mémoire font état d'un taux de 0,8% à 1,6% du capacitaire total de l'établissement, dédié à l'accueil de patients nécessitant une prise en charge rapide, une surveillance davantage resserrée qu'en médecine de ville et la recherche efficace de solutions d'aval sans nécessairement subir une hospitalisation en service spécialisé. La gestion de ces capacitaires mouvants dédiés à une médecine ni tout à fait généraliste, ni fortement spécialisée, pourrait être faite par des infirmiers de pratique avancées (IPA), organisant en parallèle la coordination médico-soignante autour du patient.

De plus la crise du coronavirus a montré le besoin d'adapter rapidement les capacités en lits de réanimation à l'échelle d'un territoire. La création d'une « réserve » de soignants formés à la réanimation permettrait de réduire la lenteur d'activation de ces lits, sans devoir réaliser de ponctions sur d'autres services de soins courants (chirurgie programmée par exemple).

Proposition n°7 : prévoir à l'échelle de chaque établissement MCO, et de chaque GHT, un capacitaire de post-urgence adaptable à la demande de soins non-programmés. Le taux doit être situé au minima à 0,8%, et doit pouvoir être doublé en cas d'épidémie (grippes, covid, pneumopathies, etc.).

La coordination de telles unités pourrait être déléguée à des IPA.

Les augmentations de capacitaires de réanimation nécessitent quant à eux de pouvoir déployer rapidement une « réserve » de soignants formés à ces types de prises en charges.

¹³² ASSEMBLEE NATIONALE, Commission des affaires sociales, Rapport d'information en conclusion des travaux de la mission d'évaluation et de contrôle des lois de financement de la sécurité sociale sur la politique d'achat des hôpitaux, Présenté par Jean-Carles GRELIER https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/mecss/l15b2496_rapport-information#_Toc256000029

Ce mémoire a aussi mis en exergue le besoin d'ordonnancer les lits à l'échelle des établissements possédants des services d'urgence et de leur territoire. Ce type d'organisation de gestion prévisionnelle des lits, en amont de l'accueil des patients en service, et influant sur le reste de l'organisation, est primordial pour limiter la gestion au quotidien de la recherche de lits, procédure chronophage et pourvoyeuse d'interruptions de tâches multiples auprès des équipes soignantes et médicales.

Une cellule d'ordonnement peut finalement être constituée relativement rapidement, avec des moyens modestes, dès lors qu'un système d'information fiable est disponible. En limitant les interlocuteurs à une cellule par établissement, pour les demandes d'amont comme pour l'aval ou l'intra-hospitalier, cette organisation est pourvoyeuse de fluidité et d'amélioration de la qualité des soins et de la qualité de vie au travail.

Proposition n° 8 : mettre en place au sein de chaque établissement support de GHT une cellule d'ordonnement des lits, assistée par un SI performant, et qui permettra de piloter les besoins amonts, le positionnement prédictif et les sorties des patients à l'échelle du GHT.

Le lien direct avec les unités de post-urgences est un facteur de succès des cellules d'ordonnements. Les cellules d'ordonnement sont le préalable à la mise en place de structures plus intégrées et automatiques.

Les possibilités numériques en regard de ces adaptations capacitaires doivent faire l'objet d'une stratégie davantage intégrée à l'échelle territoriale. Eu égard au caractère innovant et aux coûts des *Command centers*, de tels investissements doivent être inscrits aux projets d'établissement des hôpitaux pour en assurer le portage institutionnel. Un groupe spécifique d'expert semble nécessaire pour assurer le bon choix technologique. Il réunirait Directeur de l'établissement, Président de la CME, médecin responsable des urgences, soignant responsable de l'ordonnement des lits, directeur informatique, directeur du contrôle de gestion, directeur financier, directeur en charge des achats. Dans le cas de CHU, un partenariat avec l'Université (au-delà de la faculté de médecine) pourrait être intéressant afin d'organiser les axes de recherches en lien avec le *Command center* (mathématiques, économie, gestion).

Proposition n°9 : en cas de création d'un *Command center*, la mise en place d'une gouvernance spécifique au projet est indispensable. Elle nécessite l'inscription au projet d'établissement et la constitution d'un groupe de travail de haut niveau pour décider des axes de développement.

Plus largement, une réflexion sur ce type d'outils doit être engagée par les GHT, en lien avec les ARS et les autres structures médicales et médico-sociales du territoire.

Dans tous les cas, la télémédecine doit être déployée au sein de l'ensemble des établissements publics de santé, et cette organisation doit être fortement favorisée avec la médecine de ville. Dans leur rapport remis au Président de la République, les économistes Jean TIROLE et Olivier BLANCHARD préconisent d'accroître « le recours à la télémédecine s'agissant de la prévention et des maladies chroniques »¹³³, dès lors que les barrières réglementaires précédemment en vigueur ont été supprimées pour faire face à l'épidémie de covid. Les auteurs y voient un moyen de lutter « contre les inégalités géographiques dans l'accès aux services publics »¹³⁴. Ces inégalités d'accès sont un des facteurs pourvoyeurs d'une désorganisation de l'activité programmée d'un établissement par la survenance trop importante d'activité non-programmée à ses portes¹³⁵.

Proposition n°10 : continuer le développement de la télémédecine au sein des établissements publics de santé, facteur d'amélioration dans l'accès à la santé pour la population et de régulation des soins non-programmés.

Enfin la recherche de partenariats avec des entreprises en développement sur le secteur du numérique en santé est une approche à privilégier également. L'utilisation des ressources hospitalières, et surtout hospitalo-universitaires, en recherche clinique et biostatistiques, autorise à réaliser une évaluation méthodologique, scientifique et médico-économique des innovations proposées par des entreprises privées travaillant dans le numérique. Le financement de cette recherche pourrait s'organiser par le paiement d'un forfait par l'industriel à l'hôpital, en échange d'une promesse de labellisation par l'hôpital de la solution développée. L'établissement devrait toutefois bénéficier d'une image publique importante, au travers sa stratégie *marketing*, afin d'attirer les entreprises.

Les HCL développent actuellement une telle stratégie *via* leur projet PLATINESS¹³⁶, qui s'apparente à un *living lab*, c'est-à-dire à une « méthode de recherche en innovation ouverte, qui vise à développer des innovations avec la participation active de sources

¹³³ BLANCHARD O, TIROLE J et al., Les grands défis économiques, République française, Juin 2021

https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2021-rapport-les_grands_defis_economiques-juin_0.pdf

¹³⁴ *Ibidem*

¹³⁵ MESNIER T, Assurer le premier accès aux soins Organiser les soins non programmés dans les territoires, *Opus citatum*

¹³⁶ HOSPITALIA, Les HCL investissent dans l'innovation, Juillet 2021

https://www.hospitalia.fr/Les-HCL-investissent-dans-l-innovation_a2818.html

externes publiques-privées-citoyennes (entreprises, universités, et surtout usagers), et à tester des produits et services dans des conditions réelles »¹³⁷.

Proposition n°11 : l'intégration de nouvelles solutions numériques au sein d'un établissement public de santé pourrait passer par une évaluation au travers de la recherche clinique et médico-économique, permettant une labellisation de la solution proposée.

La labellisation pourrait être délivrée sous condition d'un financement forfaitaire payé par les entreprises aux établissements de santé, générant un cercle vertueux de l'innovation.

* *
*

¹³⁷ LE CHAFFOTEC A, Quoi de neuf, docteur ? Les living labs en santé, De Boeck Supérieur, « Entreprendre et innover », Juin 2017
https://www.cairn.info/load_pdf.php?ID_ARTICLE=ENTIN_031_0025&download=1

Conclusion

Dans une tribune au journal Le Monde datant de 1977, le Professeur Louis LARENG écrivait, pour défendre la création d'un numéro de téléphone unique des urgences et donc d'orientation des patients : « L'urgence ne peut attendre. L'urgence potentielle pas davantage. [...] En un tel domaine, le hasard n'a pas sa place. Il faut " prévoir pour pouvoir " »¹³⁸. Plus de 40 ans après, cette maxime est toujours actuelle, et l'appréhension des activités non-programmées *via* des progrès techniques permettant l'amélioration des parcours est un enjeu forcé pour les directeurs d'établissements, en tant que porteurs de la stratégie nationale de santé et acteurs de la politique territoriale d'accès aux soins. La prévisibilité des situations est un travail certainement sans fin dans cette course pour la santé publique, l'actuelle crise du coronavirus le démontrant quotidiennement.

