



Directeur d'hôpital

Promotion : **2024-2025**

Date du Jury : **Novembre 2025**

**La « filière montagne » du centre hospitalier
d'Albertville-Môûtiers : analyse de la pertinence
d'une innovation organisationnelle**

Suzanne FABRE

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier monsieur Romain Percot, directeur délégué du CHAM et mon tuteur durant ce stage de direction pour sa confiance et son soutien. Il m'a ouvert grand les portes et m'a donné toutes les clés pour entreprendre ce mémoire et l'ensemble de mes missions.

Un grand merci à monsieur le professeur Nicolas Sirven, qui n'a pas hésité une seconde à m'accompagner sur ce sujet de recherche et qui m'a poussée bien au-delà de mes attentes à faire de ce travail un véritable article de recherche scientifique. Merci pour son savoir-faire, sa bonne humeur et son accent du sud qui me rappelle mon chez-moi.

Merci aux équipes du CHAM pour leur temps précieux, leurs éclaircissements, leur expertise et leurs avis sur le sujet de la filière montagne : Magalie Pollet, cadre de bloc, et toutes ses équipes ; Maria Rocipon et Delphine Burnier-Framboret, cadres supérieures de santé, pour l'historique de la filière et leurs préconisations ; Eloïse Bochet, médecin de montagne et urgentiste, pour sa vision globale et critique. Enfin, merci au docteur Bertrand Alexis, chef du service des urgences, pour sa bienveillance et son amour de l'hôpital, qui m'a inspirée bien au-delà de ce simple sujet de mémoire.

Plus largement et chaleureusement, je tiens à remercier l'équipe de direction du CHAM de m'avoir accueillie en son sein, formée et accompagnée. Ce mémoire est aussi le fruit des enseignements tirés des missions menées avec chacun d'entre eux.

Enfin, merci aux personnes qui ont fait de ces quelques mois une expérience inoubliable, et qui ont forgé au quotidien la future directrice d'hôpital que j'aspire à être ; ils sont nombreux, et se reconnaîtront.

Sommaire

Introduction	3
1 Organisation et historique de la filière montagne	6
1.1 Contexte général de la création de la filière	6
1.1.1 Contexte sociodémographique.....	6
1.1.2 Contexte épidémiologique et spécificité de l'accidentologie des sports d'hiver.....	8
A) Épidémiologie générale	8
B) Un besoin territorial fort : l'accidentologie des sports d'hiver	9
1.2 L'historique de la naissance et du développement de la filière montagne	11
1.2.1 Le succès croissant d'une innovation répondant à un besoin local fort.....	11
1.2.2 Une organisation interne en permanente évolution	14
1.2.3 L'inscription de cette innovation dans une organisation hospitalière élargie face à la saison d'hiver	16
2 Étude statistique de la pertinence de la filière montagne : cette innovation permet-elle de réduire le temps de passage aux urgences ?	19
3 Perspectives d'évolution et d'amélioration pour la filière montagne : quelques recommandations d'ordre organisationnel et managérial.....	44
3.1 Favoriser et encourager l'amélioration continue du dispositif : une pratique du « retex » à poursuivre et approfondir.....	44
3.1.1 Le bilan de la saison d'hiver, un moment privilégié d'échange	44
3.1.2 Le résultat du retex et les objectifs pour la saison suivante.....	46
3.1.3 Une pratique du retex encore perfectible	47
3.2 Une innovation à ancrer et développer dans son contexte territorial, gage de sa pérennité	48
3.2.1 Développer une filière de territoire.....	48
3.2.2 Avenir et perspective d'une filière dépendante de l'évolution de la pratique des sports d'hiver	49
3.3 Concevoir la filière montagne du point de vue du patient	50
Conclusion	52

Liste des sigles utilisés

CH : Centre hospitalier

CHAM : Centre hospitalier Albertville-Môûtiers

FM : Filière montagne

HAS : Haute Autorité de Santé

HC : Hospitalisation complète

LFSS : Loi de financement de la Sécurité sociale

MCO : Médecine-Chirurgie-Obstétrique

MDEM : Médecin de montagne

Retex : Retour d'expérience

SAU : Service d'accueil des urgences

Introduction

« Il est encore temps de fuir si vous préférez la mer. », Mont Blanc aux sept vallées, Roger Frison-Roche.

Au centre hospitalier d'Albertville-Moûtiers (CHAM), la montagne est reine. Elle est au cœur de toutes les conversations, toutes les préoccupations et toutes les organisations. Elle attire les professionnels comme les touristes, et finit par remplir les lits de ses naufragés. Comprendre l'organisation d'un centre hospitalier savoyard c'est ainsi nécessairement inclure la montagne dans l'équation.

La « filière montagne » est une organisation des soins, propre au CHAM, qui a pour objectif d'anticiper et de gérer le flux de patients présentant une pathologie de traumatologie orthopédique durant la saison d'hiver. Cette filière organise ainsi, en collaboration étroite avec les médecins de montagne (MDEM), le flux de patients de chaque station de ski environnante afin d'éviter d'une part les passages aux urgences en favorisant notamment l'ambulatoire, et d'autre part, d'éviter d'emboliser ces mêmes services d'accueil des urgences (SAU) lorsque l'afflux est massif. On peut définir les MDEM comme des médecins généralistes exerçant, en station de sports d'hiver, une médecine de premier recours avec pour spécificité la traumatologie du ski.

Le CHAM, implanté sur les communes d'Albertville et de Moûtiers, répond aux besoins de santé d'un bassin de population de plus de 120 000 personnes, qui triple durant la saison hivernale (décembre à avril). L'établissement est ainsi proportionné à son bassin de population tout en s'adaptant à ce phénomène de saisonnalité avec un capacitaire de 197 lits de MCO, augmenté de 37 lits supplémentaires (en chirurgie et en service de SMR en aval) durant la saison. Cette variation, bien que caractéristique de l'adaptabilité de la structure, demeure limitée à la fois dans l'espace mais aussi en termes de personnel. Elle est donc une réponse nécessaire mais insuffisante face à la forte variation de l'activité (l'établissement a enregistré plus de 2 500 hospitalisations en décembre 2024, contre moins de 1 800 en août 2024). De plus, la porte d'entrée principale de ce surplus de patients hivernaux demeure le SAU, dont on ne peut pousser les murs, malgré un renfort de personnel durant l'hiver. Par conséquent, la mise en place d'autres outils est impérative afin de garantir le fonctionnement « normal » des services hospitaliers, tout en accueillant l'afflux de la traumatologie des sports d'hiver. Cette équation est l'enjeu principal, et annuellement renouvelé, de toute l'organisation hospitalière du territoire couvert par le CHAM. Une organisation telle que la filière montagne a pour objectif de répondre à ces difficultés, tout en présentant l'avantage de n'être activée qu'une partie de l'année, sans gestion ni coût supplémentaire le reste du temps.

La filière montagne peut être considérée comme une innovation, au sens où il s'agit de l'introduction d'un processus nouveau dans une organisation préexistante. Néanmoins, il ne s'agit pas d'une innovation en santé ou d'une expérimentation des organisations en santé au sens de l'article 51 de la loi de financement de la Sécurité sociale pour 2018¹, puisqu'elle n'a fait l'objet d'aucune déclaration ni d'aucun financement à ce titre d'expérimentation. Par conséquent, il n'a pas été choisi ici de l'analyser au titre du guide DINOSP² (Description des Innovations Organisationnelles en Santé Publique), puisque ce qui est recherché n'est ni sa classification dans une typologie d'innovation, ni sa transférabilité à d'autres territoires. Il n'est nullement exclu que cette filière puisse en inspirer d'autres, mais ce n'est pas le sujet de cette analyse. Une analyse comparée a été envisagée avec la filière de traumatologie du GHT Léman-Mont-Blanc, en Haute-Savoie ; mais les disparités sont trop grandes pour qu'une mise en parallèle soit pertinente.

En revanche, il faut s'intéresser aux effets d'une telle innovation au sein même de la structuration des activités du CHAM, et en interface avec les médecins de montagne. En effet, avant de questionner la transférabilité d'une innovation, il faut questionner son opportunité et donc sa pertinence. Est pertinent ce qui est parfaitement approprié à une question, ce qui est adéquat pour répondre à un problème. Si la filière montagne a été créée et taillée sur mesure pour répondre aux enjeux propres au territoire, on peut présumer qu'elle est inévitablement pertinente. Ce postulat est majoritairement partagé par les professionnels de la structure qui en sont à la fois les concepteurs, les évaluateurs et les utilisateurs. Il paraît ainsi nécessaire d'observer une position de recul et de neutralité dans l'analyse de cet outil. À cet effet, la position d'élève directeur d'hôpital, présent en stage pour une durée déterminée, s'avère privilégiée pour mener cette étude. La pertinence peut être appréciée de manière objective, par les faits, et de manière subjective, par l'expérience. L'un n'a pas plus de valeur que l'autre mais les deux sont complémentaires, afin de cerner la globalité d'un processus. En l'espèce, il est intéressant de se pencher sur les deux aspects : d'une part dans un positionnement de gestionnaire public, l'aspect quantitatif et statistique ne peut être ignoré, d'autre part, en tant que manager hospitalier, l'expérience patient et les conditions de travail des professionnels doivent faire partie intégrante de toute analyse.

¹ Loi n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018

² Stevens, N., Cambon, L., Bataillon, R., Robin, S., & Alla, F. (2022). Décrire l'innovation organisationnelle en santé publique pour favoriser sa dissémination : guide DINOSP (Description des innovations organisationnelles en santé publique). *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*, 70(5), 215–221. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2022.06.308>

Dès lors, la filière montagne, innovation organisationnelle propre au centre hospitalier d'Albertville-Môutiers, est-elle considérée comme pertinente ?

La création et le fonctionnement de la filière montagne s'inscrivent dans un contexte territorial complexe qui justifient la mise en œuvre de cet outil (1). Afin d'objectiver ce postulat, il est nécessaire d'analyser statistiquement les effets que cet outil produit et notamment sur la gestion du flux patients au service d'accueil des urgences (2). Enfin, bien que pertinente, la filière montagne n'en est pas moins imparfaite, et peut encore faire l'objet d'amélioration, diverses pistes d'évolution sont explorées (3).

1 Organisation et historique de la filière montagne

La création de la filière montagne du CHAM s'inscrit dans un contexte territorial complexe et spécifique (1.1) qui a façonné son organisation et son évolution (1.2).

1.1 Contexte général de la création de la filière

1.1.1 Contexte sociodémographique

Le Centre hospitalier d'Albertville-Moûtiers rassemble, depuis 2005, les hôpitaux d'Albertville et de Moûtiers. Il est situé en Savoie, à l'entrée des vallées du Beaufortain, du Val d'Arly et de la Tarentaise. Il est donc l'hôpital de proximité de ces trois vallées mais aussi des quarante-sept stations de ski environnantes. Il dessert un bassin de population de plus de 120 000 habitants qui quadruple durant la saison hivernale. Il joue donc un rôle crucial dans la prise en charge chirurgicale de la traumatologie des sports d'hiver.



Figure 1 - Limites du bassin de population du CH d'Albertville-Moûtiers

L'analyse qui suit reprend les éléments principaux du diagnostic territorial et d'établissement effectué par le cabinet Averroès en préparation du Projet d'Établissement du CHAM pour la

période 2025-2029³. L'objectif est de fixer le contexte territorial global dans lequel s'inscrit l'établissement afin de cerner les dynamiques et notamment la complexité des transports, terrestres comme héliportés, ainsi que la variation de la densité de population par territoire et par période.

Le CHAM s'inscrit dans un territoire marqué par un fort caractère montagneux et comptant une faible densité de population. En effet, cette zone compte 142 887 habitants pour une densité de 51,0 habitants par km² (ce qui est faible par rapport au 106,2 hab./km² de la moyenne nationale). La population se concentre principalement au Nord-Ouest du territoire, particulièrement autour d'Albertville.

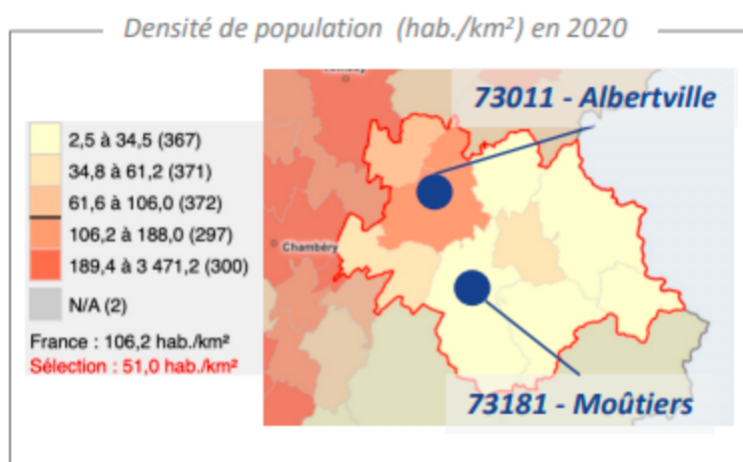


Figure 2 - Densité de population du bassin

Ce territoire est marqué par ses spécificités géographiques : les espaces montagneux ont un taux d'évolution de la population négatif. C'est par exemple le cas des bassins de Bourg-Saint-Maurice et de Bozel (situés à plus de 1 000 mètres d'altitude).

Cette zone touristique compte plus de la moitié (54,2%) de ses logements en résidences secondaires et ou occasionnels, principalement dans les bassins est où se situent les stations de ski.

³ Cabinet Averroès. (2024, avril). Diagnostic de positionnement du CH Albertville-Môutiers : Accompagnement à l'élaboration du projet d'établissement 2025-2029. Document interne

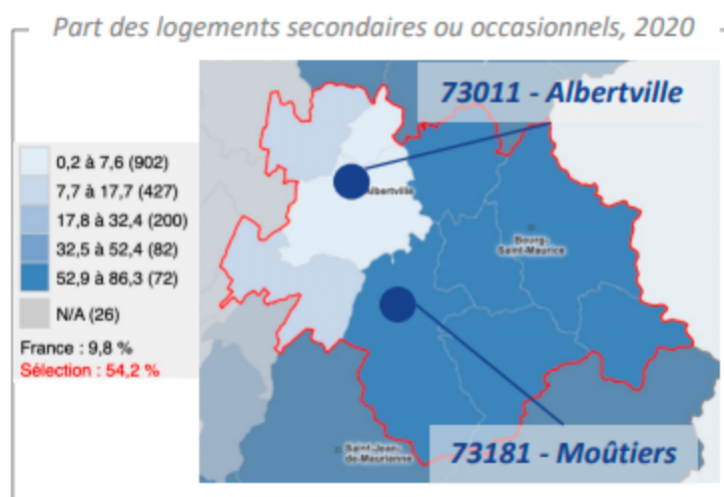


Figure 3 - Part des logements secondaires

1.1.2 Contexte épidémiologique et spécificité de l'accidentologie des sports d'hiver

A) Épidémiologie générale

Pour les 8 bassins, l'indice de vieillissement y est plus faible que l'indice régional : entre 0,5 et 1. (France : 0,8 ; Région : 1).

Concernant les affections longues durées, les bassins de vie autour d'Albertville sont particulièrement touchés notamment par les ALD du cancer du sein (bassins de Moûtiers et Bozel avec un taux compris entre 170 et 187 pour 100 000 femmes – contre 174 en moyenne nationale). De même, les bassins de vie de Moûtiers et de Bozel ont un taux de cancer du rein compris entre 6,4 et 9,5. Enfin, la prévalence des leucémies avec admissions ALD est particulièrement marquée à Bourg-Saint-Maurice, avec un taux compris entre 17 et 28 (supérieur au taux régional et national qui se situent à 13,4 pour 100 000 hab. pour les deux). La mortalité due à une cardiopathie ischémique est plus élevée sur le bassin de vie de Bozel avec un taux annuel compris entre 53 et 63 décès pour 100. 000. Ce taux est plus élevé que la moyenne régionale (45,3) et nationale (47,6). Le bassin de vie Saint-Pierre-d'Albigny est particulièrement touché par la mortalité dû aux maladies cardiovasculaires avec un taux compris entre 241 et 279 pour 100 000 habitants. Plus haut qu'au national et qu'au régional. Les autres bassins de vie ont également un taux supérieur et compris entre 192 et 217 pour 100 000 habitants (excepté pour Bozel).

Selon les dernières projections démographiques de l'Insee la population de la Savoie va croître de 2,5% (+11 000 habitants) entre 2018 et 2040. Elle va ensuite diminuer de 1,6% (-7 000 habitants) en 2040-2070. Ce bouleversement entraîne des conséquences considérables sur les besoins en séjours hospitaliers, puisque les personnes âgées sont les plus gros consommateurs de séjours hospitaliers⁴. Ainsi, la consommation de séjours MCO devrait croître de 16% en Savoie sur la période 2018-2070.

⁴ TRH proportionnellement croissant à l'âge : 10 séjours / an / 100 habitants chez les moins de 18 ans contre plus de 70 séjours / an / 100 habitants chez les plus de 85 ans (données DRESS ATIH PMSI-MCO 2019)

Ces besoins entraînent des conséquences sur l'organisation de l'offre de soins hospitalière. En effet, les projections de la DRESS⁵ prévoient une augmentation des volumes de séjours pour prothèses de genou de 75,8% (entre 2012 et 2030) ou encore de 37,4% pour insuffisance cardiaque. De même, en ambulatoire spécifiquement, les maladies des voies respiratoires supérieures devraient prendre plus de 20 points sur la même période et les maladies du tube digestif et de la paroi abdominale plus de 13,4 points.

Ces données ne concernent pas toutes directement la filière montagne, mais elles illustrent la complexité des enjeux de santé du territoire, où l'offre hospitalière doit composer entre les besoins d'une population locale aux besoins plus ou moins identiques à ceux du reste du territoire ; et à une saisonnalité forte qui renforce la prévalence de certaines pathologies durant la haute saison touristique.

B) Un besoin territorial fort : l'accidentologie des sports d'hiver

Dans le contexte de cette saisonnalité marquante et spécifique aux territoires de montagne et haute montagne, il est important de s'intéresser aux pathologies spécifiques aux sports de montagne.

L'observatoire d'accidentologie des sports d'hiver de l'association des médecins de montagne publie chaque année une étude sur la saison passée. Dans son dossier 2023-2024⁶, l'association dénombre 136 700 blessés dont 3,6% sont transférés à l'hôpital ou en clinique immédiatement après la prise en charge en cabinet (ce chiffre est en baisse depuis les 10 dernières années).

La répartition des diagnostics se fait suivant la figure suivante (Figure 4). On note ainsi une prédominance des accidents de membres inférieurs en ski (54%) et des membres supérieurs en snowboard (58%), en sachant que le ski représente 83% de tous les diagnostics.

⁵ Rapport 2020 de la DRESS sur les projections hospitalières à horizon 2030

⁶ Observatoire accidentologie des sports d'hiver. (2024). *Rapport 2023-2024*. Médecins de Montagne.

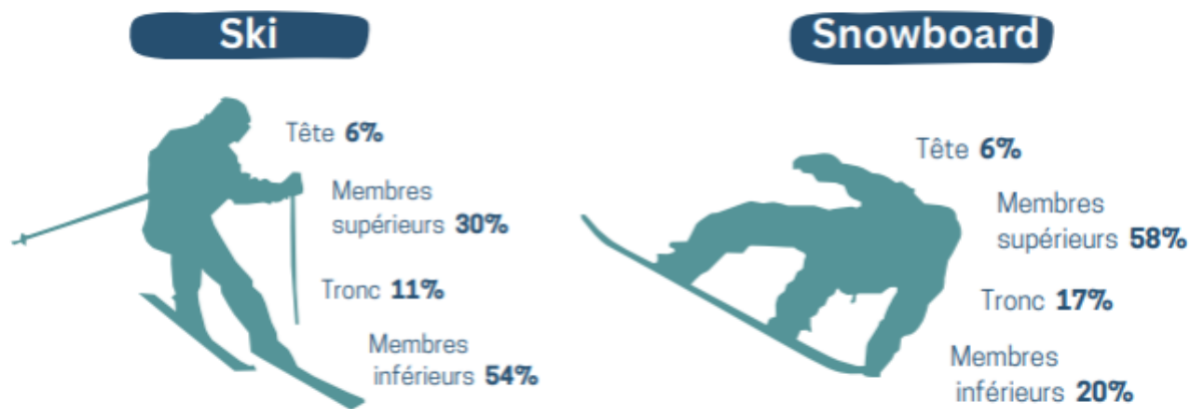


Figure 4 - Répartition des blessures traumatologiques par membres

On remarque une hausse de l'accidentologie de ski. En effet, dans son rapport de 2021-2024, l'association décomptait 122 231 blessés en 2022 (contre plus de 1350 000 en 2024). Cette hausse est directement à mettre en corrélation avec l'augmentation de la fréquentation des stations. Ainsi, c'est un enjeu pour les hôpitaux qui doivent être en capacité de prendre en charge de plus en plus de patients issus de ces filières durant la saison d'hiver.

Le parcours des blessés est schématisé comme ci-dessous, dans la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** On constate que seulement 3,6% des blessés pris en charge en cabinet de montagne sont hospitalisés immédiatement à la suite de cette première prise en charge. En effet, seulement les cas les plus graves sont directement envoyés en hôpital. Le reste des blessés passe obligatoirement par le diagnostic d'un médecin de montagne en cabinet, mais n'est que rarement redirigé vers un centre hospitalier. Ce sont bien la catégorie des patients dits « les plus graves » qui nous intéressent, puisque ce sont eux qui sont concernés par la filière montagne que nous décrivons plus en détails par la suite.

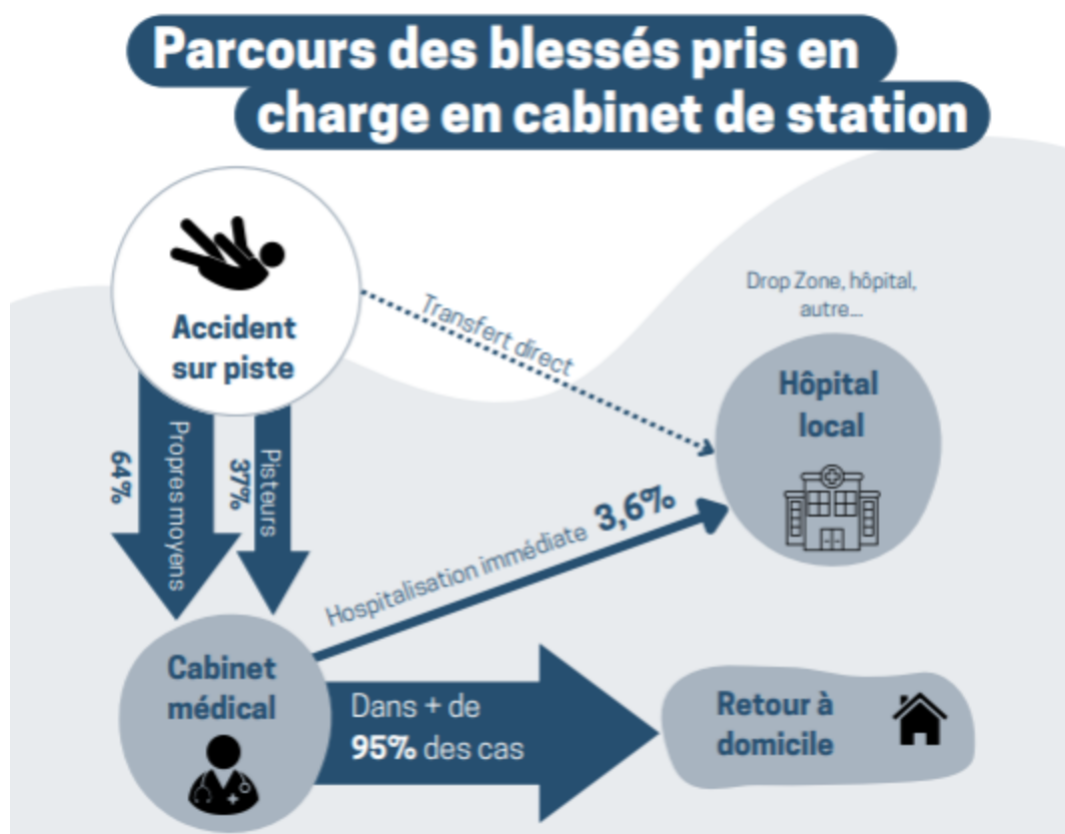


Figure 5 - Parcours des blessés pris en charge en cabinet de station

On note entre la saison 2021-2022 et 2023-2024, une réduction du pourcentage d'hospitalisations immédiates des blessés après la prise en charge en cabinet (de 4,4% à 3,6%). Il est important de noter que des dispositifs tels que la filière montagne participent à la réduction du pourcentage de l'hospitalisation directe à la suite de la prise en charge en cabinet. En effet, sur avis du chirurgien de filière, le médecin de montagne peut procéder à l'immobilisation du patient, permettant une prise en charge planifiée à l'hôpital local, ou même dans sa région d'origine en fonction des diagnostics.

Même si le pourcentage de patients concernés est faible cela représente concrètement plusieurs centaines de patients sur toute la saison d'hiver. La filière montagne a donc pour objectif d'organiser l'adressage de ces patients à l'hôpital.

1.2 L'historique de la naissance et du développement de la filière montagne

1.2.1 Le succès croissant d'une innovation répondant à un besoin local fort

Le constat de la forte croissance d'activité chirurgicale durant la saison d'hiver, couplée à une embolisation des services d'urgences, a entamé la réflexion de l'organisation de la prise en charge de la traumatologie entre la médecine de station et l'hôpital. Durant la période de la crise sanitaire, plusieurs médecins de montagne, du fait de l'absence d'activité en station, ont exercé à l'hôpital, créant ou renforçant les liens entre la médecine de ville et hospitalière.

Il est difficile de dater précisément de début de la filière montagne car les différents interlocuteurs ont des dates différentes. Cette organisation s'est mise en place progressivement et on retrouve dans les dossiers de l'établissement des données d'appels remontant jusqu'en décembre 2019.

Le principe de fonctionnement de la filière est simple : un téléphone portable au bloc opératoire, joignable sept jours sur sept de 10h à 19h par les médecins de station. Le régulateur de la filière (infirmier ou cadre) est en lien permanent avec le chirurgien de garde qui peut informer sans délai le médecin de montagne de l'indication ou non de transfert au centre hospitalier, du délai et des conditions de transfert et de la continuité de la prise en charge.

Concernant les coûts, il n'a pas été menée d'étude médico-économique approfondie car le seul coût induit par la filière est celui de la personne chargée du téléphone portable : un ETP IBO ou IBODE en semaine et un ETP cadre le week-end, ainsi que le coût d'achat du téléphone portable. Le reste se fait à coût constant puisqu'il ne s'agit que d'un aménagement organisationnel afin de faciliter la prise en charge des patients.

Concernant le volume que représente cette activité, le constat est simple : le nombre d'appels croît d'une année à l'autre (465 appels au cours de la saison 2019-2020, 883 appels en 2021-2022, 1038 en 2022-2023 et 1553 au cours de la saison 2023-2024). Mais l'explication de cette croissance est multifactorielle, nous tenterons de l'expliquer par la suite.

La filière montagne vise plusieurs objectifs : organiser l'arrivée des patients de traumatologie des sports d'hiver en amont de leur venue, leur éviter au maximum un passage aux urgences et, si celui-ci est nécessaire, en raccourcir la durée.

Après plusieurs entretiens avec des professionnels ayant participé à la création de la filière (deux cadres supérieures de santé et un médecin anesthésiste-réanimateur) ; on peut résumer simplement l'évolution de la filière dans le tableau ci-dessous :

Année	Nombre d'appel	Répartition	Organisation
2019-2020	465	77% descendus le jour même 23% reconvoqués le lendemain	5 cadres qui gèrent à tour de rôle le téléphone hors du bloc opératoire
2020-2021	PAS DE DONNEES		
2021-2022	883 appels Dont 271 sur les 4 semaines de vacances d'hiver	38% appels sont un simple avis 62% appels débouchent en chirurgie	IDE de filière dédiée mais placée hors du bloc opératoire avec le téléphone

		516 hospitalisations au CHAM dont 322 en chirurgie et pédiatrie dont 250 passages par le SAU avant hospitalisation 33% des hospitalisations convoquées à l'UCA	
2022-2023	1038 appels Dont 389 sur les 4 semaines de vacances d'hiver	606 hospitalisations au CHAM soit 58% 341 admissions en chirurgie et pédiatrie 265 à l'UCA	Téléphone au bloc opératoire géré par la cadre uniquement
2023-2024	1563 appels		Téléphone au bloc opératoire et pris en charge à tour de rôle par des professionnels volontaires
2024-2025	1659 appels	49% avis simples 51% hospitalisation (dont 250 patients hospitalisés en ambulatoire) 509 passages aux urgences	Téléphone au bloc opératoire avec une équipe de volontaire réduite qui se spécialise

Cette organisation a atteint une certaine maturité depuis les deux dernières saisons d'hiver. Son fonctionnement s'est stabilisé et s'affine peu à peu. Cet accomplissement s'est signé d'une présentation au Ministre chargé de la Santé et de l'Accès aux soins, durant sa visite au CHAM le 17 mars 2025, lui présentant notamment le fonctionnement de la filière, élément clé de la collaboration ville-hôpital et symbole fort des spécificités de l'offre de soins en montagne⁷.

⁷ Déplacement de Yannick Neuder, Ministre chargé de la Santé et de l'Accès aux soins - Actualités - Actualités - Les services de l'État en Savoie

1.2.2 Une organisation interne en permanente évolution

Le fonctionnement de la filière montagne se décline sur la base de trois traitements possibles :

1. Un traitement fonctionnel,
2. Un traitement orthopédique,
3. Un traitement chirurgical.

Dans les deux premiers cas, le patient évitera tout passage aux urgences. En effet, dans le cas du traitement fonctionnel le patient ne se rend pas à l'hôpital. Dans le cas du traitement orthopédique, le membre blessé est immobilisé et le patient ne se présente au centre hospitalier qu'à J+7 pour un contrôle radio.

Le troisième type de traitement, chirurgical, est le cœur du fonctionnement de la filière montagne. Si le besoin chirurgical peut être placé dans le circuit programmé, la filière organise la prise en charge le jour suivant ou d'après du patient en service d'hospitalisation ou en ambulatoire. Ici encore, le patient ne passe pas par les urgences. Ne subsiste alors qu'un seul cas où le patient est obligé de se présenter aux urgences : si celui-ci a besoin d'une imagerie complémentaire, en cas de fracture ouverte ou à risque de trouble neurologique.

Nous nous intéressons donc dans cette étude uniquement à ce dernier type de patient de la filière, ceux qui se présentent aux urgences.

Cette organisation peut être résumée sous la forme schématique suivante⁸ :

⁸ Annexe 1

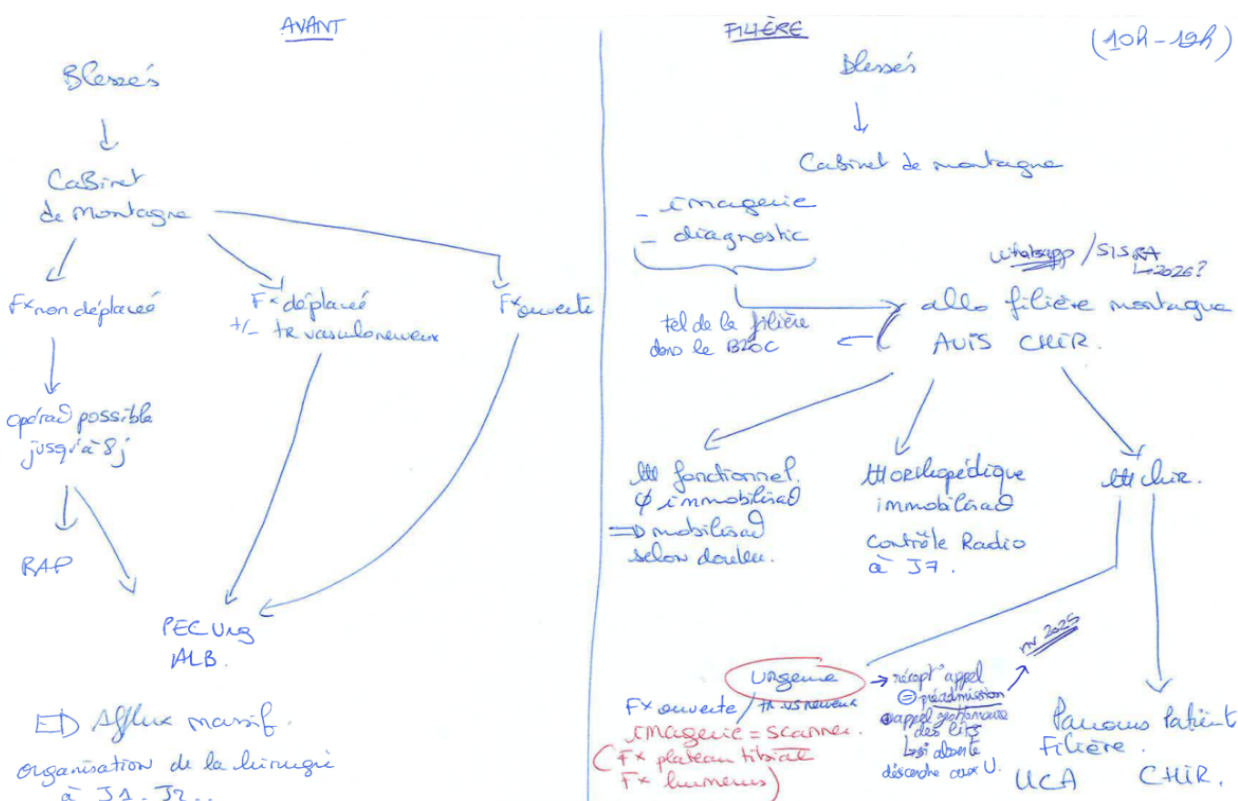


Figure 6 - Schéma de l'organisation de la filière vue depuis le bloc opératoire

Dans une autre mesure, il existe différents outils qui facilitent la liaison entre les professionnels libéraux et l'hôpital, dans l'objectif de fluidifier la prise en charge des patients et d'assurer au mieux la continuité des soins et leur traçabilité.