Dans cet environnement, la place de l'administration est primordiale pour assurer les principes cardinaux du service public : égalité, continuité, adaptabilité. Le directeur d'hôpital occupe dès lors une position centrale, et doit régulièrement se réinventer. A la fois gestionnaire, ordonnateur, bâtisseur, entrepreneur, investisseur, juriste, stratège et diplomate, il doit mettre en musique l'organisation complexe qu'est l'hôpital. L'irruption du numérique dans son champ de compétences est une nouvelle contrainte, un nouvel enjeu, une nouvelle nécessité, et ce bien au-delà des fonctionnements de la plupart des SI actuellement déployés. Le numérique n'est toutefois pas un palliatif à des difficultés de *management*, mais une étape supplémentaire dans une organisation qui cherche la rationalité.

A ce titre, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a publié une étude relative à l'amélioration des systèmes de collecte systématique d'informations sanitaires des pays européens. Les auteurs y recensent plusieurs défis tels « l'absence d'une stratégie de mise en œuvre et d'évaluation des systèmes [...], ainsi que l'insuffisance des équipements et des ressources financières et humaines »¹³⁹. Ils suggèrent d'axer les stratégies de développement sur 3 déterminants principaux : i) techniques avec facilitation des dossiers médicaux et interopérabilité des différents systèmes soutenue par un passage à la 5G ; ii)

¹³⁸ LE MONDE, Une planification de l'urgence, Tribune, Professeur Louis LARENG, février 1977 https://www.lemonde.fr/archives/article/1977/02/09/une-planification-de-l-urgence_2875597_1819218.html

¹³⁹ SAIGI-RUBIO, F.; PEREYRA-RODRIGUEZ, J.J.; TORRENT-SELLENS, J.; EGUIA, H.; AZZOPARDI-MUSCAT, N.; NOVILLO-ORTIZ, D. *Routine Health Information Systems in the European Context: A Systematic Review of Systematic Reviews*. Int. J. Environ. Res. Public Health **2021**, *18*, 4622. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094622> cité in. <https://www.euro.who.int/fr/health-topics/Health-systems/digital-health/news/news/2021/7/improving-routine-health-information-systems-in-the-european-region>

organisationnel avec un leadership important, un suivi et une évaluation des dispositifs ; iii) comportemental *via* l'acceptation des systèmes par les acteurs concernés (professionnels de santé et grand public).

Les premiers progrès sont à réaliser avec des organisations légères (ordonnancement) et logiques (unités de post-urgences, lits flottants). L'installation de systèmes d'information médicale et administrative pertinents est une politique de plus en plus territoriale, à défaut de réussir à être nationale (les faiblesses du DMP sont à cet égard majeures). La participation des structures privées au sein de l'écosystème hospitalier public est également un impératif, qui s'est trouvé réactualisé par la crise covid.

Désormais l'on saisit que la transition numérique des hôpitaux est en marche. Les gains en qualité et en sécurité des soins, en transmission de l'information y compris aux patients, en fluidification des parcours, en analyse prédictive mais aussi *ex-post* des situations rencontrées, vont bouleverser les hiérarchies hospitalières, entre établissements détenteurs des compétences, de capacités d'investissement et pourvoyeur de solutions, et les établissements qui en seront dépourvus. Ces derniers risquent vite de devenir dépendants de leur établissement support, dans une intégration à la stratégie du plus imposant, du mieux doté.

Enfin il conviendra de prendre en compte l'impact environnemental de cette transition. A titre de représentation, « les émissions de GES de l'informatique interne [...] de l'ensemble des établissements publics français de santé (soit 875 en 2018) sont estimées à plus de 190 000 tonnes d'équivalent CO2 par an, soit l'équivalent de plus de 1 million d'allers/retours Paris Marseille en avion pour une personne »¹⁴⁰. Le développement de ces outils, consommateurs de ressources, nécessitant un stockage de plus en plus important de données, pourrait donc s'accompagner d'une certaine sobriété, voire d'efforts majeurs sur d'autres segments de la santé : prescriptions (examens, médicaments, transports), remboursements (tarification comportementale, signaux-prix, bonus-malus), réputation (*name and shame* des mauvaises pratiques).

Mais devant toutes ces inconnues, et dans les choix des progrès sanitaires, un profil stable de haut fonctionnaire continuera de se démarquer et de s'imposer : celui du directeur d'hôpital.

¹⁴⁰ MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, L'impact environnemental du numérique en santé, Délégation ministérielle au numérique en santé, cellule éthique : GT6 – Numérique responsable, Mai 2021, https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/rapport_gt6_210517-2.pdf

Bibliographie

Rapports des pouvoirs publics (Gouvernement, agences, Sécurité sociale, parlementaires, corps d'inspection, personnalités qualifiées, organisations européennes, organisations internationales, Etats étrangers) :

- ANAP, *Gestion des lits : vers une nouvelle organisation - Tome 2 : Mise en œuvre et bilan*. Mai 2016
- ANSSI, *Cybersécurité, Faire face à la menace : la stratégie française*, février 2021
<https://www.ssi.gouv.fr/actualite/cybersecurite-faire-face-a-la-menace-la-strategie-francaise/>
- ARS AUVERGNE-RHONES-ALPES, *Le service d'accès aux soins (SAS)*, Juillet 2021
<https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/le-service-dacces-aux-soins-sas>
- ASSEMBLEE NATIONALE, *Commission des affaires sociales, Rapport d'information en conclusion des travaux de la mission d'évaluation et de contrôle des lois de financement de la sécurité sociale sur la politique d'achat des hôpitaux*, Présenté par Jean-Carles GRELIER, décembre 2019
https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/mecss/l15b2496_rapport-information#_Toc256000029
- ASSURANCE MALADIE, *Téléconsultation et Covid-19 : croissance spectaculaire et évolution des usages*, Juillet 2020
<https://www.ameli.fr/medecin/actualites/teleconsultation-et-covid-19-croissance-spectaculaire-et-evolution-des-usages>
- ASSURANCE MALADIE, *Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses, Propositions de l'Assurance maladie pour 2021*, Rapport au ministre chargé de la Sécurité sociale et au Parlement sur l'évolution des charges et des produits de l'Assurance Maladie au titre de 2021 (loi du 13 août 2004), Juillet 2020
https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/2020-07_rapport-propositions-pour-2021_assurance-maladie_1.pdf
- ASSURANCE MALADIE, *Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses, Propositions de l'Assurance maladie pour 2022*, Rapport au ministre chargé de la Sécurité sociale et au Parlement sur l'évolution des charges et des produits de l'Assurance Maladie au titre de 2022 (loi du 13 août 2004), Juillet 2021

- https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/rapport_charges_et_produits_-_propositions_de_lassurance_maladie_pour_2022_juillet_2021_0.pdf
- BANQUE CENTRALE EUROPEENNE, *Tests de résistance*, 2019
<https://www.bankingsupervision.europa.eu/banking/tasks/stresstests/html/index.fr.html>
 - BANQUE DE FRANCE, *Les économies françaises et européennes à l'épreuve de la covid-19*, Juillet 2020
https://publications.banque-france.fr/sites/default/files/media/2020/07/10/lpr-2020_fr.pdf
 - BLANCHARD O, TIROLE J et al., *Les grands défis économiques*, République française, Juin 2021
https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2021-rapport-les_grands_defis_economiques-juin_0.pdf
 - CARLI P., *Propositions de recommandations de bonne pratique facilitant l'hospitalisation des patients en provenance des services d'urgences*, septembre 2013
https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Carli_2013_aval_des_urgences.pdf
 - COUR DES COMPTES – RALFSS 2014, *Chapitre XII Les urgences hospitalières : une fréquentation croissante, une articulation avec la médecine de ville à repenser*. Septembre 2014
 - COUR DES COMPTES – RALFSS 2017, septembre 2017
<https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2017-09/20170920-rapport-securite-sociale-2017-medecine-liberale-de-specialite.pdf>
 - COUR DES COMPTES, *Financement de la recherche publique dans la lutte contre la pandémie de covid-19*, Juillet 2021
<https://www.ccomptes.fr/system/files/2021-07/20210730-financement-recherche-publique-Covid.pdf>
 - ELYSEE, *Discours 29 JUIN 2021 - Présentation de la stratégie innovation santé 2030 par le Président de la République* <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2021/06/29/faire-de-la-france-la-1ere-nation-europeenne-innovante-et-souveraine-en-sante>
 - GOUVERNEMENT, *France relance, Plan national de relance et de résilience 2021*
https://minefi.hosting.augure.com/Augure_Minefi/r/ContenuEnLigne/Download?id=76326F03-443F-4B0E-9C33-BB5CA147E1F7&filename=PNRR%20-%20Synth%C3%A8se%20%28FR%29.pdf
 - GOUVERNEMENT, *Innovation santé 2030, Faire de la France la 1re nation européenne innovante et souveraine en santé, Conseil stratégique des industries de santé (CSIS)*, Juin 2021

https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-joynte/2021/06/sante_innov30_a4_07_vdefdp.pdf