À cet effet, il y a tout d'abord une fiche navette⁹ : elle contient les informations de suivi du transfert du patient avec les informations principales de prise en charge. Cette fiche renvoie à l'autorisation d'opérer sur mineur, nécessaire pour les mineurs nécessitant un passage au bloc opératoire. Enfin, elle fait aussi un lien avec le passeport ambulatoire qui contient toutes les informations nécessaires pour le patient et les documents à remplir pour les équipes médicales et soignantes.

Le format QR Code facilite une connaissance rapide des informations principales pour les patients en station qui ne sont équipés la plupart du temps que de leur smartphone.

La fiche navette permet aussi d'indiquer les premiers éléments nécessaires pour une hospitalisation : les traitements en cours, les allergies connues, les dernières heures de prise alimentaire, de boisson et de tabac.

Techniquement, au sein de l'hôpital, ce qu'il se passe avant l'arrivée du patient suit le processus suivant : afin d'anticiper au mieux leur venue, le patient est préenregistré directement dans le DPI par la filière située au bloc opératoire. Cela permet d'une part que les

⁹ Annexe 2

urgentistes aient une visibilité sur les patients qui se présentent par le biais de la filière au fur et à mesure de la journée ; et d'autre part de faire gagner du temps sur l'entrée administrative du patient une fois qui se trouve physiquement aux urgences.

Visuellement, le patient est étiqueté « filière montagne » dans le logiciel des urgences :

The screenshot shows the 'easily' emergency software interface. The top navigation bar includes 'Accueil', 'Mes Patients', 'Consultation', 'Hospitalisation', 'Bloc', 'Requêtes', 'Perso', 'Hébergement', and 'Par'. The main header shows 'URGENCES' and '116 patient(s)'. The table below lists patient data with columns: 'Id', 'Identification', 'Age/Venue', 'Tags', 'Secteur', 'Arrivée', 'Départ', 'Diagnostic/Conclusion', 'Localisation/Orientation', and 'Sortie/Validation'. Two patients are highlighted with a red circle and labeled 'F Montagne'.

Id	Identification	Age/Venue	Tags	Secteur	Arrivée	Départ	Diagnostic/Conclusion	Localisation/Orientation	Sortie/Validation
3B	[Redacted]	44ans	Payant	Long	14/02/2025 16h28	14/02/2025 19h12	551.8: Plaie de l'avant-bras	Retour domicile	(M) Mathilde GENTY
3B	[Redacted]	24ans	2 Tag(s)	Filière Montagne	14/02/2025 16h36	14/02/2025 19h39		PLATEAU CHIR : ...	(M) Pierrick THIBE...
4	[Redacted]	63ans		Long	14/02/2025 16h41	14/02/2025 21h56		Retour domicile	(M) Guillaume PO...
3B	[Redacted]	49ans		Long	14/02/2025 16h54	14/02/2025 18h27		Retour domicile	(M) Frédéric BAST...
3A	[Redacted]	67ans	F Montagne	Filière Montagne	14/02/2025 17h00	14/02/2025 21h55		PLATEAU CHIR : ...	(M) Pierrick THIBE...
3A	[Redacted]	47ans	F Montagne	Filière Montagne	14/02/2025 17h00	14/02/2025 21h36		PLATEAU CHIR : ...	(M) Hélène DUHEM
3B	[Redacted]	70ans		Décho	14/02/2025 17h00	14/02/2025 21h51		UHCD	(M) Stanislas PRIE...
	[Redacted]	27ans	Fam Payant		14/02/2025 17h09	14/02/2025 18h54		Parti sans attendr...	(M) Hélène DUHEM
	[Redacted]	67ans			14/02/2025 17h14				
4	[Redacted]	12a,4m		ZAU	14/02/2025 17h20	14/02/2025 20h29		Retour domicile	(I) Manon GENDR...
	[Redacted]	47ans			14/02/2025 17h23				
3A	[Redacted]	2m,6j		Décho	14/02/2025 17h31	14/02/2025 21h10		PEDIATRIE	(M) Julien CRON
4	[Redacted]	17a,7m		ZAU	14/02/2025 17h35	14/02/2025 20h34		Retour domicile	(M) Amandine BA...
3B	[Redacted]	66ans		Long	14/02/2025 17h40	14/02/2025 21h03		Retour domicile	(M) Frédéric BAST...

Figure 7 - Capture d'écran du logiciel des urgences

De plus, en parallèle, la filière contacte la gestionnaire de lit qui se charge d'anticiper la recherche de lit pour le patient en aval des urgences. Enfin, une zone des urgences est géographiquement définie comme "filière montagne". Tous ces mécanismes permettent de fluidifier et faciliter la prise en charge des patients "filière" aux urgences et ainsi de réduire leur DMS.

1.2.3 L'inscription de cette innovation dans une organisation hospitalière élargie face à la saison d'hiver

L'établissement doit donc répondre aux besoins territoriaux de santé, tout en s'adaptant de façon saisonnière à l'afflux massif de touristes, nécessitant eux principalement des besoins en traumatologie orthopédique.

À cet effet, le projet d'établissement du CHAM pour la période 2025-2029 inclut dans son Projet d'Établissement l'axe suivant : "Consolider l'activité, en affirmant à la fois un rôle de proximité et de recours de la Montagne" (pages 40 et 41). En effet, le CHAM est à la fois un hôpital de bassin et un établissement de référence pour les stations de ski du territoire. Il s'agit donc de concilier la croissance des hospitalisations des personnes âgées - dont on a démontré au-dessus la part croissante dans la population - avec l'augmentation de l'activité liée à la saison touristique.

Cela se traduit en terme organisationnels par la volonté de dédier 2 salles du bloc opératoire à l'activité non programmée en saison pour l'orthopédie et la traumatologie. Cela nécessite de

repenser la prise en charge des patients programmés en révisant la programmation sur quatre salles de bloc et en développant la chirurgie hors bloc. D'autre part, l'objectif est de poursuivre et amplifier la relation avec les médecins de stations, notamment via la télémedecine, et la consolidation de la filière montagne. Enfin, les organisations de prise en charge doivent être repensées afin de développer les circuits courts en favorisant l'hospitalisation directe, en développant les prises en charges hors bloc, en rendant les amplitudes de certains services adaptables aux contraintes saisonnières, et enfin en développant la pratique avancée et la délégation de tâches.

Dans un second temps, ce Projet d'Établissement a aussi pour ambition de « Renforcer la relation avec les professionnels de Ville » (page 58). Cela se traduit en quatre engagements en matière de communication, d'engagement sur des axes de travail commun, de territorialisation et de gouvernance commune. À cet effet, la filière montagne joue un rôle essentiel pour répondre à cette ambition puisqu'elle favorise le travail sur le parcours patient et sur la communication entre les acteurs de la ville et de l'hôpital. Si la communication existe toujours, comme le démontre une étude¹⁰ de l'Union Régionale des Médecins Libéraux de Rhône-Alpes, des organisations comme cette filière permettent de l'institutionnaliser, et donc de la systématiser. En effet, dans cette étude de 2008, portant sur trois zones de la région Rhône-Alpes, l'opinion des généralistes était unanime : l'interconnaissance permet le contact mais la difficulté de joignabilité des médecins hospitaliers entraîne parfois des tensions. La formalisation d'un fonctionnement basé sur une communication téléphonique encadrée permet en partie de répondre à cet enjeu. De plus, l'instantanéité permise par le téléphone semble être la plus adaptée aux exigences et contraintes médicales. Cela fait notamment écho à un travail de thèse mené en 2019 sur la relation entre médecin généraliste et l'hôpital de Rochefort¹¹, concluant que les lignes directes téléphoniques et les messageries sécurisées étaient les deux outils les plus utiles pour joindre un spécialiste rapidement (pour avis – 57% et pour demande d'hospitalisation – 68,8%).

Dans une autre mesure, et au-delà du projet d'établissement porté par la gouvernance, plusieurs outils permettent d'essayer de répondre à ces enjeux de saisonnalité. Le CHAM s'est doté d'un plan de mobilisation interne¹² qui a été entièrement révisé pour la saison d'hiver 2024-2025 grâce à un groupe de travail pluri professionnel, coordonné et animé par la directrice en charge de la qualité, des parcours et des projets. Ce plan est quotidiennement utilisé durant la période de tension hospitalière, par les professionnels de terrain, tout comme

¹⁰ Union Régionale des Médecins Libéraux Rhône-Alpes. (2008). Médecine ambulatoire, médecine hospitalière, quels liens construire ?

¹¹ Gerbaud, L.-H. (2019). Étude de la relation entre les médecins généralistes et l'hôpital de Rochefort : quels moyens de communication pour optimiser la prise en charge ? [Thèse de doctorat, Université de Poitiers].

¹² Annexe 3

par l'administrateur de garde, afin d'objectiver toute décision d'adaptation du capacitaire ou de réaffectation. Le rôle de l'administrateur de garde est ainsi facilité dans sa prise de décision, tout particulièrement pour des arbitrages sensibles et la coordination avec les médecins de garde assurant la surveillance des patients présents. Ce plan fait l'objet d'une révision pour la saison d'hiver 2025-2026.

En termes de communication et de coordination, une cellule hebdomadaire se tient durant toute la saison d'hiver, le jeudi midi, en présence de la gouvernance hospitalière. Le directeur délégué anime la réunion et informe le groupe des actualités territoriales. Ensuite, chaque trio de pôle présente la situation de ses services. La mise en place de cette cellule est bénéfique à plusieurs titres : elle offre un moment privilégié aux participants pour échanger et dissiper les tensions, elle donne un niveau d'information identique et transparent à toute la gouvernance, et enfin, elle replace l'équipe de direction comme pilote de l'établissement, dans un contexte où les médecins peuvent rapidement travailler en silo du fait de la montée en tension.

Si le centre hospitalier d'Albertville-Môûtiers adapte son organisation aux effets de la saisonnalité, toute mesure mise en place doit être évaluée afin d'en objectiver la pertinence et d'en améliorer le fonctionnement. À cet effet, ce travail se concentre sur l'analyse de la pertinence de l'outil de la filière montagne plus spécifiquement.

2 Étude statistique de la pertinence de la filière montagne : cette innovation permet-elle de réduire le temps de passage aux urgences ?

L'article rédigé avec le professeur Nicolas Sirven, qui fait l'objet de cette seconde partie, s'intéresse à la part des appels de la filière montagne où les patients nécessitent un traitement chirurgical qui ne peut éviter en amont un passage aux urgences, c'est-à-dire 30% des appels. Les raisons de ce passage aux urgences sont variées. D'une part, on retrouve les justifications directement corrélées à la filière : si le patient nécessite des imageries supplémentaires ou concernant les fractures ouvertes. D'autre part, une situation récurrente et hors cadre normal de la filière se manifeste chaque année lors des forts pics d'activité lorsque l'hôpital est en tension : la filière indique aux médecins de montagne l'impossibilité de prendre en charge le patient mais le médecin de montagne, contraint par sa propre patientèle et les horaires d'ouverture de son cabinet, envoie malgré tout le patient aux urgences sans avoir eu une coordination préalable avec la filière. Enfin, et dans une autre mesure, il faut bien garder à l'esprit que de nombreux cabinets de stations n'utilisent pas la filière montagne, ce qui ne signifie pas qu'ils ne reçoivent pas de traumatologie et qu'ils ne l'envoient pas directement aux urgences du CHAM, sans appel à la filière. Ces patients s'ajoutent donc à ceux "prévus" au service des urgences et qui font l'objet de cette étude.

Le sujet de l'article était d'étudier statistiquement la différence de temps passé aux urgences entre des patients issus de la filière et ceux avec le même GHM non issus de la filière. Nous observons pour ces patients une réduction de la durée d'attente d'1h20 par rapport à un patient avec le même GHM non issu de la filière. Nous en concluons donc que, l'appel à la filière fait "gagner" du temps au patient une fois aux urgences. Néanmoins, ce gain de temps pour les patients filière s'accompagne en contrepartie d'une perte de temps pour les autres patients présents aux urgences. Cette organisation n'est ainsi pas "Pareto-optimale". Ce temps supplémentaire d'attente demeure en revanche limité à moins de dix minutes et s'explique notamment par le fait que c'est le système entier de urgences qui est ralenti durant les périodes de forte affluence.

La seconde partie de ce mémoire est constituée de l'article corédigé avec monsieur le professeur Nicolas Sirven. La mise en page initiale a volontairement été conservée afin de présenter le travail original, tel qu'il a été soumis pour publication à la revue *Social Science & Medecine*, sous le titre : « *Do Hub-and-Spoke Models Reduce Emergency Department Length of Stay ... or Just Spin the Problem?* »

Do Hub-and-Spoke Models Reduce Emergency Length of Stay ... or Just Spin the Problem?

Suzanne Fabre¹ & Nicolas Sirven^{2, 3, *}

This version: April 2025 – Do not cite or circulate

Abstract: The hub-and-spoke model aims to improve coordination between healthcare providers (hubs) and peripheral structures (spokes), such as community-based physicians. It is expected to enhance access to care while reducing crowding and average length of stay (ALOS) in emergency departments (EDs). However, the empirical literature on this subject remains limited and often overlooks negative externalities, for example, when prioritized access for referred patients results in delays for walk-in patients. Using data from the “mountain care pathway” implemented at the Albertville-Moûtiers Hospital (CHAM) in the French Alps over 2023-2024, and quantile regressions and parametric survival models, our results show that patient referral through satellite structures reduces ALOS by approximately 1 hour and 20 minutes for targeted patients. However, it also increases ALOS by 12 to 13 minutes for others. Despite this trade-off, the overall impact of the pathway remains positive in terms of productivity gains. To achieve a truly Pareto-optimal outcome, reinvestment of the freed resources would be necessary to mitigate negative effects on non-referred patients. These findings, supported by a replicable empirical evaluation framework, highlight the importance of accounting for externalities in the overall assessment of organizational innovations in healthcare.

Keywords: Care coordination; Negative externalities; Care pathways; Patient referral

JEL Codes: I11

1. Filière des élèves directeurs d'hôpital, Promotion 2024-2025, EHESP, Rennes, France.

2. Université de Rennes, EHESP, CNRS, Inserm, Arènes—UMR 6051, RSMS—U 1309, Rennes, France

3. Endowed Chair EMES, IdM, EHESP, France

* Corresponding Author: Institut du Management, EHESP. 15 Av. du Professeur Léon Bernard, 35043 Rennes, France. Courriel : nicolas.sirven@ehesp.fr

« Etoile des neiges » :
La création d'une Filière montagne au sein d'un réseau en étoile
permet-elle de réduire le temps de passage aux urgences ?

Suzanne Fabre¹ & Nicolas Sirven^{2, 3, *}

Version préliminaire : Avril 2025 – Ne pas citer

Résumé : Le modèle *hub-and-spoke* (ou réseau en étoile) promet une meilleure coordination des activités de soins entre établissements de santé (hub) et médecins libéraux (spoke). Il doit notamment permettre d'améliorer l'accès aux soins tout en réduisant l'affluence et la durée moyenne de séjour (DMS) aux services des urgences. La littérature empirique sur ce thème est encore peu développée et souffre d'une limite importante : l'absence de prise en compte des externalités négatives, par exemple lorsque l'accès prioritaire des patients orientés depuis les satellites engendre des délais supplémentaires pour les patients directement admis aux urgences. À partir des données issues de la « filière montagne » du centre hospitalier d'Albertville-Môûtiers (CHAM) dans les Alpes françaises, pour les années 2023 et 2024, et des régressions quantiles et modèles de durée paramétriques, nos résultats montrent que l'adressage des patients via les structures satellites réduit la DMS des patients ciblés de 1h20. En revanche, cette amélioration s'accompagne d'un allongement de la DMS de 12 à 13 minutes pour les autres patients. Le bilan global de la filière reste néanmoins positif en termes de gains de productivité. Mais pour que la filière montagne devienne véritablement Pareto-optimale, il serait nécessaire que les ressources dégagées soient réinvesties pour compenser les effets négatifs sur les autres patients. Ces résultats, soutenus par un cadre d'évaluation empirique reproductible, soulignent l'importance d'intégrer les externalités dans l'analyse globale des innovations organisationnelles en santé.

Mots-clefs : Coordination des acteurs du soin, Externalité négatives, Durée moyenne de séjour, Filière de soins, Adressage des patients.

Codes JEL : I11

1. Filière des élèves directeurs d'hôpital, Promotion 2024-2025, EHESP, Rennes, France.

2. Université de Rennes, EHESP, CNRS, Inserm, Arènes—UMR 6051, RSMS—U 1309, Rennes, France

3. Endowed Chair EMES, IdM, EHESP, France

* Auteur correspondant : Institut du Management, EHESP. 15 Av. du Professeur Léon Bernard, 35043 Rennes, France. Courriel : nicolas.sirven@ehesp.fr

1. Introduction

Les services des urgences à l'hôpital connaissent, dans la plupart des pays développés, une hausse soutenue de leur fréquentation (Baier et al., 2019 ; Di Somma et al., 2015). Une part non négligeable de ces passages semble évitable, parce qu'ils ne relèvent pas d'une urgence médicale avérée (Naouri et al., 2020) et qu'ils auraient pu être pris en charge ailleurs dans le système (Coldron et al., 2022 ; Parkinson et al., 2021). De ce point de vue, une partie des réponses se situe « en dehors » du service des urgences proprement dit, notamment dans l'organisation de filières et la coordination des acteurs du système de santé (Driesen et al., 2018).

Un accès renforcé aux soins primaires constitue ainsi un levier essentiel pour désengorger les urgences, comme aux Pays-Bas par exemple (Thijssen et al., 2016), mais ne suffit pas toujours, comme le montre l'exemple britannique, où les urgences restent fortement sollicitées malgré une offre de soins de ville relativement développée (Mason et al., 2014). Sous contrainte, certains territoires ont tenté d'élargir l'offre ambulatoire en étendant les horaires ou les capacités d'accueil des cabinets médicaux. Une étude britannique a mis en évidence une baisse modérée des passages aux urgences liée à l'extension des horaires d'ouverture des cabinets de médecine générale, en particulier le soir et le week-end (Whittaker et al., 2016). Mais cette stratégie, bien qu'utile, ne répond pas toujours aux besoins d'organisation territoriale plus profonds, ni à la nécessité d'une coordination active entre ville et hôpital.

D'autres stratégies innovantes reposent sur une meilleure articulation entre services de soins primaires, structures intermédiaires et hôpital afin d'améliorer l'efficacité des parcours et à réduire la surcharge des services d'urgences (Samadbeik et al., 2024). Ces interventions peuvent viser à limiter les flux d'admission en amont, par exemple via des dispositifs communautaires (Searle et al., 2023 ; Wallace et al., 2016), ou à améliorer la gestion des flux en aval, en particulier en réduisant la durée de séjour aux urgences (Devia Jaramillo et al., 2025 ; Sartini et al., 2022). Par exemple, la co-localisation de services de médecine générale au sein même des urgences a montré un potentiel intéressant pour réduire les flux de patients orientés vers les circuits hospitaliers lourds (Crawford et al., 2017 ; Van Veelen et al., 2016 ; Ramalakhan et al., 2016). Le partage d'information, via les systèmes d'échange de données de santé, représente également un levier organisationnel important : il permet non seulement de fluidifier le parcours, mais aussi de diminuer les temps de décision et d'améliorer la qualité des prises en charge (Krcmar, 2024 ; Janakiraman et al., 2023 ; Ayer et al., 2019).

Certaines expérimentations territoriales misent aussi sur une meilleure articulation des acteurs de la ville et de l'hôpital à travers des stratégies de réseau qui intègrent les soins primaires dans une organisation structurée selon un modèle en étoile (*hub-and-spoke*). C'est le cas du dispositif mis en place par le centre hospitalier d'Albertville-Môûtiers (CHAM), dans les Alpes françaises, qui a développé une « filière montagne » active durant la saison hivernale. Ce modèle repose sur un partenariat innovant entre le CHAM (hub) et plusieurs cabinets de médecins généralistes installés dans les stations de ski environnantes (spokes). Grâce à des outils de communication simples (une ligne de téléphone directe), les médecins libéraux assurent un rôle de filtrage en amont, prenant en charge une partie croissante de la

demande saisonnière et orientant les cas les plus complexes vers l'hôpital. L'un des effets attendus de cette organisation est une diminution de la durée moyenne de séjour aux urgences hospitalières.

La littérature empirique sur les effets organisationnels du modèle *hub-and-spoke* sur la durée moyenne de séjour (DMS) reste encore peu développée. Une des rares études mobilisant une approche quasi-expérimentale en doubles-différences est celle de Morris et al. (2014) en Angleterre, qui observe une diminution significative de la DMS dans les établissements ayant intégré des structures satellites, notamment pour les patients atteints de pathologies chroniques ou nécessitant des soins de suite après un AVC. Cette réduction est attribuée à une spécialisation accrue du *hub* hospitalier ainsi qu'à une meilleure coordination entre les entités. Toutefois, les auteurs soulignent que les effets du modèle *hub-and-spoke* ne sont ni homogènes ni constants dans le temps. Ils varient selon les modalités concrètes de mise en œuvre, le degré de maturité organisationnelle atteint par les établissements, ou encore la nature des pathologies concernées. Ces variations appellent à des études empiriques complémentaires, spécifiquement adaptées aux contextes locaux, afin d'évaluer la transférabilité et la robustesse de ces configurations organisationnelles.

Un aspect crucial souvent négligé dans cette littérature est l'évaluation des externalités négatives générées par une réorganisation des services de soins sur les populations non directement ciblées. Par exemple, si l'accès prioritaire des patients orientés depuis les satellites engendre des délais supplémentaires pour les patients admis aux urgences via d'autres modes (admission directe, auto-adressage, médecin traitant, services d'urgence comme la police ou les pompiers), l'efficacité globale pourrait être remise en question. En d'autres termes, la mise en place d'un satellite pourrait ainsi générer un effet *feedback* négatif. La mise en évidence empirique de ces interactions en cascade, bien que théoriquement envisagées, reste très peu réalisée à ce jour.

La question de recherche posée dans cette étude est la suivante : quel est l'effet de la mise en place d'un établissement satellite sur la durée moyenne de séjour (DMS) aux urgences de l'hôpital central ? Deux hypothèses sont formulées : (H1) un effet direct positif, avec les satellites permettant une réduction de la DMS des patients orientés ; (H2) un effet indirect négatif, cette orientation générant une externalité négative sous la forme d'une hausse de la DMS pour les autres patients accueillis directement dans le hub.

Pour tester ces hypothèses, nous analysons des données issues du service des urgences du centre hospitalier d'Albertville-Môutiers (CHAM) pour les années 2023 et 2024. Nos résultats montrent que l'adressage des patients via les structures satellites réduit en moyenne de 1h20 leur temps de passage aux urgences. En revanche, cette amélioration s'accompagne d'un allongement de la durée moyenne de séjour de 12 à 13 minutes pour les autres patients. La filière montagne ne peut donc être considérée comme Pareto-optimale. Toutefois, en simulant une situation contrefactuelle dans laquelle tous les patients passeraient directement par les urgences du *hub*, le gain global associé à la filière montagne représenterait environ 8,5 séjours supplémentaires par mois durant la saison hivernale. Atteindre une véritable optimalité de Pareto supposerait alors de redistribuer les gains de productivité générés par la filière au profit des patients pénalisés. Cet objectif apparaît réaliste : Azizi et al. (2018) montrent en effet

qu' « une réduction substantielle de la congestion peut être obtenue avec un faible surcoût, à condition que celle-ci soit prise en compte dès la conception des *hub-and-spoke*. »

Cette étude apporte trois contributions majeures. Premièrement, elle propose une évaluation empirique inédite du modèle *hub-and-spoke* à partir d'un indicateur central mais peu mobilisé : la durée moyenne de séjour (DMS). Elle éclaire ainsi les arbitrages organisationnels auxquels sont confrontés les établissements de santé. Deuxièmement, elle met en évidence les tensions systémiques induites par ce modèle, en distinguant clairement ses effets directs sur les patients orientés par les satellites et ses externalités négatives sur les autres. Cette double analyse permet une évaluation globale des effets nets du modèle sur l'ensemble des patients accueillis aux urgences de l'établissement. Troisièmement, cette étude développe une méthodologie facilement répliquable, permettant d'appliquer cette approche à des données similaires dans d'autres établissements. Elle propose des outils d'analyse et de pilotage qui ne se limitent pas à une simple évaluation, mais servent également de leviers pour la gestion de projets d'innovation organisationnelle.

Le reste de l'article est organisé comme suit. La section 2 présente une revue de la littérature du modèle *hub-and-spoke* en santé et décrit en détail le contexte de mise en œuvre de la filière montagne, tandis que la section 3 expose les données collectées et la méthodologie employée pour tester les hypothèses. Les résultats obtenus sont présentés dans la section 4, suivis d'une analyse approfondie des implications pratiques et méthodologiques. Enfin, la section 5 propose une conclusion synthétique qui revient sur les principaux enseignements de l'étude et les perspectives pour les recherches futures.

2. Le modèle *hub-and-spoke* pour les établissements de santé

2.1. Revue de la littérature

Dans un article célèbre, Porter & Lee (2013) dressent un constat alarmant des systèmes de santé partout dans le monde et soulignent le fossé croissant entre les coûts toujours plus élevés des soins et les résultats stagnants en matière de santé, ainsi que les impacts négatifs de la fragmentation des parcours de soins, nuisible tant à la qualité qu'à l'efficacité. Pour y remédier, ils appellent à des innovations organisationnelles profondes, centrées sur la création de valeur pour le patient. Parmi les pistes identifiées, figure l'extension géographique des services hospitaliers dans le cadre de modèles *hub-and-spokes*. La création d'établissements satellites est destinée à améliorer l'accès aux soins des populations éloignées des centres urbains tout en renforçant la coordination entre les différents acteurs. À l'origine développé dans le secteur du transport aérien, le modèle *hub-and-spoke* a été progressivement adopté dans d'autres domaines comme la distribution (e.g. Amazon, Walmart), l'éducation (exemple : les campus secondaires ou délocalisés), ou encore la santé. Dans ce dernier secteur, il a récemment reçu un intérêt croissant de la part des acteurs hospitaliers et des chercheurs, en raison des avantages théoriques qu'il est supposé générer.

Parmi les avantages de ce modèle, trois effets positifs sont souvent soulignés. Premièrement, une amélioration de l'accès aux soins : en rapprochant l'offre des bassins de population périphériques, les satellites facilitent une prise en charge rapide et structurée, tout en évitant un recours systématique au centre principal. En jouant un rôle de triage (*gatekeeper*), ils orientent vers le hub uniquement les patients nécessitant des soins spécialisés, réduisant ainsi l'engorgement des urgences et fluidifiant les parcours grâce à des procédures coordonnées. De plus, leur moindre coût d'implantation permet une extension rapide du réseau tout en consolidant la position stratégique du groupe hospitalier (Porter & Lee, 2013 ; Elrod et al., 2017). Deuxièmement, une baisse des coûts de production : la centralisation des services spécialisés dans le hub limite les doublons d'équipements et de compétences, favorisant les économies d'échelle et renforce l'harmonisation des pratiques cliniques et administratives. Cette configuration permet de réduire les coûts pour les patients, les assureurs, et la collectivité (Switzer et al., 2013 ; Demaerschalk et al., 2013). Troisièmement, une qualité de soins améliorée : en concentrant les cas complexes dans les hubs, les équipes maintiennent un niveau d'expertise élevé grâce à la fréquence des interventions (Elrod et al., 2017). Les économies réalisées peuvent être réinvesties dans l'amélioration continue des services, tandis que la standardisation organisationnelle garantit une expérience du patient homogène entre les différents points de prise en charge.

Cependant, le modèle *hub-and-spoke* n'est pas exempt de critiques. Un de ses principaux défis concerne le risque de congestion du centre, alimenté par l'augmentation du nombre de patients orientés depuis les structures satellites (Brooks et al., 2024). Si cette centralisation cherche à garantir une qualité accrue pour les cas complexes, elle peut engendrer un effet de rétroaction négatif : le volume élevé de patients orientés peut excéder les capacités du hub, rallonger les délais de prise en charge, et impacter la satisfaction globale des usagers. À une échelle plus systémique, la contribution des satellites peut modifier les flux, les comportements et les équilibres dans l'ensemble du réseau. Ainsi, les effets positifs observés localement (à l'échelle des satellites) peuvent être compensés, voire annulés, par des impacts négatifs ailleurs, notamment au sein du centre. Autrement dit, un gain d'efficacité partiel peut masquer des externalités négatives qui affectent l'ensemble du système.

Pour évaluer les effets réels d'un tel modèle, il est nécessaire d'intégrer des indicateurs reflétant ces dynamiques complexes. La durée moyenne de séjour (DMS) s'impose souvent comme un indicateur pertinent, car elle permet d'analyser à la fois l'efficacité et la qualité de prise en charge (Vainieri et al., 2020). Une DMS plus courte, toutes choses égales par ailleurs, signifie une capacité accrue à accueillir davantage de patients, une réduction potentielle des coûts, et une amélioration de l'expérience du patient. Elle reflète aussi bien les effets positifs attendus du modèle (fluidification, meilleure orientation des cas) que ses dérives possibles (congestion, inadéquation de la prise en charge). Or, la littérature empirique sur les effets organisationnels du modèle *hub-and-spoke* sur la DMS demeure encore peu développée.

2.2. Le cas de la filière montagne

Le centre hospitalier d'Albertville-Môûtiers est l'établissement de premier recours d'un bassin de population de plus de 120.000 habitants qui quadruple durant la saison hivernale. Le constat de la forte

croissance d'activité chirurgicale durant la saison d'hiver, couplée à une embolisation des services d'urgences, a conduit à repenser l'organisation de la prise en charge de la traumatologie entre l'hôpital et la médecine de ville en station, dite « de montagne ». Durant la crise sanitaire, plusieurs médecins de montagne, inactifs en station, ont exercé à l'hôpital, renforçant les liens entre la médecine de ville et l'hôpital. La « filière montagne » s'est ainsi structurée progressivement à partir de 2019, atteignant une maturité fonctionnelle en 2023. Chaque année, un retour d'expérience entre hospitaliers et médecins libéraux permet d'ajuster son fonctionnement. Grâce à cette adaptabilité, le nombre d'appels augmente chaque saison : 465 en 2019-2020, 883 en 2021-2022, 1038 en 2022-2023, et 1553 en 2023-2024. Plus de cinquante médecins y participent désormais, couvrant une dizaine de stations de ski.

La filière montagne poursuit plusieurs objectifs : organiser en amont l'arrivée des patients traumatisés, éviter autant que possible un passage aux urgences, ou, à défaut, en réduire la durée. Son fonctionnement repose sur un téléphone dédié, situé au bloc opératoire et joignable tous les jours de 10h à 19h par les médecins de station. Le régulateur (infirmier ou cadre du bloc) est en lien constant avec le chirurgien de garde, qui peut rapidement orienter le médecin de montagne sur la nécessité d'un transfert, son délai et ses modalités. Trois types de prise en charge sont possibles. En cas de traitement fonctionnel, le patient ne se rend pas à l'hôpital. Pour un traitement orthopédique, il bénéficie d'une immobilisation en station et d'un contrôle radiologique à J+7, sans passage par les urgences. Enfin, pour un traitement chirurgical, qui représente le cœur du dispositif, la filière organise une admission programmée en hospitalisation ou en ambulatoire, toujours sans recours aux urgences. Cette organisation permet de réduire d'autant le nombre d'admissions aux urgences.