- HAS, *Certification des établissements de santé Guide thématique des experts-visiteurs Prise en charge des urgences et des soins non programmés*, Septembre 2014
- HCAAM, *Contribution à la Stratégie de transformation de notre système de santé AVIS ET RAPPORT 2018* <https://www.securite-sociale.fr/files/live/sites/SSFR/files/medias/HCAAM/2018/Avis%20et%20Rapport%20HCAAM%202018%20-%20Contribution%20c3%a0%20la%20Strat%20c3%a9gie%20de%20transformati..pdf>
- IGAS / IGF : ABALLEA P, LEGRAND P, VANNESTE A, COLLETTE P, BANQUY D, PAINAULT P, *Evaluation du financement et du pilotage de l'investissement hospitalier*, Tome 1, Volume 1, Mars 2013 https://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RM2013-032P_Tome_I_-_Volume_I.pdf
- MESNIER, T.. *Assurer le premier accès aux soins : organiser les soins non programmés dans les territoires*. Mai 2018 https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_snp_vf.pdf
- MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DE LA RELANCE, *Guide pratique Achat public innovant*, 2020 https://www.economie.gouv.fr/files/2020-08/guide-pratique-achat-public-innovant_0.pdf
- MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DE LA RELANCE, *Plan de relance, Plan d'investissement dans le numérique en santé*, octobre 2020 <https://www.economie.gouv.fr/plan-de-relance/profils/administrations/plan-investissement-numerique-sante>
- MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DE LA RELANCE, *Communiqué de presse, Adoption par l'Union européenne du plan national de relance et de résilience (PNRR) de la France*, juillet 2021 https://minefi.hosting.augure.com/Augure_Minefi/r/ContenuEnLigne/Download?id=A1769B49-A8A2-4995-9A9F-BFD145130C9D&filename=1231%20-%20CP%20-%20Adoption%20par%20l%27Union%20europ%C3%A9enne%20du%20PNRR%20fran%C3%A7ais.DOCX.pdf
- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, DGOS, *Programme hôpital numérique, La politique nationale relative aux systèmes d'information hospitaliers 2012 – 2017*, Mai 2014 https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/programme_hopital_numerique_-_Feuille_de_route_-_2014-2.pdf

- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, *Le programme Territoire de soins numériques*, Décembre 2016
<https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/e-sante/sih/tsn/article/le-programme-territoire-de-soins-numerique-tsn>
- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, DREES, RICROCH L ET VUAGNAT A, *Les hospitalisations après passage aux urgences moins nombreuses dans le secteur privé*, Etudes et recherche, numéro 0997, Février 2017.
<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-08/er997.pdf>
- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, *Pacte de refondation des urgences, Mesure 10*, septembre 2019
https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/_urgences_dp_septembre_2019.pdf
- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, *Ma santé 2022, Action 19 de la feuille de route numérique, Programme HOP'EN, la politique nationale relative aux systèmes d'information hospitalier*, Production de soins, Décembre 2019
https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgos_hopen_plan_action_181219_v2.pdf
- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, DREES, *Les dépenses de santé en 2019, Résultats des comptes de la santé*, Edition 2020
<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-04/Les%20d%C3%A9penses%20de%20sant%C3%A9%20en%202019%20-%20R%C3%A9sultats%20des%20comptes%20de%20la%20sant%C3%A9%20-%20C3%89dition%202020.pdf>
- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, *Sécur de la santé, Les conclusions*, Dossier de presse, Juillet 2020 https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_de_presse_-_conclusions_secur_de_la_sante.pdf
- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, DREES, RICROCH L. ET SEIMANDI T., *9 patients sur 10 qui se rendent aux urgences consultent aussi leur médecin de ville*, Etudes et résultats N° 1157, août 2020
- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, DREES, BOISGUERIN B, DELAPORTE A, GATEAUG D, JABRI K, RICHET J, SEIMANDI T, *En 2019, le nombre de places en hospitalisation partielle poursuit sa progression*, Etudes et résultats, Septembre 2020
<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-10/er1164.pdf>
- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, *Service d'accès aux soins (SAS) : la garantie d'un accès aux soins partout et à toute heure*, Novembre 2020
<https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/segur-de-la-sante/article/service-d-acces-aux-soins-garantie-d-un-acces-aux-soins-partout-a-toute-heure>

- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, *L'impact environnemental du numérique en santé, Délégation ministérielle au numérique en santé, cellule éthique : GT6 – Numérique responsable*, Mai 2021, https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/rapport_gt6_2105_17-2.pdf
- MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, *Rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n° 2021-582 du 12 mai 2021 relative à la labellisation, à la gouvernance et au fonctionnement des hôpitaux de proximité*, mai 2021 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043496472>
- OCDE, *Les nouvelles technologies de santé, concilier accès, valeur et viabilité*, Synthèse, 2017 <https://www.oecd.org/health/health-systems/Les-nouvelles-technologies-de-sant%C3%A9-Synth%C3%A8se.pdf>
- PISANY-FERRY J, *Le grand plan d'investissement 2018 – 2022*, Rapport au Premier Ministre, Septembre 2017 https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2017/09/rapport_de_m._jean_pisani-ferry_-_le_grand_plan_dinvestissement_2018-2022.pdf
- SENAT, *Les urgences hospitalières, miroir des dysfonctionnements de notre système de santé*, Rapport d'information n° 685 (2016-2017) de Mmes Laurence COHEN, Catherine GÉNISSON et M. René-Paul SAVARY, fait au nom de la commission des affaires sociales, déposé le 26 juillet 2017. http://www.senat.fr/rap/r16-685/r16-685_mono.html
- U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, *Medical Device Shortages During the COVID-19 Public Health Emergency*, Octobre 2020 <https://www.fda.gov/medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices/medical-device-shortages-during-covid-19-public-health-emergency>

Sources juridiques :

- Arrêté du 2 juin 2021 relatif à la labellisation des hôpitaux de proximité par les directeurs généraux des agences régionales de santé <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=9Uk1DoJYRxGneV001n4TmzksSs0uPNs9BC9diJyZ1o=>
- Arrêté du 19 juillet 2021 modifiant l'arrêté du 14 mai 2020 portant détermination pour 2021 de la dotation nationale forfaitaire garantie visée au II de l'article R. 162-33-21 du code de la sécurité sociale et de sa répartition par région pour les établissements inscrits sur la liste des hôpitaux de proximité <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043850653>

- Circulaire DHOS/O 1 n° 2003-195 du 16 avril 2003 relative à la prise en charge des urgences
- Circulaire n° DHOS/CGR/2006/401 du 14 septembre 2006 relative à l'élaboration des plans blancs des établissements de santé et des plans blancs élargis
- Instruction no DGOS/R3/2020/195 du 23 octobre 2020 relative au dispositif d'accompagnement d'ouvertures temporaires de lits de médecine dans les établissements de santé https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2020/20-10/ste_20200010_0000_p000.pdf#page=447
- LOI n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000001264298
- LOI n° 2019-1446 du 24 décembre 2019 de financement de la sécurité sociale pour 2020 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000039675317>
- LOI n° 2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042619877?r=7HO2noNX0L>
- Note d'information N° DGOS/PF1/DGCS/SD5C/CNSA/2021/149 du 2 juillet 2021 relative à la stratégie régionale d'investissement pour les 10 ans à venir, en application de la circulaire n° 6250/SG du Premier ministre du 10 mars 2021 https://www.apmnews.com/documents/202108021301470.Bulletin_officiel_Sante_-_Protection_sociale_-_Solidarite_n_2021_13_du_30_juillet_2021.pdf