Seuls les patients nécessitant une imagerie complémentaire, ou présentant une fracture ouverte ou suspicion d'atteinte neurologique, doivent passer par les urgences. Leur venue est alors anticipée : le régulateur les préenregistre dans le système, offrant aux urgentistes une visibilité en temps réel sur les arrivées prévues et réduisant les délais administratifs. Parallèlement, la gestionnaire de lits est alertée pour anticiper l'orientation du patient après son passage aux urgences. Enfin, un espace dédié pour les patients de la filière montagne leur est réservé dans le service des urgences. Ces mécanismes servent à fluidifier la prise en charge et réduire la durée de séjour.

3. Données et méthodes

3.1. Source et échantillon

Les données concernent le service des urgences du CHAM. Elles recensent tous les séjours enregistrés dans le service entre le 1^{er} janvier 2023 et le 31 décembre 2024. L'échantillon initial se compose de 31.137 séjours pour l'année civile 2023 et 31.961 pour 2024. Sur un total de 63.098 observations, nous ne retenons d'abord que celles couvrant la période courant de décembre à avril durant laquelle la filière montagne est opérationnelle. Il s'agit donc des mois de décembre 2023, janvier à avril 2024, et décembre 2024. De cet échantillon réduit à 17.414 observations, nous ne conservons ensuite que les séjours dont les patients admis aux urgences relèvent du même GHM que pour ceux pris en charge par la filière montagne, soit 2.773 séjours. Enfin, si aucune valeur manquante n'est à déplorer dans les

données, quelques valeurs aberrantes concernant la durée de séjour ont été supprimées (2 valeurs nulles et 13 supérieures à 24h). L'échantillon de travail se compose au final de $N = 2.758$ séjours.

3.2. Variables

La variable expliquée dans cette étude est la durée de séjour au service des urgences. Cette durée correspond à la différence, exprimée en heures ou en minutes, entre les dates d'arrivée et de départ du service. L'arrivée aux urgences peut se faire par plusieurs canaux, exclusifs les uns des autres : l'auto-adressage, lorsque le patient se présente de lui-même à l'accueil du service ; l'adressage par un médecin (traitant ou de garde) ; le patient amené par des services d'urgence (SAMU, pompiers, police, etc.) ; ou les patients transférés depuis un autre établissement ou un autre service de l'établissement. Ces différentes modalités d'adressage correspondent aux variables d'intérêt de l'analyse.

La littérature concernant les déterminants de la durée de séjour aux urgences est pléthorique. Les études utilisant des données de service de santé utilisent le mode d'adressage, les caractéristiques du patient et du service des urgences (fréquentation, jour de la semaine, etc.) parce que ces informations sont en général, disponibles dans les données de gestion des séjours. Les variables de contrôle à notre disposition dans cette étude sont d'une part, des caractéristiques du service : le nombre de patients admis dans la journée aux urgences, l'ordre d'arrivée aux urgences (depuis 6h du matin et jusqu'au lendemain 5h59), et des variables de date (plage horaire, jour de la semaine, mois, et année du séjour) permettant de prendre en compte la saisonnalité de l'activité du service ; et d'autre part, des caractéristiques du séjour, telles que : le sexe et l'âge du patient, le niveau de sévérité à l'arrivée (en six niveaux depuis « pas d'atteinte » jusqu'à « détresse vitale »), ainsi que le code GHM attribué au patient, et le mode de sortie (retour à domicile, hospitalisation ou transfert vers un autre établissement).

3.3. Spécification des modèles

L'hypothèse principale à tester suppose un effet de l'adressage par la filière montagne sur la diminution de la durée de séjour aux urgences, par rapport aux autres modes d'adressage. La modélisation de ces durées présente une difficulté classique : leur distribution est souvent asymétrique à droite. Si la plupart des patients est traitée rapidement, certains séjours, plus longs pour diverses raisons (sévérité du cas, engorgement du service, etc.), tirent la moyenne vers le haut. À cause de cette asymétrie, la moyenne n'est pas toujours un bon indicateur de tendance centrale, et la médiane lui est en général préférée. De plus, les hypothèses sur les erreurs dans un modèle estimé par moindres carrés ordinaires sont probablement violées.

Deux stratégies empiriques sont souvent mobilisées dans ce contexte. La première consiste à estimer un modèle de régression quantile centré sur la médiane. L'estimateur des moindres erreurs absolues est en effet robuste à l'asymétrie et s'avère relativement parcimonieux parce qu'il ne pose aucune hypothèse sur la distribution des erreurs. Ce modèle permet ainsi d'estimer le gain de temps médian associé à l'adressage par la filière montagne. Pour obtenir une estimation de ce gain par rapport à la moyenne, il faut envisager une seconde option. Il convient de souligner que l'intérêt porté à la moyenne

dans l'analyse des durées tient notamment au fait que les indicateurs de durée moyenne de séjour sont largement mobilisés pour évaluer le fonctionnement des services et orienter le pilotage de l'activité hospitalière. Un modèle de durée paramétrique (ou modèle de survie) permet de conserver cette approche, tout en tenant compte de la forme spécifique de la distribution des erreurs.¹³ L'estimation est alors effectuée par maximum de vraisemblance, en supposant, comme c'est courant dans la littérature, une spécification log-logistique.

Formellement, les deux modèles s'écrivent ainsi :

$$Q_{T_i}(\tau|X_i) = X_i\beta_1 \quad [1]$$

et

$$\log(T_i) = X_i\beta_2 + \varepsilon_i \quad [2.1]$$

$$\text{avec } \varepsilon_i \sim \text{Logistique}(0, \gamma) \quad [2.2]$$

L'unité d'analyse est le séjour $i = 1, \dots, N$. L'équation [1] est celle d'un modèle de régression quantile. Dans notre cas, l'intérêt se porte sur la médiane $\tau = 0,5$. Le terme $Q_{T_i}(\tau|X_i)$ représente ainsi la médiane conditionnelle de la durée de séjour aux urgences. Les paramètres β_1 associés aux variables explicatives X_i , sont estimés par moindres erreurs absolues. L'équation [2.1] modélise le logarithme de la durée de séjour, $\log(T_i)$, en fonction des mêmes variables explicatives X_i , et en ajoutant une hypothèse sur la distribution logistique des erreurs dans [2.2]. Cette spécification permet de corriger l'asymétrie à droite. Les paramètres β_2 et gamma (γ) sont estimés par maximum de vraisemblance. Pour l'inférence, des matrices de variance-covariances robustes à l'hétéroscédasticité sont estimées pour les modèles [1] et [2] selon la méthode de White.

La variable d'intérêt principale dans X_i est l'adressage par la filière montagne. Elle est comparée, tour à tour, aux autres modes d'adressage (auto-adressage comme catégorie de référence) et à l'ensemble de ces derniers pris globalement. Les autres variables explicatives dans X_i incluent : le nombre total de patients présents aux urgences le jour considéré, l'ordre de passage du patient depuis 6h du matin, diverses caractéristiques du séjour (sexe, âge, niveau de sévérité, code GHM, mode de sortie), ainsi que des variables de saisonnalité (plage horaire, jour, mois, année).

La comparaison des performances des deux modèles s'appuie sur une procédure de validation croisée. Un échantillon d'apprentissage (80 % des données) sert à l'estimation, et les prédictions sont évaluées sur les 20 % restants par régression simple. On retient la racine de l'erreur quadratique moyenne (RMSE) comme critère de performance : le modèle ayant la RMSE la plus faible est jugé le plus efficient. Cette procédure possède l'avantage de rendre possible la comparaison de modèles reposant sur des

¹³. Ces modèles sont également connus sous le nom de « modèles à temps de défaillance accéléré » (en anglais : *Accelerated Failure Time*, AFT), ou encore de « modèles de survie à facteur d'accélération ». Ils sont particulièrement adaptés aux données de durée sans censure (comme ici, où tous les patients quittent les urgences et la durée est systématiquement observée) et lorsque l'objectif porte davantage sur la modélisation de la distribution des durées que sur le risque instantané de sortie.

estimateurs différents. Pour le modèle paramétrique, plusieurs distributions (exponentielle, log-normale, etc.) seront testées, et la spécification optimale sera identifiée à l'aide des critères AIC et BIC.

Une hypothèse secondaire suppose que les patients adressés par une autre voie que la filière montagne pourraient connaître une prise en charge plus longue, en raison d'une priorisation des ressources pour les patients de la filière montagne. Pour tester cette hypothèse, les modèles [1] et [2] peuvent être réestimés en restreignant l'échantillon aux seuls patients hors filière montagne. La variable d'adressage est alors remplacée par une variable mesurant le nombre de patients issus de la filière montagne présents aux urgences le même jour, durant la même plage horaire (matin dès 6h, après-midi, soir et nuit jusqu'à 5h59 le lendemain) que le patient i . Cette variable doit permettre de vérifier si l'afflux de patients adressés par la filière montagne engorge le service en augmentant pour les autres leur durée de séjour et le cas échéant, de mesurer ce temps supplémentaire.

4. Résultats

4.1. Statistiques descriptives

La figure 1 présente l'histogramme de la durée de séjours aux urgences. La distribution est, sans surprise, asymétrique à droite. La moyenne, pénalisée plus fortement par des valeurs extrêmes, est de 4,2 heures, plus élevée que la médiane. Cette dernière indique que la moitié des patients de l'établissement attend plus de 3,4 heures aux urgences. Ce chiffre est comparable à la médiane nationale qui, d'après le ministère de la Santé, s'établit à 3h en 2023 (Demoly & Deroyon, 2025).

–Figure 1 et Tableau 1–

Le tableau 1 reprend en partie ces statistiques et élargit la description aux principales variables de l'analyse. On observe que le service des urgences du CHAM traite une centaine de patients par jour. Dans 90 % des cas, le service traite entre 74 et 129 patients par jour ($101,368 \pm (1,645 \times 16,74)$) avec un pic extrême à 140 et un creux à 56. Les patients sont en majorité des hommes (55,9 %), âgés de 43 ans, et présentant un niveau de sévérité relativement stable. En ce qui concerne les modes d'adressage, environ un tiers des patients arrivent aux urgences de leur propre initiative et par leurs propres moyens (32,1 % des séjours relèvent de l'auto-adressage). Un autre tiers environ sont adressés par un médecin, soit dans le cadre d'une activité libérale (19,7 %), soit dans le cadre de la filière montagne (16,6 %). Le dernier tiers environ arrive par le biais des services d'urgence (30,8 % des séjours). Les patients transférés en provenance d'autres établissements ou d'autres services du CH ne représentent qu'une infime partie des séjours (respectivement 5 % et 3 %). Enfin, les modes de sortie sont la plupart du temps des retours au domicile (53,6 %) ou des hospitalisations (44,9 %). Les transferts vers un autre établissement concernent à nouveau une part négligeable des séjours (1,5 %).

–Tableau 2–

Le tableau 2 présente des statistiques descriptives plus détaillées, notamment les fréquences des codes GHM utilisés et les variables de saisonnalité de l'activité. Toutes les variables de l'analyse sont présentées pour l'ensemble de l'échantillon avant d'être décomposées selon si l'adressage relève ou non de la filière montagne. Un test bilatéral est réalisé afin d'apprécier les différences significatives entre les séjours selon leur mode d'adressage. Parmi les enseignements de ce tableau, on retient que les patients adressés par la filière montagne ont une durée de séjour médiane (2,7 heures) et moyenne (3h) significativement plus faible que ceux bénéficiant d'un autre mode d'adressage (resp. 3,6h et 4,4h). Ce résultat est d'autant plus fort que les patients issus de cette filière se présentent plus souvent les jours ou le service est plus encombré (près de 3 patients de plus en moyenne) et de surcroît aux plages horaires (l'après-midi et le soir) les plus fréquentées. Sans surprise, l'adressage par la filière montagne est beaucoup plus associé à une hospitalisation (91,7 % des séjours) que les autres modes d'adressage (seulement 35,6 % des séjours). L'analyse à partir de modèles multivariés doit permettre d'isoler l'effet propre du mode d'adressage de l'influence des autres variables de l'analyse.

4.2. Résultats des estimations

Le tableau 3 présente les résultats des estimations des modèles [1] et [2]. Le principal résultat confirme un effet important de l'adressage par la filière montagne, en médiane et en moyenne, par rapport aux autres modes d'adressage. Les valeurs des coefficients estimées sont suffisamment élevées pour ne pas être confondues avec zéro ($p < 1\%$). Afin de les exprimer en minutes, le gain médian est obtenu ainsi : $(\widehat{\beta}_1 \times 60_{min})$, et le gain moyen ainsi : $\left((e^{\widehat{\beta}_2} - 1) \times 60_{min} \times Moy. \right)$. Au total, les patients adressés par la filière montagne bénéficient d'une durée de prise en charge réduite d'environ heure par rapport à l'auto-adressage, ou toute autre forme d'adressage confondue. La durée moyenne de séjour est respectivement réduite de 1h12 et de 1h20 lorsque les patients sont adressés par la filière montagne.

–Tableau 3–

Les autres résultats au tableau 3 corroborent la littérature sur les déterminants de la durée de séjour aux urgences. D'une part, les critères relatifs à l'engorgement du service, comme le nombre de patients traités ce jour ou le fait d'avoir un ordre de passage élevé à tendance à allonger le temps passé dans le service. D'autre part, la durée de séjour s'allonge avec l'âge du patient ou la sévérité du cas, prise en compte per se, mais aussi au travers du type de GHM. Les estimations corroborent également un effet de saisonnalité dans l'activité selon la plage horaire, le jour de la semaine ou le mois de l'année (pour des raisons de place, ces résultats ne sont pas détaillés). Enfin, les patients qui nécessitent un transfert vers un autre établissement restent en général aux urgences 1h30 de plus que les autres.

Les estimations réalisées pour les différents modèles sont relativement comparables. Les tests de prédiction montrent des valeurs extrêmement proches en matière de RSME. Ces résultats montrent que le choix de spécification log-logistique du modèle de durée paramétrique le rend très comparable en ma-

tière de précision à la régression quantile. Le tableau A1 en annexe indique en effet que cette spécification, associée aux valeurs minimales des critères d'information AIC et BIC, est la plus efficiente. A titre de comparaison, une régression naïve aurait eu pour conséquence une grave perte de précision dans les estimations, comme le montrent également les tests de diagnostic de la figure A1 en annexe.

–Tableau 4–

Le tableau 4 présente les résultats des estimations des modèles [1] et [2] restreints aux seuls patients hors filière montagne (soit 2.299 séjours). On observe que plus le nombre de patients issus de la filière montagne présents aux urgences le même jour, durant la même plage horaire que le patient i , est élevé, plus le temps passé aux urgences par les patients issus des autres modes d'adressage augmente : de 8 minutes pour la durée médiane, et de 12 à 13 minutes pour la durée moyenne. Autrement dit, si l'adressage par la filière montagne a des effets positifs pour les uns quant à leur durée de séjour, elle a aussi des effets négatifs pour les autres, même s'ils ne sont que de quelques minutes par séjour.

5. Discussion

5.1. Considérations pratiques

Les résultats mettent en évidence un effet significatif de la filière montagne (FM) sur la durée moyenne de séjour (DMS) aux urgences pour les patients qu'elle prend en charge. Ces effets sont synthétisés dans le tableau 5, qui présente l'impact de la FM en minutes par patient et en heures cumulées sur l'ensemble de la file active. Ces patients voient leur temps passé aux urgences réduit de 80,4 minutes en moyenne. Il s'agit là d'un gain important, qui traduit une amélioration de la fluidité du parcours de soins. Cependant, cette amélioration n'est pas sans conséquences pour les autres patients. L'arrivée groupée et programmée des patients FM aux horaires déjà tendus des urgences (principalement l'après-midi et le soir) engendre un engorgement ponctuel qui allonge la DMS des patients hors-FM d'environ 12,7 minutes. Autrement dit, l'innovation organisationnelle introduite par la FM n'est pas Pareto-optimale : les gains pour certains patients s'accompagnent de pertes pour d'autres.

–Tableau 5–

Pour mieux apprécier l'effet global de la FM, une situation contrefactuelle a été simulée. En l'absence de FM, les patients concernés auraient sans doute eu recours à l'auto-adressage, ce qui, toutes choses égales par ailleurs, aurait conduit à un fonctionnement moins fluide des urgences. On estime que, dans ce scénario de référence, l'ensemble des patients (FM et non-FM) aurait subi une augmentation moyenne de () 2,8 minutes par séjour. Comparée à cette situation, la mise en place de la FM conduit à un gain net de $(80,4 - 2,8 =) 77,6$ minutes pour les patients de la FM, mais à une perte nette de $(12,7 - 2,8 =) 9,9$ minutes pour les autres. En agrégeant ces effets à l'échelle de la période observée, le bilan

reste globalement positif. Le gain total net généré par la FM est estimé à 214,1 heures, ce qui correspond à $(214,1 / 4,2 =) 51$ séjours d'urgence, ou encore $(51 / 6 =) 8,5$ séjours supplémentaires par mois durant la période hivernale. Ces chiffres traduisent un gain de productivité pour le service.

Toutefois, l'ampleur de ce gain dépend fortement du rapport entre le nombre de patients FM et le reste de la file active. Pour que les effets nets soient positifs, il faut que ce ratio soit supérieur à $(77,6 / 9,9 =) 12,75 \%$. Or, dans la situation actuelle, ce ratio est de $(459 / 2299 =) 19,9 \%$, ce qui reste au-dessus du seuil de rentabilité. Pour que ce seuil soit franchi à la baisse – autrement dit, pour que la FM devienne contre-productive en termes de temps global – il faudrait que l'activité totale aux urgences augmente d'un facteur $(459 / (0,1275 \times 2299) =) 1,5658$, soit $+56,6 \%$. Une telle situation ne s'est encore jamais produite, même lors des journées où des pics maximums d'affluence ont été enregistrés.

Deux grandes orientations peuvent être envisagées pour valoriser au mieux les gains générés par la FM. D'une part, il serait possible de maintenir les ressources constantes tout en absorbant 6 à 8 séjours supplémentaires par mois, ce qui augmenterait la production du service sans coût additionnel. D'autre part, et plus en lien avec les objectifs initiaux de la FM, ces gains pourraient être réinvestis dans le service, soit pour améliorer la qualité globale de la prise en charge aux urgences, soit en réduisant par exemple la DMS des patients hors-FM. En pratique, cette dernière stratégie reviendrait à compenser leurs 12,7 minutes de DMS supplémentaire. Cet ajustement permettrait d'aligner l'innovation organisationnelle avec une amélioration équitable pour l'ensemble des patients.

Enfin, une perspective plus centrée sur l'expérience du patient pourrait être envisagée. Pour le patient moyen de la filière montagne, le parcours de soins commence avec la prise en charge par un médecin généraliste sur site. Malheureusement, le temps de la consultation n'est pas connu pour chaque patient et nous ne pouvons que formuler des hypothèses. Si la consultation dure plus de 28 minutes, alors le patient moyen aura passé plus de temps dans la filière montagne que s'il s'était rendu directement aux urgences. Il faudrait alors rajouter dans l'expérience du patient, le temps de transport supplémentaire qu'occasionnerait une prise en charge par la filière, par rapport à une situation où le patient décide d'aller directement aux urgences du CHAM. Ce temps de transport supplémentaire est difficile à estimer ; dans certains cas il est négatif lorsque la prise en charge a lieu par hélicoptère, dans d'autres il peut être positif par exemple, si le trajet aller d'une ambulance doit se faire depuis la vallée. Une analyse spécifique de ces questions dans une étude ultérieure pourrait permettre de dresser une image complète des conséquences de la filière montagne du point de vue de l'expérience du patient.

5.2. Considérations méthodologiques

La principale force de cette étude réside dans la mise au point d'une méthodologie simple et répliquable, applicable à des données comparables issues d'autres établissements hospitaliers. Ce cadre analytique permet de transformer des données opérationnelles courantes en véritables outils de pilotage stratégique, en soutenant l'évaluation des innovations organisationnelles à l'échelle locale. En ce sens, l'étude contribue à renforcer la capacité d'autoévaluation des structures hospitalières, en particulier dans des contextes de réorganisation comme l'intégration de modèles *hub-and-spoke*.

Cette étude comporte néanmoins plusieurs limites qu'il convient de souligner. Tout d'abord, elle ne prend pas en compte les patients traités par la filière montagne qui ne transitent pas par les urgences. Cet effet de sélection pourrait conduire à sous-estimer les bénéfices réels de la filière. Ensuite, l'analyse se concentre exclusivement sur la durée de séjour, sans intégrer d'autres dimensions essentielles de la qualité des soins telles que la satisfaction des patients, les taux de réadmission ou de mortalité. Par ailleurs, l'étude n'intègre pas d'estimation des effets économiques, et ne permet donc pas d'évaluer l'efficacité de la filière montagne au regard des ressources mobilisées. Une analyse complémentaire, notamment en fonction du nombre d'ETP impliqués, serait nécessaire pour éclairer les arbitrages en termes de coûts-bénéfices. Enfin, l'absence de données sur la durée de la consultation de médecine générale ne permet pas de comparer directement les gains en DMS de la filière montagne par rapport à une situation de co-localisation de services de médecine générale au sein même des urgences. La comparaison avec les autres travaux de la littérature mérite d'être réalisée avec précaution.

6. Conclusion

Cette étude s'inscrit dans un contexte de transformation des organisations hospitalières, où les modèles *hub-and-spoke* sont de plus en plus envisagés pour améliorer l'accès aux soins, la fluidité des parcours et l'efficacité des soins. En s'appuyant sur des données issues du service des urgences du centre hospitalier d'Albertville-Môutiers, dans les Alpes françaises, notre analyse met en exergue un double effet de la filière montagne : d'une part, une réduction significative du temps de passage aux urgences (environ 1h20) pour les patients adressés par les structures satellites ; d'autre part, un allongement modéré de la durée moyenne de séjour (de 12 à 13 minutes) pour les autres patients. Le bilan global de la filière reste néanmoins positif en termes de gains de productivité. Mais pour que la filière montagne devienne véritablement Pareto-optimale, il serait nécessaire que les ressources dégagées soient réinvesties pour compenser les effets négatifs sur les autres patients. Au final, ces résultats soulignent l'importance d'intégrer les externalités dans l'analyse globale des innovations organisationnelles en santé.

Au-delà de ces résultats, cette étude apporte une contribution méthodologique en proposant un cadre d'évaluation empirique reproductible à partir de bases médico-administratives. Elle montre comment des données de routine peuvent être mobilisées pour documenter l'impact organisationnel d'une innovation locale, au-delà des indicateurs cliniques traditionnels. Dans un contexte où l'innovation est souvent portée par les territoires et les acteurs de terrain, cette approche fondée sur des données locales permet de mieux articuler expérimentation, pilotage et déploiement. Elle plaide ainsi pour une culture de l'expérimentation outillée et mesurable dans les établissements de santé, souvent insuffisamment développée en France.

Références bibliographiques

- Ayer, T., Ayvaci, M. U., Karaca, Z., & Vlachy, J. (2019). The impact of health information exchanges on emergency department length of stay. *Production and operations management*, 28(3), 740-758.
- Azizi, N., Vidyarthi, N., & Chauhan, S. S. (2018). Modelling and analysis of hub-and-spoke networks under stochastic demand and congestion. *Annals of Operations Research*, 264, 1-40.
- Baier, N., Geissler, A., Bech, M., Bernstein, D., Cowling, T. E., Jackson, T., ... & Quentin, W. (2019). Emergency and urgent care systems in Australia, Denmark, England, France, Germany and the Netherlands—Analyzing organization, payment and reforms. *Health Policy*, 123(1), 1-10.
- Bobrovitz, N., Heneghan, C., Onakpoya, I., Fletcher, B., Collins, D., Tompson, A., ... & Mahtani, K. R. (2018). Medications that reduce emergency hospital admissions: an overview of systematic reviews and prioritisation of treatments. *BMC medicine*, 16, 1-14.
- Brooks, E. S., Finn, C. B., Wirtalla, C. J., & Kelz, R. R. (2024). Inefficiencies of care in hub and spoke healthcare systems: A multi-state cohort study. *The American Journal of Surgery*, 229, 151-155.
- Coldron, B. C., MacRury, S., Coates, V., & Khamis, A. (2022). Redefining avoidable and inappropriate admissions. *Public Health*, 202, 66-73.
- Crawford, J., Cooper, S., Cant, R., & DeSouza, R. (2017). The impact of walk-in centres and GP co-operatives on emergency department presentations: A systematic review of the literature. *International Emergency Nursing*, 34, 36-42.
- Demoly, E. & Deroyon, T. (2025). Urgences : la moitié des patients y restent plus de 3 heures en 2023, 45 minutes de plus qu'en 2013. Premiers résultats de l'enquête Urgences sur le parcours des patients. *Etudes et résultats*, No 1334, Dress, Ministère de la Santé, Paris, France.
- Devia Jaramillo, G., Esmeral Zuluaga, N., & Velandia Avellaneda, V. A. (2025). Effective strategies for reducing patient length of stay in the emergency department: a systematic review and meta-analysis. *BMC Emergency Medicine*, 25(1), 25.
- Di Somma, S., Paladino, L., Vaughan, L., Lalle, I., Magrini, L., & Magnanti, M. (2015). Overcrowding in emergency department: an international issue. *Internal and emergency medicine*, 10, 171-175.
- Driesen, B. E., Van Riet, B. H., Verkerk, L., Bonjer, H. J., Merten, H., & Nanayakkara, P. W. (2018). Long length of stay at the emergency department is mostly caused by organisational factors outside the influence of the emergency department: A root cause analysis. *PloS one*, 13(9), e0202751.
- Elrod, J. K., & Fortenberry, J. L. (2017). The hub-and-spoke organization design: an avenue for serving patients well. *BMC health services research*, 17, 25-33.
- Janakiraman, R., Park, E., M. Demirezen, E., & Kumar, S. (2023). The effects of health information exchange access on healthcare quality and efficiency: An empirical investigation. *Management Science*, 69(2), 791-811.
- Krcmar, H. (2024). The role of information systems in emergency department decision-making—a literature review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 1, 14.
- Mason, S., Mountain, G., Turner, J., Arain, M., Revue, E., & Weber, E. J. (2014). Innovations to reduce demand and crowding in emergency care; a review study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 22, 1-7.
- Morris, S., Hunter, R. M., Ramsay, A. I., Boaden, R., McKeivitt, C., Perry, C., ... & Fulop, N. J. (2014). Impact of centralising acute stroke services in English metropolitan areas on mortality and length of hospital stay: difference-in-differences analysis. *Bmj*, 349.
- Naouri, D., Ranchon, G., Vuagnat, A., Schmidt, J., El Khoury, C., & Yordanov, Y. (2020). Factors associated with inappropriate use of emergency departments: findings from a cross-sectional national study in France. *BMJ quality & safety*, 29(6), 449-464.
- Parkinson, B., Meacock, R., Checkland, K., & Sutton, M. (2021). Clarifying the concept of avoidable emergency department attendance. *Journal of health services research & policy*, 26(1), 68-73.
- Porter, M. E., & Lee, T. H. (2013). The strategy that will fix health care. *Harvard Business Review*, 91(10), 50-70.
- Ramlakhan, S., Mason, S., O'Keeffe, C., Ramtahal, A., & Ablard, S. (2016). Primary care services located with EDs: a review of effectiveness. *Emergency Medicine Journal*, 33(7), 495-503.
- Samadbeik, M., Staib, A., Boyle, J., Khanna, S., Bosley, E., Bodnar, D., ... & Sullivan, C. (2024). Patient flow in emergency departments: a comprehensive umbrella review of solutions and challenges across the health system. *BMC health services research*, 24(1), 274.
- Samadbeik, M., Staib, A., Boyle, J., Khanna, S., Bosley, E., Bodnar, D., ... & Sullivan, C. (2024). Patient flow in emergency departments: a comprehensive umbrella review of solutions and challenges across the health system. *BMC health services research*, 24(1), 274.
- Sartini, M., Carbone, A., Demartini, A., Giribone, L., Oliva, M., Spagnolo, A. M., ... & Cristina, M. L. (2022, August). Overcrowding in emergency department: causes, consequences, and solutions—a narrative review. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 9, p. 1625). MDPI.
- Searle, B., Barker, R. O., Stow, D., Spiers, G. F., Pearson, F., & Hanratty, B. (2023). Which interventions are effective at decreasing or increasing emergency department attendances or hospital admissions from long-term care facilities? A systematic review. *BMJ open*, 13(2), e064914.
- Thijssen, W. A., Kraaijevanger, N., Barten, D. G., Boerma, M. L., Giesen, P., & Wensing, M. (2016). Impact of a well-developed primary care system on the length of stay in emergency departments in the Netherlands: a multicenter study. *BMC health services research*, 16, 1-8.
- Vainieri, M., Panero, C., & Coletta, L. (2020). Waiting times in emergency departments: a resource allocation or an efficiency issue?. *BMC health services research*, 20, 1-10.

- Van Veelen, M. J., Van Den Brand, C. L., Reijnen, R., & Van Der Linden, M. C. (2016). Effects of a general practitioner cooperative co-located with an emergency department on patient throughput. *World journal of emergency medicine*, 7(4), 270.
- Wallace, E., Smith, S. M., Fahey, T., & Roland, M. (2016). Reducing emergency admissions through community based interventions. *BMJ*, 352.
- Whittaker, W., Anselmi, L., Kristensen, S. R., Lau, Y. S., Bailey, S., Bower, P., ... & Hodgson, D. (2016). Associations between extending access to primary care and emergency department visits: a difference-in-differences analysis. *PLoS medicine*, 13(9), e1002113.

FIGURES & TABLEAUX

Fig. 1. Durée de séjour aux urgences

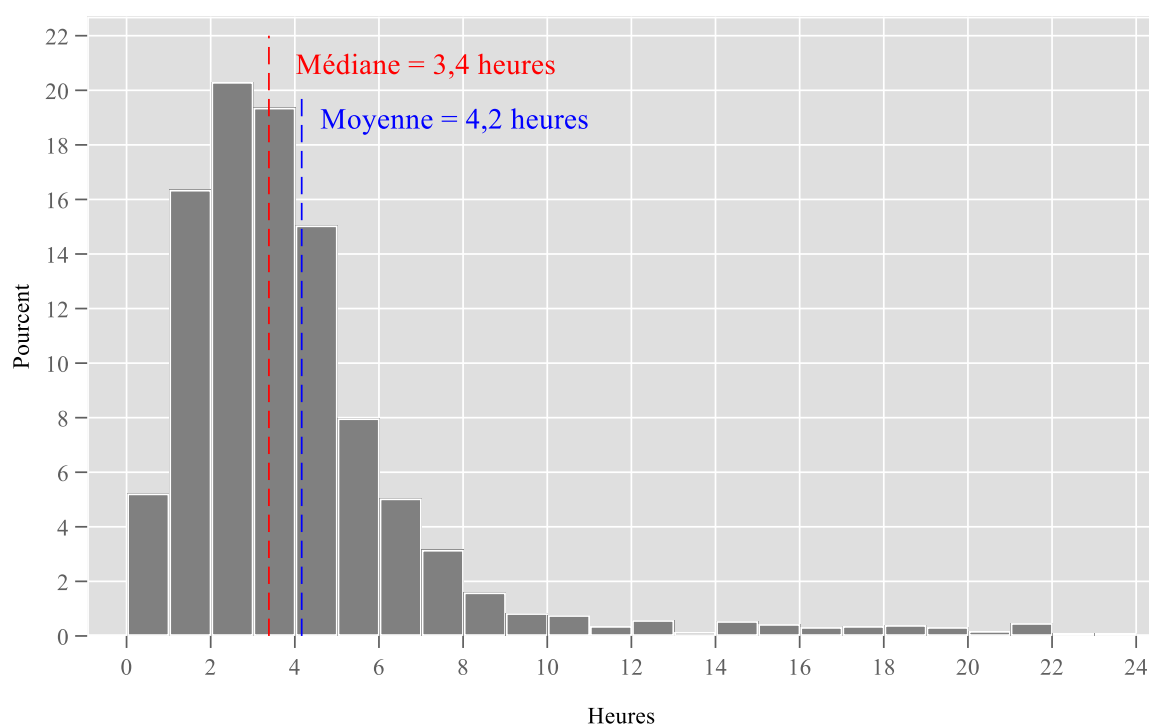


Tableau 1. Statistiques descriptives des principales variables

Variables / Statistique	Médiane	Moyenne / Fréq.	Ecart-type	Min.	Max.
Durée de séjour aux urgences	3.38	4.164	3.37	0.02	23.95
Adressage					
Filière Montagne (FM) (b)		0.166		0.00	1.00
Médecin traitant/garde (b)		0.197		0.00	1.00
Services d'urgence (b)		0.308		0.00	1.00
Transfer inter-étab. (b)		0.005		0.00	1.00
Transfer intra-étab (b)		0.003		0.00	1.00
Auto-adressage (b)		0.321		0.00	1.00
N. de patients aux urg. ce jour	102.00	101.368	16.74	56.00	140.00
Ordre de passage	54.00	53.849	27.03	1.00	130.00
Caractéristiques du patient					
Femme (b)		0.441		0.00	1.00
Age (années)	43.00	43.067	24.38	0.00	101.00
Sévérité	2.00	2.378	0.65	1.00	6.00
Mode de sortie					
Retour à domicile (b)		0.536		0.00	1.00
Hospitalisation (b)		0.449		0.00	1.00
Transfert vers un autre étab. (b)		0.015		0.00	1.00
N. de patients adressés par la FM dans la même plage horaire (c)		1.137	1.38	0.00	7.00
N. Obs.	2758				

Note : (b) variables binaires ; seule la fréquence et les bornes (min. et max.) sont reportées. (c) Pour les patients hors FM.