Articles et ouvrages scientifiques :

- BEKKER R, KOOLE G, ROUBOS D. *Flexible bed allocations for hospital wards*. Health Care Manag Sci. 2017 Dec;20(4):453-466. doi: 10.1007/s10729-016-9364-4. Epub 2016 Apr 8. PMID: 27059369; PMCID: PMC5701007.
- BEUVE J, BOURREAU M, PERON M, PERROT A, *Plateformes numériques et pratiques anti-concurrentielles et déloyales*, Conseil d'analyse économique, Octobre 2020 <https://www.cae-eco.fr/plateformes-numeriques-et-pratiques-anti-concurrentielles-et-deloyales>
- CHRISTENSEN C., *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, 1997
- DEVIF F, BENNASAR M L, *Comment gagner 1 à 2 % de recettes supplémentaires sans croissance d'activité : Maîtriser la facturation des prestations délivrées par les services d'urgence*, Finances hospitalières, Juillet/Août 2010 <https://www.capgemini.com/fr-fr/wp->

content/uploads/sites/2/2017/07/Hpital_la_facturation_des_services_d_urgence.pdf

- GRIFFITHS R A, COSIN L Z, *The floating-bed*, The Lancet, mars 1976
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(76\)92791-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(76)92791-4)
- HARRISON, G.W., SHAFER, A. & MACKAY, M. *Modelling Variability in Hospital Bed Occupancy*. Health Care Manage Sci 8, 325–334 (2005).
<https://doi.org/10.1007/s10729-005-4142-8>
- KANE, E. M., SCHEULEN, J. J., PÜTTGEN, A., MARTINEZ, D., LEVIN, S., BUSH, B. A., HUFFMAN, L., JACOBS, M. M., RUPANI, H., & T. EFRON, D. (2019). *Use of Systems Engineering to Design a Hospital Command Center*. Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety, 45(5), 370-379.
<https://doi.org/10.1016/j.icjq.2018.11.006>
- LAKER LF, FROEHLE CM, LINDSELL CJ, WARD MJ. *The flex track: flexible partitioning between low- and high-acuity areas of an emergency department*. Ann Emerg Med. 2014;64(6):591-603. doi:10.1016/j.annemergmed.2014.05.031
- LE CHAFFOTEC A, *Quoi de neuf, docteur ? Les living labs en santé*, De Boeck Supérieur, « Entreprendre et innover », Juin 2017
https://www.cairn.info/load_pdf.php?ID_ARTICLE=ENTIN_031_0025&download=1
- LE PEN C., *L'hôpital est-il une entreprise ?* Finances hospitalières n°58, Mai 2021
- MALYE F., VINCENT J., *Le palmarès des hôpitaux*, Les Tribunes de la santé 2015/2, n° 47, pages 65 à 74
- PIERRU F., *L'«hôpital-entreprise» Une self-fulfilling prophecy avortée*, Politix. Revue des sciences sociales du politique, Année 1999 46 pp. 7-47
- RICE TH. *The impact of changing medicare reimbursement rates on physician-induced demand*. Med Care. 1983 Aug;21(8):803-15. doi: 10.1097/00005650-198308000-00004. PMID: 6350746.
- SAIGI-RUBIO, F.; PEREYRA-RODRIGUEZ, J.J.; TORRENT-SELLENS, J.; EGUIA, H.; AZZOPARDI-MUSCAT, N.; NOVILLO-ORTIZ, D. *Routine Health Information Systems in the European Context: A Systematic Review of Systematic Reviews*. Int. J. Environ. Res. Public Health **2021**, 18, 4622.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18094622> cité in. <https://www.euro.who.int/fr/health-topics/Health-systems/digital-health/news/news/2021/7/improving-routine-health-information-systems-in-the-european-region>
- VAN DER LINDEN C, LUCAS C, VAN DER LINDEN N, AND LINDEBOOM R, *Evaluation of a Flexible Acute Admission Unit: Effects on Transfers to Other Hospitals and Patient Throughput Times*, Journal of emergency nursing, January 16, 2012 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2011.09.024>

Rapports et présentations de think tank et d'entreprises :

- BOSTON CONSULTING GROUP, *How digital divides health care providers*, décembre 2020
- COMFLUENCE, *La communication hospitalière en temps de crise, focus sur les CHU/CHRU*, Février 2021.
<https://www.hospitalia.fr/attachment/2127134/>
- DELOITTE INSIGHTS, *Predictive analytics in health care, Emerging value and risks*, 2019
<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/analytics/predictive-analytics-health-care-value-risks.html>
- DEVERILL J, Managing principal, General Electric healthcare partners, EMEA, *Command center : myth ou reality for hospitals in Europe ?* Octobre 2019
- FRANCE BIOTECH, *Panorama France Healthtech 2020*, 18^{ème} édition, BPI France, Euronext, EY, février 2021
<http://www.france-biotech.fr/wp-content/uploads/2021/02/pano-2020-final.pdf>
- FROST AND SULLIVAN, 2018 Global, *Hospital Command Centers, Visionary innovation leadership award*, 2018
<https://www.gehccommandcenter.com/hubfs/CC2020/press/Frost-Sullivan-2018-Visionary-Award.pdf?hsLang=en-us>
- INSTITUT MONTAIGNE, *Plan de relance : répondre à l'urgence économique*, Novembre 2020
<https://www.institutmontaigne.org/ressources/pdfs/publications/plan-de-relance-repondre-lurgence-economique-note.pdf>
- INSTITUT MONTAIGNE, *Semi-conducteurs, la quête de la Chine*, Note, Janvier 2021
<https://www.institutmontaigne.org/publications/semi-conducteurs-la-quete-de-la-chine>
- INSTITUT SAPIENS, *Une agence de l'innovation en santé en France ? Une bonne idée sous conditions*, Juin 2021
<https://www.institutsapiens.fr/une-agence-de-linnovation-en-sante-en-france-une-bonne-idee-sous-conditions/>
- IQVIA, *Measurable improvements in bed and staff capacity with Hospital Command Centers*, janvier 2021,
<https://www.iqvia.com/locations/belgium/newsroom/2021/01/hospital-command-centers>
- MCKINSEY QUARTERLY, *Enduring Ideas : The SCP Framework*, Juillet 2008
<https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/enduring-ideas-the-scp-framework#>

- ODOXA, *Critères de choix d'un établissement de santé et révolution des nouvelles technologies de santé*, Pour UNICANCER et SHAM. Le 10 octobre 2017
<http://www.odoxa.fr/sondage/criteres-de-choix-dun-etablissement-de-sante-revolution-nouvelles-technologies-de-sante/>
- RAND CORPORATION, JANICE C. BLANCHARD, ROBERT S. RUDIN, *Improving Hospital Efficiency Through Data-Driven Management, A Case Study of Health First, Florida*, 2015
https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1342.html

Médias :

- FRANCE 3 RHONE ALPES - *Coronavirus et gestion des lits COVID : les Hospices Civils de Lyon se préparent à l'arrivée de la vague épidémique*
<https://france3-regions.francetvinfo.fr/auvergne-rhone-alpes/rhone/lyon/coronavirus-gestion-lits-covid-hospices-civils-lyon-se-preparent-arrivee-vague-epidémique-1809228.html>
- HOSPITALIA, *Les HCL investissent dans l'innovation*, Juillet 2021
https://www.hospitalia.fr/Les-HCL-investissent-dans-l-innovation_a2818.html
- JOHN HOPKINS HOSPITAL, *The Johns Hopkins Hospital Launches Capacity Command Center to Enhance Hospital Operations*, 26 octobre 2016
https://www.hopkinsmedicine.org/news/media/releases/the_johns_hopkins_hospital_launches_capacity_command_center_to_enhance_hospital_operations
- KOREA BIOMEDICAL REVIEW, *Command center helps Canadian hospital cut \$10 million in annual cost*, décembre 2020
<https://www.koreabiomed.com/news/articleView.html?idxno=9781>
- LE GRAND CONTINENT, AGHION P, COHEN E, DAVID B, GIGOUT-MAGIORANI T, *Pour une nouvelle politique industrielle après le Covid-19*, Juin 2021
<https://legrandcontinent.eu/fr/2021/06/04/pour-une-nouvelle-politique-industrielle-apres-le-covid-19/>
- LE MONDE, *Une planification de l'urgence*, Tribune, Professeur Louis LARENG, février 1977
https://www.lemonde.fr/archives/article/1977/02/09/une-planification-de-l-urgence_2875597_1819218.html
- LE MONDE, *Coronavirus : « A l'hôpital, il faut sortir du débat mortifère public-privé »*, Tribune, Collet G, Vincent G, Avril 2020
https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/04/23/coronavirus-a-l-hopital-il-faut-sortir-du-debat-mortifere-public-privé_6037487_3232.html
- LES ECHOS, *Le plan de relance en cinq questions*, 11 décembre 2020

<https://www.lesechos.fr/monde/europe/le-plan-de-relance-europeen-en-cinq-questions-1273198>

- MEDCITY NEWS, *How a clinical command center helped Tampa General Hospital save \$40M*, novembre 2020

<https://medcitynews.com/2020/11/how-a-clinical-command-center-helped-tampa-general-hospital-save-40m/>

Liste des annexes

ANNEXE n°1 : Evaluation financière d'une unité saisonnière de 8 lits d'un CHU (1400 lits).