Tableau 2. Statistiques descriptives par type d'adressage

Variables	Statistique	Type d'adressage			Diff. (a)
		Ensemble	Filière Montagne	Autre	
Durée de séjour aux urg.	Médiane	3.383	2.683	3.567	-0.884***
	Moyenne	4.164	3.027	4.390	-1.364***
N. de patients aux urg. ce jour	Moyenne	101.368	104.192	100.804	3.387***
Ordre de passage depuis 06h00	Moyenne	53.849	56.386	53.343	3.043**
Caractéristiques du patient					
Femme	Fréquence	0.441	0.479	0.433	0.047*
Age (années)	Moyenne	43.067	45.272	42.627	2.645**
Sévérité	Moyenne	2.378	2.383	2.377	0.006
Mode de sortie					
Retour à domicile	Fréquence	0.536	0.076	0.628	-0.552***
Hospitalisation	Fréquence	0.449	0.917	0.356	0.561***
Transfert vers un autre étab.	Fréquence	0.015	0.007	0.016	-0.010
Code GHM					
M2	Fréquence	0.003	0.002	0.003	-0.000
M5	Fréquence	0.001	0.002	0.001	0.001
S0	Fréquence	0.193	0.007	0.231	-0.224***
S2	Fréquence	0.041	0.017	0.046	-0.028***
S3	Fréquence	0.116	0.024	0.134	-0.110***
S4	Fréquence	0.132	0.227	0.113	0.114***
S5	Fréquence	0.076	0.074	0.076	-0.002
S6	Fréquence	0.099	0.050	0.109	-0.059***
S7	Fréquence	0.096	0.115	0.092	0.023
S8	Fréquence	0.206	0.460	0.156	0.304***
S9	Fréquence	0.037	0.022	0.040	-0.018*
Plage horaire					
Matin (6h-12h)	Fréquence	0.149	0.068	0.165	-0.098***
Après-midi (12h-18)	Fréquence	0.464	0.556	0.446	0.110***
Soir (18h-24h)	Fréquence	0.337	0.377	0.329	0.048**
Nuit (0h-6h le lendemain)	Fréquence	0.050	0.000	0.060	-0.060***
Jour de la semaine					
Lundi	Fréquence	0.164	0.115	0.174	-0.058***
Mardi	Fréquence	0.160	0.194	0.154	0.040**
Mercredi	Fréquence	0.149	0.157	0.147	0.010
Jeudi	Fréquence	0.132	0.192	0.120	0.071***

Vendredi	Fré- quence	0.137	0.124	0.140	-0.016
Samedi	Fré- quence	0.116	0.124	0.114	0.010
Dimanche	Fré- quence	0.141	0.094	0.151	-0.057***
Mois de l'année					
Décembre	Fré- quence	0.292	0.244	0.302	-0.058**
Janvier	Fré- quence	0.202	0.207	0.201	0.006
Février	Fré- quence	0.203	0.216	0.200	0.016
Mars	Fré- quence	0.193	0.246	0.182	0.064***
Avril	Fré- quence	0.111	0.087	0.115	-0.028*
Année					
2023	Fré- quence	0.139	0.102	0.146	-0.043**
2024	Fré- quence	0.861	0.898	0.854	0.043**

N. Obs. 2758

Note: (a) Test de Wicoxon pour la médiane ; t-test pour la moyenne ; test de proportion pour la fréquence.

Légende : * p<.1, ** p<.05, *** p<.01.

Tableau 3. Résultats des estimations

Var. expliquée :	Régression quantile		Modèle de durée (a)	
Durée de séjour aux urgences				
Var explicatives / Modèle	(1)	(2)	(3)	(4)
Adressage				
Filière Montagne (FM)	-1.008*** (0.138)	-1.050*** (0.108)	-0.340*** (0.044)	-0.388*** (0.038)
Médecin traitant/garde	0.075 (0.114)	Réf.	0.048 (0.033)	Réf.
Services d'urgence	0.162 (0.114)	Réf.	0.078** (0.032)	Réf.
Transfer inter-étab.	-0.306 (0.195)	Réf.	-0.209 (0.229)	Réf.
Transfer intra-étab.	0.743*** (0.281)	Réf.	0.122 (0.167)	Réf.
Auto-adressage	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
N. de patients aux urg. ce jour	0.018*** (0.003)	0.018*** (0.003)	0.006*** (0.001)	0.006*** (0.001)
Ordre de passage depuis 06h00	0.013*** (0.004)	0.013*** (0.004)	0.004*** (0.001)	0.004*** (0.001)
Caractéristiques du patient				
Femme	0.018 (0.076)	-0.004 (0.074)	0.015 (0.023)	0.016 (0.023)
Age (années)	0.017*** (0.002)	0.017*** (0.002)	0.005*** (0.000)	0.005*** (0.000)
Sévérité	0.072 (0.062)	0.109** (0.055)	0.043** (0.021)	0.049** (0.021)
Mode de sortie				
Retour à domicile	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
Hospitalisation	0.112 (0.109)	0.081 (0.107)	0.001 (0.035)	0.019 (0.034)
Transfert vers un autre étab.	1.499***	1.529***	0.316***	0.328***

	(0.394)	(0.360)	(0.111)	(0.111)
Effets fixes				
Code GHM	Oui	Oui	Oui	Oui
Saisonnalité de l'activité (b)	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	-1.396** (0.701)	-1.371 (1.437)	-0.278 (0.227)	-0.267 (0.236)
Interprétation (en minutes)				
Effet de l'adressage par FM	-60.5	-63.0	-72.0	-80.4
N. obs.	2758	2758	2758	2758
Gamma (γ)			0.336	0.336
RMSE (c)	3.011	3.013	3.003	3.003

Note : (a) Modèle de durée paramétrique avec une distribution des erreurs log-logistique. (b) Variables binaires pour : plages horaires, jours, mois et années. (c) A partir d'un test de prédiction portant sur 20 % de l'échantillon tiré aléatoirement. Légende : * $p < .1$, ** $p < .05$, *** $p < .01$. Ecart-types robustes entre parenthèses.

Tableau 4. Estimations pour les patients hors Filière Montagne

Var. expliquée :	Régression quantile	Modèle de durée (a)
Durée de séjour aux urgences		
Var explicatives / Modèle	(5)	(6)
N. de patients adressés par la FM dans la même plage horaire	0.118*** (0.043)	0.042*** (0.010)
Adressage		
Médecin traitant/garde	0.081 (0.128)	0.034 (0.034)
Services d'urgence	0.133 (0.107)	0.061* (0.032)
Transfer inter-étab.	-0.476 (1.721)	-0.222 (0.225)
Transfer intra-étab.	0.862 (0.968)	0.142 (0.178)
Auto-adressage	Réf.	Réf.
N. de patients aux urg. ce jour	0.016*** (0.004)	0.004*** (0.001)
Ordre de passage	0.016*** (0.004)	0.004*** (0.001)
Caractéristiques du patient		
Femme	-0.000 (0.083)	0.006 (0.025)
Age (années)	0.017*** (0.002)	0.005*** (0.001)
Sévérité	0.174** (0.077)	0.068*** (0.023)
Mode de sortie		
Retour à domicile	Réf.	Réf.
Hospitalisation	0.256* (0.134)	0.049 (0.037)
Transfert vers un autre étab.	1.457*** (0.213)	0.342*** (0.109)
Effets fixes		
Code GHM	Oui	Oui
Saisonnalité de l'activité (b)	Oui	Oui
Constante	-2.092*** (0.693)	-0.368* (0.214)
Interprétation (en minutes)		
Effet de l'adressage par FM	8.0	12.7
N. obs.	2299	2299
Gamma		0.326

Note : (a) Modèle de durée paramétrique avec une distribution des erreurs log-logistique. (b) Variables binaires pour : plages horaires, jours, mois et années. Légende : * p<.1, ** p<.05, *** p<.01. Ecart-types robustes entre parenthèses.

Tableau 5. Effet global de la FM sur la durée moyenne de séjour (DMS)

Adressage	Filière montagne	Autre	Ensemble
Nombre de patients concernés	459	2299	2758
Effet brut de la filière montagne			
Par patient (minutes)	-80.4	+12.7	
Au total (heures)	-615.1	486.6	-128.4
Effet net de la filière montagne (contrefactuel)			
Par patient (minutes)	-77.6	+9.9	
Au total (heures)	593.3	379.6	-214.1

Note : Estimations réalisées sur la base des modèles (4) et (6).

ANNEXES

Fig. A1. Test diagnostics du modèle naïf en MCO

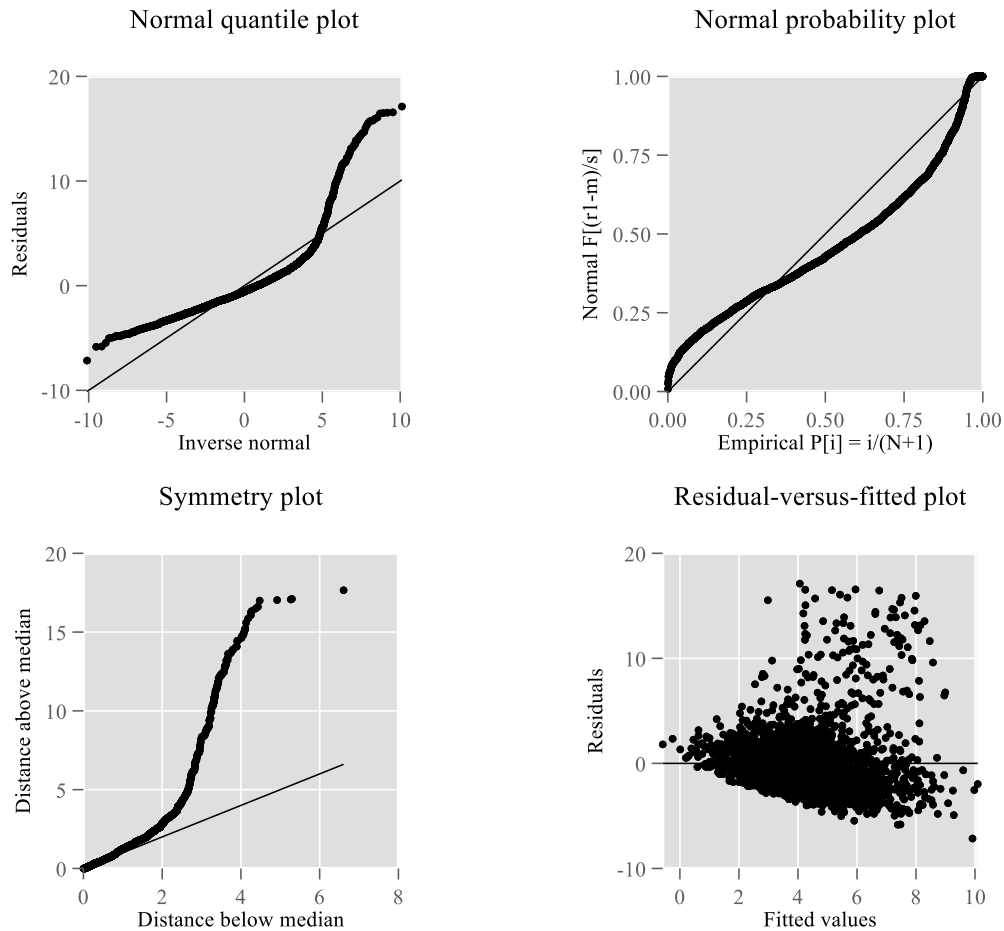


Tableau A1. Performance comparée de différentes spécifications du modèle de durée paramétrique

Spécification / Critère d'information	AIC	BIC
Exponentielle	6608.913	6905.026
Gompertz	6261.492	6563.527
Log-logistique	5139.820	5441.856
Weibull	5496.194	5798.229
Log-normale	5287.164	5589.200
Gamma généralisée	5221.979	5529.937
N. Obs.	2758	

Note : Sur la base de l'estimation du modèle (3).

3 Perspectives d'évolution et d'amélioration pour la filière montagne : quelques recommandations d'ordre organisationnel et managérial

Après avoir démontré sa pertinence, la filière montagne n'en est pas moins perfectible. Elle doit continuer à faire l'objet de transformations notamment grâce à la pratique du retex (3.1), tout en l'ancrant sans cesse davantage dans un processus territorial plus large, gage de sa pérennité (3.2), et sans perdre de vue son objet premier, le patient (3.3).

3.1 Favoriser et encourager l'amélioration continue du dispositif : une pratique du « retex » à poursuivre et approfondir

3.1.1 Le bilan de la saison d'hiver, un moment privilégié d'échange

Chaque année à la fin de la saison d'hiver, est dressé un bilan chiffré de la saison passée, présenté en Directoire¹⁴. Puis se tient un retour d'expérience (« retex ») avec l'ensemble des professionnels spécifiquement mobilisés durant cette période : agents du bloc opératoire, urgentistes, ambulanciers, médecins de montagne, bénévoles de la Croix Rouge postés en renfort aux urgences, radiologues, ainsi que l'équipe de direction. L'objectif de cet atelier est de dresser le bilan de la saison, de recenser les actions positives à pérenniser, mais aussi les idées d'amélioration et les suggestions. C'est le lieu privilégié pour décroisonner les secteurs et échanger à froid sur les difficultés et tensions rencontrées durant les cinq mois d'hiver.

La saison 2024-2025 a connu une progression des appels de 7% soit +106 appels (1659 contre 1563 en 2023-2024). La répartition des appels par mois demeure dans la même tendance, avec une majorité d'appels en février, suivi par les mois de janvier et de mars.

¹⁴ Dont sont issues les extraits de diaporama de cette sous-partie

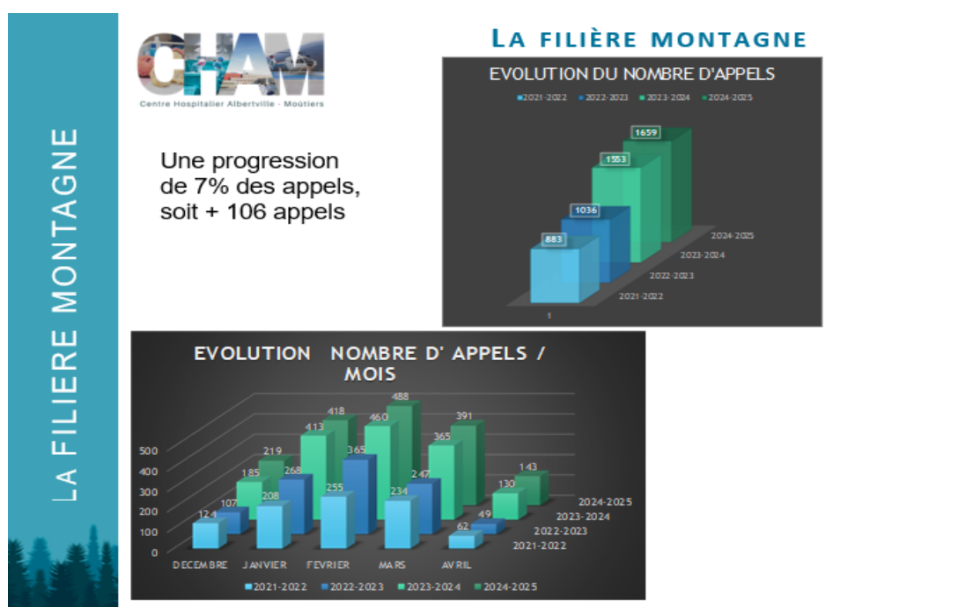


Figure 6 - Retex saison 24-25, progression des appels

80% des appels sont concentrés sur quatre stations, avec 50% du total des appels recensés sur seulement deux stations : Les Menuires et Val Thorens.