Source : PMSI Pilot ; QlikView. Calculs J MORIZOT

EVALUATION FINANCIERE					
RECETTES					
<u>Séjours</u>					
	GHM	Libellé	jours	CA moyen / journée	TOTAL (€)
1 ligne par GHM		Tout GHM post-urgence	828	730 €	604 150 €
<u>Autres recettes attendues</u>					
	Nature de la recette attendue				TOTAL (€)
	Financement FIR Unité saisonnière				200 000 €
TOTAL RECETTES					804 150 €
DEPENSES					
DEPENSES DE TITRE 1					
	PNM	GRADE	ETP	COÛT MOYEN	COÛT TOTAL
1 ligne par grade		kinésithérapeute	0,1	61337	4 048 €
		IDE	2,0	57701	114 248 €
		ASD	2,0	49763	98 531 €
		Assistant social	0,1	55924	3 691 €
		Secrétaire	0,1	55141	3 639 €
		ASH	1,0	42894	42 465 €
	PM	CATEGORIE DE PM	ETP	COÛT MOYEN	COÛT TOTAL
1 ligne par grade		praticien hospitalier contractuel	1	95 637	95 637 €
SOUS-TOTAL DEPENSES DE TITRE 1					362 259 €
DEPENSES DE TITRE 2					
DMPH hors GHS					
		MD			- €
		DMI			- €
		ATU			- €
DMPH in GHS					
					47 140 €
Médico-technique					
		Biologie			
		Imagerie			
		Autres			
SOUS-TOTAL DEPENSES DE TITRE 2					47 140 €
	Frais de Logistique générale (à appliquer sur l'ensemble des dépenses titre 1+2)			25%	102 350 €
	Frais de structure (à appliquer sur l'ensemble des dépenses titre 1+2)			10%	40 940 €
TOTAL DEPENSES					552 689 €
RESULTAT					251 461 €
	Charges Variables				47 140 €
	Charges Fixes				505 549 €
	Taux de Marge/CV				94,1%
	Seuil de rentabilité				537 030 €
	Point mort (% du CA)				66,78%
	Taux de marge opérationnel				49%

- **Marge sur coût variable** : permet de calculer l'excédent de recettes non consommé par les charges variables et donc de connaître le montant des charges fixes maximum pour être à un résultat nul. Le Taux de marge sur coût variable peut ensuite être calculé.
- **Seuil de rentabilité** : Il s'agit du montant minimum de recettes à atteindre pour couvrir les charges fixes et les charges variables. Le seuil de rentabilité s'exprime en €.
- **Point mort** : Il s'agit de calculer le point à partir duquel le volume d'activité permet de couvrir les frais fixes et de dégager un résultat d'exploitation positif

ANNEXE n°2 : Résumé d'un entretien relatif à un service de post-urgence d'un CH (1500 lits)

Date : Lundi 19 avril 2021

Objet : Résumé de la réunion téléphonique UPUM – CH XXX

Présents : Dr. XXX, Dr. J MORIZOT

Objet : Échange avec le Dr XXX chef de pôle médecine de l'hôpital XXX, urgentiste qui a monté l'Unité post-urgence médicale (UPUM).

Présentation des éléments de la charte de l'UPUM.

- « Contractualisation » sous forme de charte, validée en CME, permettant de formaliser les relations entre l'UPUM et l'ensemble des services de l'établissement :
 - Objectifs de l'unité : avoir une unité à fort taux de rotation : 8 à 10 lits vidés par jour, afin d'être en soutien aux urgences et de proposer des gains en tarification importants
 - La DMS souhaitée est de 3 jours
 - L'unité doit permettre un taux de transfert interne ou externe de 60% et de retour à domicile à 40%
 - Le profil patient est cadré : soins aigus nécessaires, retour à domicile possible, patient déjà suivi dans une unité de soins spécialisée de l'établissement
 - Avant de les transférer aux services de médecine, réalisation d'un maximum d'examens complémentaires (notamment scanner) pour faciliter les prises en charge ultérieures
 - Pas d'entrée nocturne
 - Pour les patients compliqués pris en charge en UPUM : prise en charge sociale avec une assistante sociale temps plein. L'environnement médico-social est relativement connu sur le territoire, permettant de faciliter l'orientation vers les SSR.
 - Un régulateur des entrées dans les services (profil : médecin à l'UPUM, avec vision de l'ordonnancement), positionne les malades de

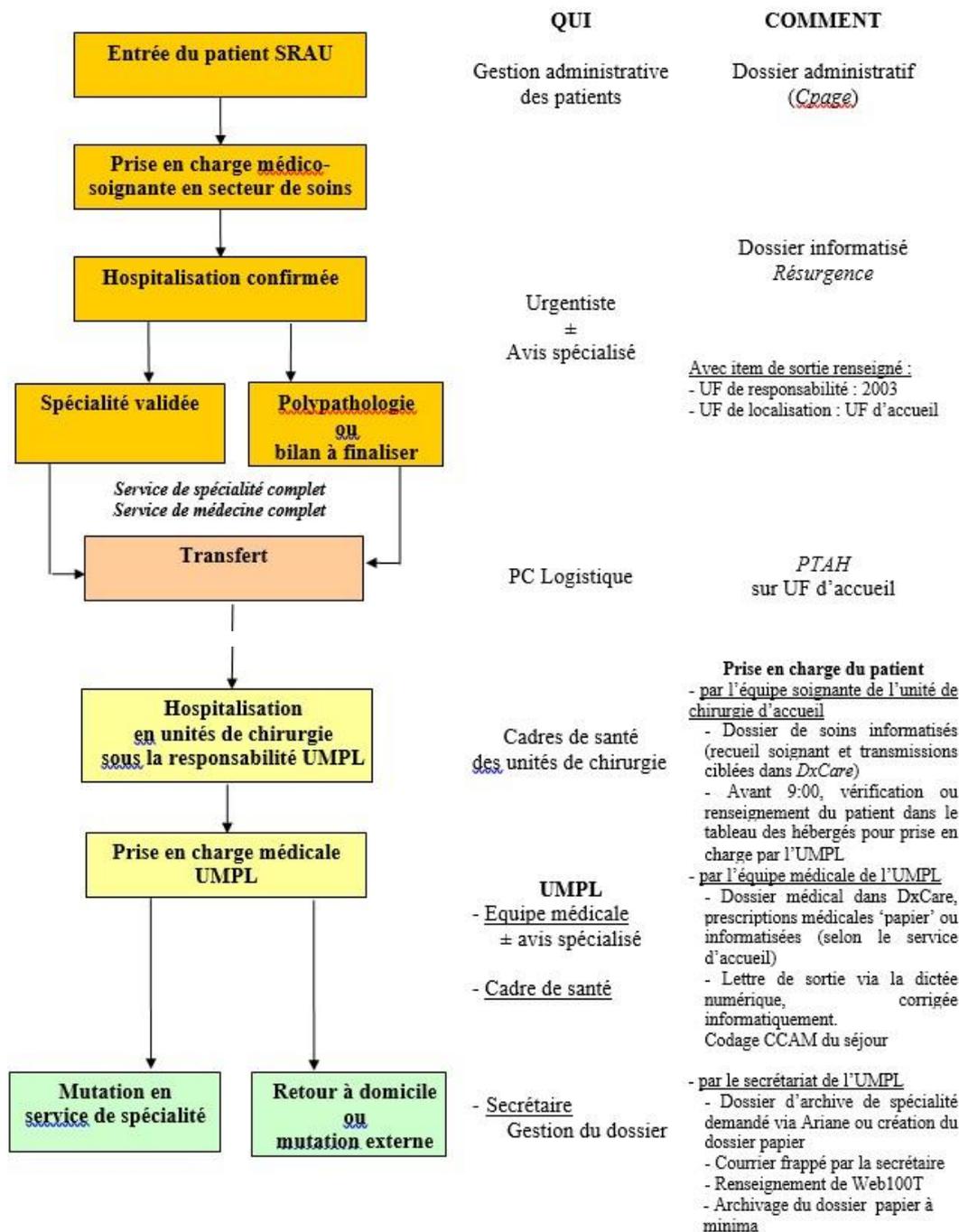
l'UPUM dans la spécialité de ressort du patient s'il y a des lits. Mais il n'impose pas les patients (pour cela la charte doit aider à rappeler les engagements de chacun). Le régulateur laisse 48h maximum aux services de médecine pour trouver une solution d'accueil du patient fléché pour eux.

- Les patients connus dans un service mais dont le motif d'admission UPUM n'est pas lié à cette activité n'ont pas vocation à aller dans ces services (surtout si patients autonomes). L'idée est d'éviter que les services « fassent leur marché » à l'UPUM, c'est-à-dire sélectionnent les profils idéaux eu égard à l'activité du service

ANNEXE n° 3 : Parcours patient d'un patient en unité de post-urgence d'un CHU (1800 lits)

UNITE DE MEDECINE POLYVALENTE DE LIAISON

Parcours patient pris en charge par le SRAU et hospitalisé pour l'UMPL sur une unité de chirurgie du CHU



ANNEXE n°4 : Les racines de GHM les plus fréquentes en unité de post-urgence d'un CHU (1800 lits)

2017

LES 10 RACINES DE GHM LES PLUS FRÉQUENTES EN NB DE JOURNÉES

Rang	Racine	Nb Séjours	%Jrs*	IP-DMS	Libellé
1	04M05	17	6 %	0,552	Pneumonies et pleurésies banales, âge supérieur à 17 ans
2	05M09	20	5 %	0,401	Insuffisances cardiaques et états de choc circulatoire
3	04M25	16	4 %	0,589	Grippes
4	04M20	9	2 %	0,361	Bronchopneumopathies chroniques surinfectées
5	04M07	5	2 %	0,455	Infections et inflammations respiratoires, âge supérieur à 17 ans
6	06M04	4	1 %	0,655	Hémorragies digestives
7	16M10	5	1 %	0,292	Troubles sévères de la lignée érythrocytaire, âge supérieur à 17 ans
8	06M03	6	1 %	0,383	Autres gastroentérites et maladies diverses du tube digestif, âge supérieur à 17 ans
9	12M06	3	1 %	0,450	Prostatites aiguës et orchites
10	05M12	2	1 %	0,493	Troubles vasculaires périphériques

* Jours de présence du patient

IP-DMS référence = 1,091

2018

LES 10 RACINES DE GHM LES PLUS FRÉQUENTES EN NB DE JOURNÉES

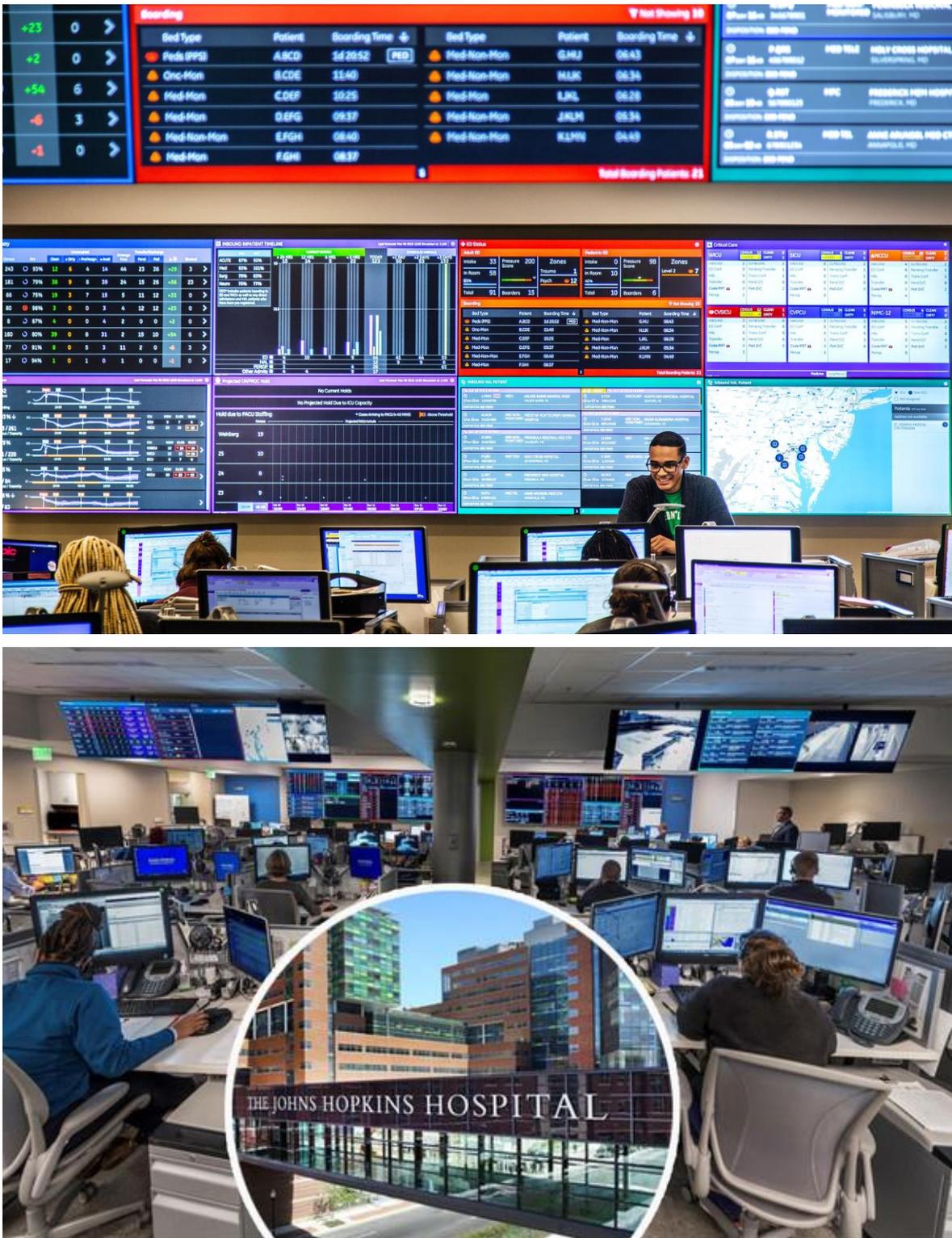
Rang	Racine	Nb Séjours	%Jrs*	IP-DMS	Libellé
1	04M05	15	5 %	0,436	Pneumonies et pleurésies banales, âge supérieur à 17 ans
2	01M30	7	3 %	0,451	Accidents vasculaires intracérébraux non transitoires
3	05M09	11	3 %	0,471	Insuffisances cardiaques et états de choc circulatoire
4	04M25	10	2 %	0,523	Grippes
5	04M20	7	2 %	0,494	Bronchopneumopathies chroniques surinfectées
6	08M10	5	2 %	0,563	Maladies osseuses et arthropathies spécifiques
7	06M03	5	2 %	0,522	Autres gastroentérites et maladies diverses du tube digestif, âge supérieur à 17 ans
8	11M04	5	2 %	0,580	Infections des reins et des voies urinaires, âge supérieur à 17 ans
9	21M16	3	2 %	0,820	Autres complications iatrogéniques non classées ailleurs
10	16M11	6	1 %	0,623	Autres troubles de la lignée érythrocytaire, âge supérieur à 17 ans

* Jours de présence du patient

IP-DMS référence = 1,091

ANNEXE n°5 : Photographies de différents Command centers

Johns Hopkins Hospital Command Center (Etats-Unis) ci-dessous :



Humber River Hospital (Canada), ci-dessous :



ANNEXE n°6 : Organisation spatiale du Judy Reitz Capacity Command Center de l'hôpital Johns Hopkins¹⁴¹

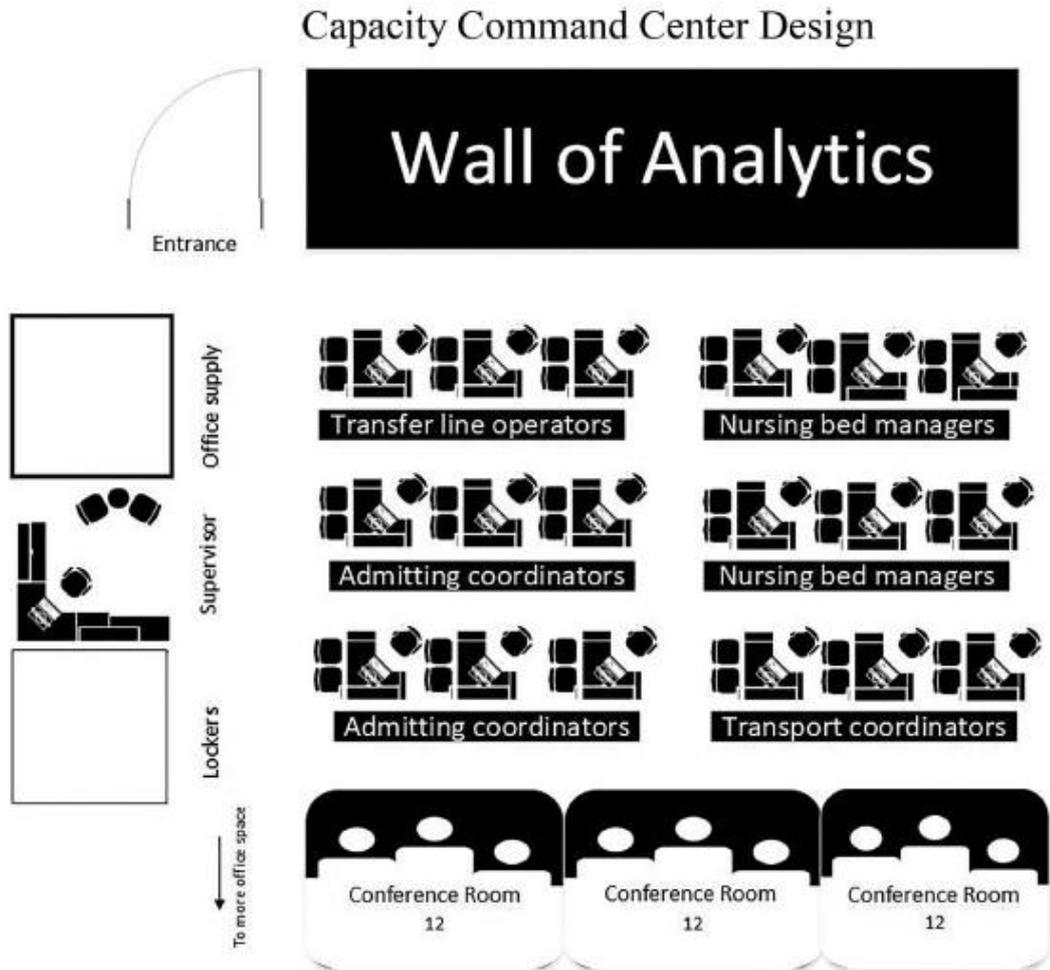


Figure 1: The current configuration of the Capacity Command Center includes nursing bed management coordinators, transfer line operators, admitting coordinators, transport coordinators, and drop-in workspace.

¹⁴¹ Kane et al. 2019, opus citatum

ANNEXE n°7 : Entretien avec un responsable de cellule d'ordonnancement d'un groupement hospitalier (1400 lits) de CHU

Date : le 25 août 2021

Présents : Mme XXX, cadre de l'ordonnancement, J MORIZOT

Objet : présentation d'une cellule d'ordonnancement, échanges relatifs aux SI et au développement d'une tour de contrôle

Résumé des échanges :

« La cellule a été constituée en 2016.

Elle est composée d'un cadre, de trois infirmiers d'ordonnancements et de deux secrétaires responsables de VIATRAJECTOIRE. Tous les jours il y a 2 infirmiers en permanence présents.

Nous sommes le seul groupement de l'établissement à avoir une cellule d'ordonnancement.

La cellule n'ordonnance réellement que les pôles de chirurgie. Cela permet une gestion dynamique entre les flux de programmé et d'urgences. Nous positionnons en entrées-patients environ 25 à 35 patients par semaine. Nous gérons également les sorties vers le médico-social.

Pour la médecine et la gériatrie, la cellule propose des patients mais n'a pas le pouvoir d'ordonnancer. C'est un projet mais plus complexe à mettre en place.

L'avantage de la chirurgie a été de pouvoir partir d'une gestion déjà organisée des plages de blocs. La difficulté reste de ne pas ordonnancer à partir du planning de blocs mais bien avant la constitution de celui-ci.

Le but de l'ordonnancement c'est bien de positionner rapidement des patients non prévus initialement dans le programme des services, et de ne pas désorganiser le fonctionnement du programmé. Alors certes au départ les chirurgiens étaient très réticents, voire fâchés face à la décision unilatérale de la cellule. C'est vrai que notre action nous permet de positionner des patients d'orthopédie dans le service de CMF

par exemple. Alors oui tous les patients d'une même spécialité ne sont pas regroupés au sein du même service, mais nous essayons de respecter au maximum cette unité de spécialité. Si l'état du patient le permet nous le rapatrions vers le service qui s'occupe de lui.

Surtout, nous faisons gagner du temps aux équipes de chirurgie, médicales et soignantes, puisque c'est la cellule qui cherche le lit, qui anticipe les suites, qui gère l'équilibre entre lits femmes et lits hommes car nous avons encore de nombreuses chambres doubles. La situation covid a rajouté une complexité de gestion de l'ordonnancement, avec des unités covid +, des unités covid - et des unités mixtes.

Les liens avec la ville sont compliqués. La porte d'entrée du non-programmé se situe surtout au niveau de notre service d'urgences. L'établissement a également une *hotline* gériatrie qui fonctionne bien et qui permet de prévoir l'ordonnancement en provenance des EHPAD. Pour la médecine de ville c'est inexistant. Concernant les CPTS il n'y a pas d'activité en ce sens, aucun contact, ils ne sont pas encore réellement structurés et le lien avec l'hôpital sous le format que nous évoquons n'est pas encore d'actualité pour eux.

Il y a un SAS sur le territoire, mais nous n'avons pas de relations avec eux, le lien n'est pas encore réalisé.

Au niveau des SI, malgré notre logiciel qui est plutôt fonctionnel, il est encore nécessaire d'ordonner par appel téléphonique. L'avantage de la cellule c'est de ne proposer qu'un seul interlocuteur à la chirurgie et aux établissements médico-sociaux du territoire. C'est aussi de limiter les interruptions de tâches dans les services. La gestion se fait de la cellule au cadre du service directement. Les médecins ne sont pas conviés à cet échange, et même si certains le regrettent. Ils peuvent se concentrer sur leur activité chirurgicale par contre, et là-dessus ils sont très reconnaissants vis-à-vis de la cellule.

Toujours sur le SI, ce qui nous manque c'est surtout des données analytiques. Elles ne sont pas développées, et il n'y a pas de système d'alerte automatique. Nous manquons également d'une cartographie d'ensemble qui soit fiable. Nous pouvons connaître l'état des lits en temps réel sur l'ensemble de l'établissement, mais les données ne sont pas toujours renseignées. L'ordonnancement est encore très

concentré sur les arrivées de patients par les urgences, mais près de 40% des entrées en chirurgie pour des soins non-programmés se font sans passage aux urgences. Or c'est avec ces situations là qu'il y a une perte d'information aidant à ordonnancer. Le moment le plus sensible de la programmation du non-programmé se situe au niveau du recueil de la 1ere information. Cela a une influence qui pour nous est importante sur la suite du recueil d'information et les choix de parcours qui en découlent.

Dans le cadre du développement d'une tour de contrôle, il reste de nombreux points à travailler avant sa mise en place. Pour la cellule d'ordonnancement, les informations qui peuvent vraiment permettre un gain quantitatif et qualitatif dans les parcours, un changement de paradigme, c'est la capacité à travailler sur des parcours types et homogènes, avec une analyse préalable des durées de séjours prévisibles. C'est ce que nous souhaitons faire, mais cela demande un effort important. Un projet de tour de contrôle a également plus de sens à l'échelle de tout un établissement que pour un seul pôle, même si on peut imaginer une mise à jour progressive de l'outil, une adaptation incrémentale.

Ce peut être une véritable révolution. Mais ce n'est pas l'outil technique qui permettra de modifier le management de l'hôpital. C'est en changeant le management que l'outil pourra se déployer.

Les cultures professionnelles sont encore fortes, mais elles évoluent très rapidement ».

ANNEXE n° 8 : Revue de la littérature scientifique relative aux lits flottants

Auteurs, journal, titre, date	Objectif	Méthode	Résultats
<p>Christien van der Linden, RN, CEN, ENP, MSCE, Cees Lucas, PhD, Naomi van der Linden, MSc, and Robert Lindeboom, PhD, The Hague, Amsterdam, and Rotterdam, The Netherlands</p> <p>journal of emergency nursing</p> <p>evaluation of a flexible acute admission unit: effects on transfers to other hospitals and patient throughput times</p> <p>Juillet 2014</p>	<p>Evaluer la création d'une unité tampon de post-urgence disséminée au sein de plusieurs services de spécialité, sur la réduction de la durée de séjour et sur la limitation des transferts de patients à d'autres établissements</p>	<p>Etude avant - après réalisée au sein d'un service d'urgences hollandais, sur une période de 4 mois avant création de l'unité et 4 mois après création comparant les prises en charge au sein de l'unité de post-urgence et la prise en charge classique</p>	<p>L'unité était composée de 15 lits. Sur un total de 1200 passages nécessitant une hospitalisation, elle a permis une réduction de plus de 33% des transferts dans d'autres établissements.</p> <p>La durée de séjour n'était pas modifiée au sein de l'unité post-urgence par rapport au fonctionnement normal</p> <p>La présence de lits supplémentaires à la demande peut permet de prévenir l'engorgement de services d'urgences sans transférer de patients dans d'autres établissements</p>

<p>Lauren F. Laker, MBA, Craig M. Froehle, PhD, Christopher J. Lindsell, PhD, and Michael J. Ward, MD, MBA</p> <p>Ann Emerg Med.</p> <p>December</p> <p>The Flex Track: Flexible Partitioning between Low- and High-Acuity Areas of an Emergency Department</p> <p>Décembre 2014</p>	<p>Comparer un fonctionnement classique de service d'urgences entre circuit long et circuit court avec les rigidités organisationnelles que cela comporte, avec un service d'urgence en capacité de rendre flexible l'allocation des ressources en lits et en personnelles</p>	<p>Modélisation théorique de trois schémas de parcours, un classique circuit long circuit court, un sans circuit différencié, et un qui propose 40% de lits flexibles intégrés dans un modèle long - court</p> <p>Le critère de jugement principal est le temps estimé d'attente aux urgences pour les patients</p>	<p>Le temps d'attente d'un patient peut être réduit de 10 à 20 minutes en moyenne, en passant d'un modèle circuit long - circuit court à un modèle proposant 40% de lits flexibles. Un service d'urgences n'intégrant que des lits indifférenciés ne permet qu'une moindre réduction de temps d'attente</p>
<p>R.A. Griffiths, L.Z. Cosin</p> <p>The Lancet</p> <p>The floating-bed</p> <p>Mars 1976</p>	<p>Editorial</p>		<p>Les lits flottants sont un moyen de prise en charge des personnes âgées fragiles, nécessitant des soins et une surveillance, permettant de répondre aux besoins des patients et ainsi limiter les lacunes d'un système répondant à la demande de soins d'une population de façon trop normative</p>

<p>GARY W. HARRISON* and ANDREA SHAFER and MARK MACKAY**</p> <p>Health Care Management Science 8, 325–334, 2005</p> <p>Modelling Variability in Hospital Bed Occupancy</p> <p>Juin 2005</p>	<p>Modéliser théorique les variations du taux d'occupation des lits d'un service d'urgence et comprendre les paramètres qui influent sur les variations</p>	<p>Utilisation dans un modèle de Poisson de l'ensemble des données d'occupation des lits identifiés pour estimer le taux de variation au quotidien et par saison au cours d'une année, afin d'estimer les possibilités d'adaptation du capacitaire de l'établissement</p>	<p>Les variations saisonnières sont plus importantes que les fluctuations jour à jour, et ce sont ces premières qui nécessitent davantage d'anticipation et d'adaptation de capacitaire. Une adaptation trop fréquente du nombre de lits apparait comporter des risques quant à l'organisation des services</p> <p>L'utilisation de lits à la demande peut prévus à cet effet peut répondre aux besoins d'adaptation saisonnière d'un capacitaire</p>
<p>Ren'e Bekker1 · Ger Koole1 · Dennis Roubos2</p> <p>Health Care Manag Sciences</p> <p>Flexible bed allocations for hospital wards</p> <p>Avril 2015</p>	<p>Etudier par simulation comment peut se mettre en place un système de lits polyvalents sans dégrader les conditions de spécialisation des unités</p>	<p>Etude comparative de différents systèmes d'allocations de lits:</p> <ul style="list-style-type: none"> - séparation par service : chaque patient est pré-identifié sur un type de service - fusion complète: tout patient peut aller dans tout lit - affectation : chaque patient est pré-identifié sur un type de service, mais tous les patients peuvent avoir à passer préalablement par une unité de lits polyvalents - politique de seuils: tous les lits sont polyvalents et peuvent accueillir tout type de patients, mais une hiérarchisation des profils de patients est réalisée. Le patient le plus urgent est toujours admis dans un lits, les autres en fonction du nombre de lits disponibles 	<p>Plus l'établissement est spécialisé et de taille importante et plus il est risqué d'avoir des lits dont l'activité n'est pas identifiée. Le système d'affectation est alors à privilégier. A l'inverse plus l'établissement est de petite taille et plus cette polyvalence est intéressante, mais une politique de seuils demeure nécessaire</p>

MORIZOT

Jonathan

Octobre 2021

Elève directeur d'hôpital

Promotion 2020 - 2021

Programmer le non-programmé à l'ère de l'hôpital public numérique Innovations de rupture à l'horizon ?

PARTENARIAT UNIVERSITAIRE :

Résumé :

Les soins non-programmés, comme les urgences et les semi-urgences, demeurent encore des activités complexes à intégrer au sein d'établissements publics de santé et dans l'activité programmée. Des innovations numériques tels les *Command centers* (Tours de contrôle) peuvent avoir un impact majeur sur l'organisation des soins à l'hôpital.

Si le cadre juridique offre de la souplesse au directeur d'hôpital pour programmer le non-programmé, la contrainte principale est médicale, économique et territoriale. De plus, le modèle financier des urgences est par nature inflationniste et coûteux pour la solidarité nationale mais peut créer un effet d'aubaine pour les hôpitaux qui possèdent un service d'urgence.

Des adaptations organisationnelles existent mais sont encore insuffisamment déployées : services de post-urgences, lits flottants ou à la demande, cellules d'ordonnancement. Une revue de littérature réalisée ainsi que des entretiens comparatifs de services de post-urgences et d'adaptations capacitaires montrent l'importance de ces différentes politiques d'établissement dans la programmation du non-programmé. Pour gagner en efficacité, ces modèles doivent aujourd'hui être intégrées aux systèmes d'informations hospitaliers avec procédures d'automatisation.

Les différents financements de l'innovation et du numérique en santé, soutenus par le plan de relance déployé pour faire face à la Covid-19 autorisent à anticiper le développement de *Command centers*, sur le modèle d'hôpitaux anglo-saxons (Johns Hopkins Hospital). Les *Command centers* offrent des modèles prédictifs et intégrés de flux et de parcours patients à l'échelle d'un territoire. Ils offrent un gain de 12 à 40 lits selon les expériences, améliorent les prises en charge et sont soutenables financièrement.

Mots clés :

HOPITAL ; SOINS NON-PROGRAMMES ; URGENCES ; ORDONNANCEMENT ; POST-URGENCES ; LITS FLOTTANTS ; LITS FLEXIBLES ; NUMERIQUE ; TOUR DE CONTROLE ; COMMAND CENTER ; PLAN DE RELANCE

L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.