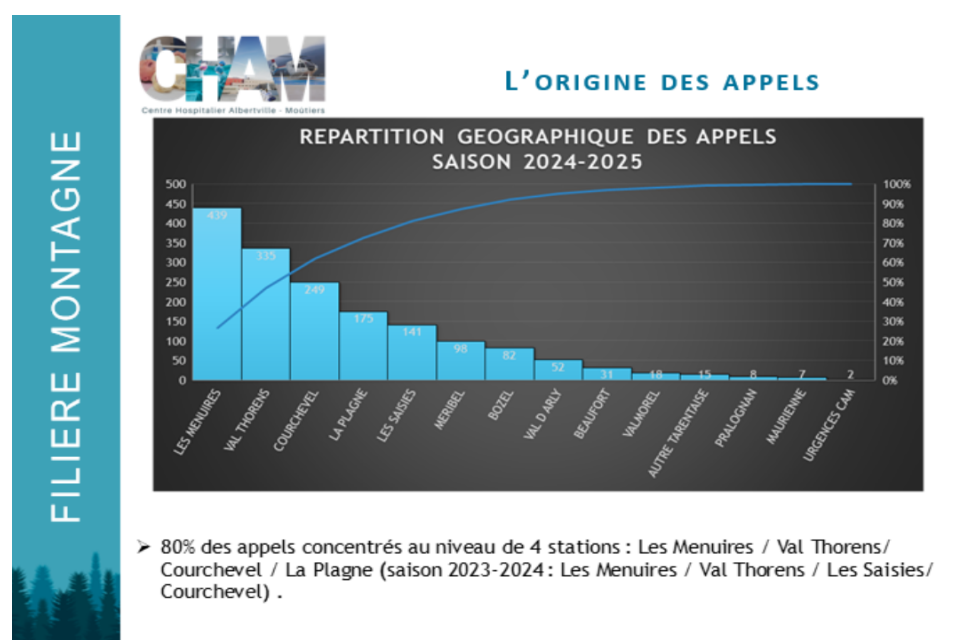


Figure 7 - Retex saison 24-25, origine des appels

Sur les 1659 tous ne viennent pas au CHAM, bien au contraire, l'objectif est d'éviter au maximum un passage par l'hôpital, ou du moins un passage non programmé. Ainsi, sur 1659 appels, ce ne sont pas 1659 personnes qui sont pris en charge au CHAM. En effet, près de 50% des appels donnent lieu à de simples avis (789, c'est-à-dire 47,5%). Sur la part restante, 51% donnent lieu à des hospitalisations au centre hospitalier. Parmi ces hospitalisations, plus de 250 sont prises en charge en programmé en ambulatoire, permettant d'éviter des passages aux urgences pour des pathologies non urgentes. Enfin, ce sont donc 509 patients sur les 1659, autrement 30% seulement, qui passent par les urgences malgré un appel à la filière.

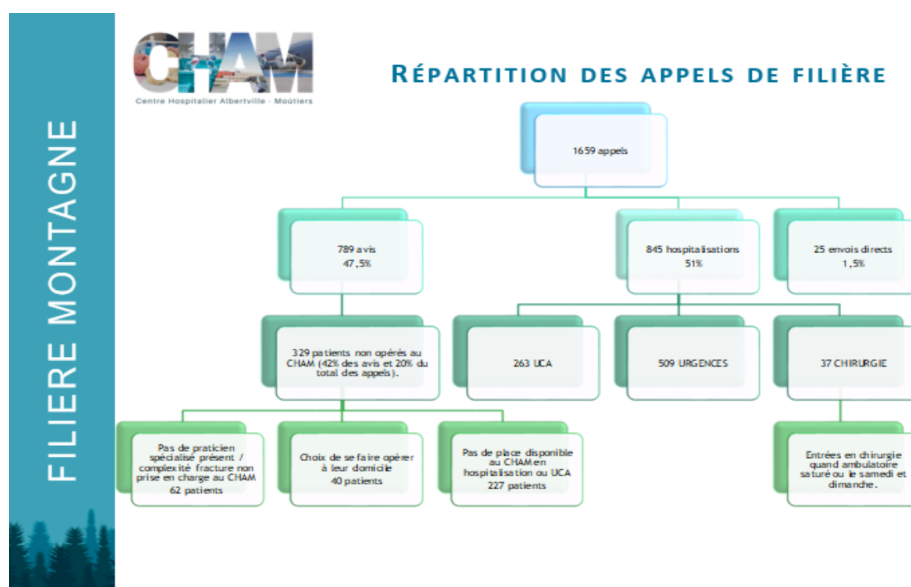


Figure 8 - Retex saison 24-25, répartition des appels

Malgré cette répartition des appels et le détournement de la grande majorité des patients du service des urgences, des problématiques organisationnelles demeurent. Ce retour d'expérience sur la saison d'hiver 2024-2025 fait ressortir un sentiment d'appréhension général. En effet, les professionnels sont inquiets de la croissance annuelle de la filière et se sentent en quelques sortes victimes de leur succès. En effet, si la filière permet de limiter l'afflux aux urgences de façon désorganisée, ce sont quand même plus de 500 patients qui, cette saison, sont venus grossir les rangs du flux "habituel" des urgences du centre hospitalier. De plus, la tension du capacitaire est aussi visible sur les hospitalisations, en UCA comme en hospitalisation complète. Malgré la réorganisation du bloc opératoire avec l'ouverture de 6 salles deux fois par semaine durant la saison, le renfort en personnel et les travaux de l'UCA augmentant le capacitaire de 9 à 14 places, le schéma démontre bien que ce sont 227 patients qui n'ont pas pu être prise en charge à Albertville du fait du manque de places disponibles. En d'autres termes, l'hôpital, malgré des efforts organisationnels considérables ne peut plus pousser les murs.

3.1.2 Le résultat du retex et les objectifs pour la saison suivante

Dans une autre mesure, les ateliers en groupes ont permis de dégager d'une part les outils et mécanismes que les professionnels considéraient comme efficaces et "à conserver" pour l'année suivante ; et d'autre part les problématiques sujettes à amélioration. Chaque groupe a ensuite présenté son tableau de post-it aux autres afin d'ouvrir les échanges et permettre le contradictoire.

De nombreuses idées et propositions ont émergé dans tous les domaines : médical, administratif, transports sanitaires, filières de soins de territoire, architecturaux...

De tous ces échanges, la directrice qualité, animatrice de la réunion, a pu retirer une petite dizaine de grands enjeux sur lesquels se concentrer pour la saison suivante :

1. Évaluer et adapter le plan de mobilisation interne
2. Améliorer l'organisation avec les transports sanitaires : temps d'attente et temps administratif aux urgences
3. Retravailler les horaires d'ouverture du BDE
4. Ajuster la filière montagne : tendre vers une équipe entièrement formée et dédiée et ne plus faire reposer la filière sur les cadres de garde le week-end
5. Aligner le calendrier saisonnier de la pédiatrie avec le calendrier général
6. Anticiper les difficultés d'accès aux urgences pour les véhicules personnels et de transports sanitaires avec la construction à proximité du nouvel Ehpad

3.1.3 Une pratique du retex encore perfectible

Cette pratique du « Retex » est très courante au centre hospitalier d'Albertville-Moûtiers, de manière institutionnelle pour les bilans de saison d'hiver et d'été, mais aussi à une échelle plus étroite au sein des équipes et des services. C'est, d'après les échanges et entretiens tenus durant ce stage, une pratique fortement appréciée des professionnels, encouragée par la gouvernance et accompagnée par l'équipe qualité. Il s'agit de pérenniser cette pratique concernant le bilan de saison d'hiver et tout particulièrement l'organisation de la filière montagne. Nulle pratique n'étant parfaite, plusieurs axes d'amélioration sont néanmoins encore envisageables, notamment :

- Les groupes composés pour les ateliers gagneraient à mélanger encore davantage les corps de métier et tout particulièrement les lieux d'exercices (bloc opératoire, urgences, équipes techniques et de support...)
- Chaque année, les médecins de montagne sont invités mais toujours faiblement représentés à ces ateliers, du fait notamment de leurs contraintes horaires et géographiques. Or, ils sont des interlocuteurs primordiaux de cette filière. Il serait intéressant de les associer peut-être d'une autre manière à ces retex. Pour mémoire, le CHU de Grenoble a par exemple travaillé sur la qualité de sa coopération avec les médecins généralistes au travers d'un questionnaire¹⁵. Ce type de travail pourrait servir de modèle de départ à une réflexion plus large sur notre manière d'associer les médecins libéraux aux travaux d'amélioration continue.
- Il demeure encore difficile, au-delà de la gouvernance, de s'approprier les objectifs d'amélioration issus de ce retex. Ces grands enjeux pourraient être communiqués à une large échelle et mis à disposition des équipes qui doivent les faire vivre

¹⁵ François, P., Boussat, B., Fourny, M., & Seigneurin, A. (2014). Qualité des services rendus par un Centre hospitalier universitaire : le point de vue de médecins généralistes. *Santé Publique*, 26(2), 189–197. <https://doi.org/10.3917/spub.138.0189>

- Il serait intéressant d'associer des usagers de la filière à ces échanges. Si le retex est destiné aux agents, il pourrait être envisagé de recueillir aussi l'expérience des usagers et d'en travailler le contenu dans ces ateliers pluri professionnels

3.2 Une innovation à ancrer et développer dans son contexte territorial, gage de sa pérennité

3.2.1 Développer une filière de territoire

Le CHAM s'inscrit dans un contexte territorial organisé autour du GHT Savoie-Belley, dont le Centre hospitalier Métropole-Savoie (CHMS) à Chambéry est l'établissement support et qui rassemble au total 7 établissements. Ainsi, les activités du CHAM sont à mettre en corrélation avec celles des établissements voisins. La collaboration territoriale permet par exemple la tenue d'une cellule hebdomadaire entre les directeurs d'établissements afin de se tenir informés sur les actualités et l'état de tension de leur établissement, en particulier durant la saison d'hiver qui impacte principalement les établissements les plus en altitude, proches des stations (CH de Bourg-Saint-Maurice, CH de la Maurienne et CH d'Albertville en particulier). Dans la même dynamique, la mise en place d'une plateforme de gestion des lits territoriales grâce au logiciel SILBO au printemps 2025 a permis de faciliter ce travail de collaboration. Ainsi, il serait intéressant d'approfondir cette collaboration et d'inscrire l'évolution de la filière montagne dans cette dynamique territoriale. À cet effet, une filière de territoire permettrait de considérer la ressource en lits à une échelle plus large. Il ne s'agit pas de transformer les spécificités et organisations de chaque établissement mais d'en faire un atout. Le CHMS est, par exemple, peu soumis aux variations saisonnières et n'est pas spécialisé en traumatologie. Il ne s'agit donc pas de développer la filière montagne à Chambéry, qui demanderait à la fois du recrutement médical et paramédical, une réorganisation du bloc opératoire et des services d'hospitalisation. En revanche, il pourrait être envisagé une sorte de filière en cascade : la traumatologie exerçant une pression forte sur les lits dans les établissements proches des stations, le CHMS adapte son capacitaire en médecine polyvalente pour accueillir leurs patients et libérer des lits dans les établissements sous tension.

Au-delà de la collaboration purement hospitalière, la filière montagne est avant tout une innovation territoriale liant la ville et l'hôpital. Dans le cadre du développement des CPTS¹⁶, la filière montagne semble être un outil pertinent pour renforcer la collaboration entre les médecins de montagne et les hôpitaux du territoire. Pour cela, il faut aller au-delà de l'invitation des médecins à retex de fin de saison, il faut entretenir des liens durables et favoriser les

¹⁶ Loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé, et l'article L.1434-12 du code de la santé publique

échanges réguliers. À ce jour, la réalité de la filière vue du côté des médecins libéraux demeure une boîte noire pour l'hôpital. Si une approche qualitative est envisageable par des échanges individuels, il n'a par exemple pas été possible d'inclure à l'étude statistique de la filière les données d'attente des patients en cabinet de station, que ce soit pour leur prise en charge ou leur transport jusqu'à l'hôpital. Cette difficulté découle d'une part de l'absence de données chiffrées exploitables, et d'autre part de la diversité des types de cabinets libéraux. En effet, dès 2010, dans une étude¹⁷ de l'Observatoire régional de santé de la région Auvergne-Rhône-Alpes, le rapport soulevait la difficulté de caractériser l'exercice de médecine générale de station du fait de la variété d'effets de la saisonnalité en fonction de la situation géographique de la commune, de sa démographie et de sa fréquentation touristique.

Au-delà de ces difficultés, il pourrait être envisagé, à court terme, de donner aux médecins de montagne une visibilité sur le capacitaire des établissements (par exemple au travers du logiciel SILBO, déjà développé dans le GHT comme expliqué précédemment), ou encore sur l'activité des urgences. Cela permettrait notamment d'inciter les médecins libéraux à ne pas envoyer leurs patients aux urgences de façon « sauvage » lorsque la filière est saturée, en ayant directement l'information objective du taux de remplissage des urgences, évitant ainsi l'argument de la mauvaise volonté des établissements.

3.2.2 Avenir et perspective d'une filière dépendante de l'évolution de la pratique des sports d'hiver

Dans une autre mesure, la filière montagne n'existe qu'en conséquence de l'activité très dynamique des stations de sports d'hiver environnantes. Il est alors nécessaire d'envisager l'avenir de la filière à la lumière des enjeux multiples de ces pratiques, à la fois environnementaux et économiques. La question environnementale constitue la problématique principale pour l'avenir des stations de ski car elle demeure incertaine. Une étude de l'évolution de l'enneigement dans les Alpes entre 1971 et 2019¹⁸ a démontré que la répartition de la distribution de la neige sur l'ensemble des massifs alpins est de plus en plus inégale. Ainsi, les stations de plus basse altitude ont un moins fort enneigement alors que les stations les plus hautes, c'est-à-dire au nord de l'Italie et en vallée de la Tarentaise concentrent de plus en plus l'activité touristique de sports d'hiver. Cela rejoint ainsi la question économique : ces stations sont en expansion, avec une explosion de l'activité et un agrandissement du parc

¹⁷ Observatoire Régional de la Santé Rhône-Alpes. (2010, avril). Étude de l'offre de soins libérale dans les zones touristiques alpines Rhône-Alpes. Volume 2 : Effets de la saisonnalité sur l'activité des médecins généralistes et la densité médicale. [Rapport OffreSoinsMontagne Volume2_avr2010](#)

¹⁸ Matiu, M., Crespi, A., Bertoldi, G., Carmagnola, C. M., Marty, C., Morin, S., Schöner, W., Cat Berro, D., Chiogna, G., De Gregorio, L., Kotlarski, S., Majone, B., Resch, G., Terzago, S., Valt, M., Beozzo, W., Cianfarra, P., Gouttevin, I., Marcolini, G., Notarnicola, C., Petitta, M., Scherrer, S. C., Strasser, U., Winkler, M., Zebisch, M., Cicogna, A., Cremonini, R., Debernardi, A., Faletto, M., Gaddo, M., Giovannini, L., Mercalli, L., Soubeyroux, J.-M., Sušnik, A., Trenti, A., Urbani, S., and Weilguni, V.: Observed snow depth trends in the European Alps: 1971 to 2019, *The Cryosphere*, 15, 1343–1382, <https://doi.org/10.5194/tc-15-1343-2021>, 2021.

immobilier. Tout ceci s'accompagne, en toile de fond, de la préparation aux Jeux Olympiques d'hiver de 2030, qui se tiendront dans la région.

Dans un tel contexte, les managers hospitaliers doivent penser leur stratégie d'établissement à la lumière de ces éléments à la fois multiples, complexes et changeants. Le CHAM a fait de sa situation géographique montagneuse son identité. Le développement de la filière montagne n'est pas le seul exemple de ce choix. Le CHAM héberge un service de médecine du sport hautement qualifiée, référente de la Fédération française de ski. Toute l'organisation hospitalière est orientée autour de la préparation de la saison d'hiver, pour laquelle sont mis en place : des renforts hivernaux avec notamment le recrutement de paramédicaux saisonniers, un accroissement du capacitaire en HC de chirurgie, un accroissement du nombre de plages aux bloc opératoire. Ainsi, l'établissement construit sa stratégie autour de ses éléments et doit l'adapter au gré de ses évolutions. L'incertitude du devenir des sports d'hiver interroge par conséquent directement aussi le devenir de la filière montagne. Ainsi, les professionnels perçoivent déjà de nouvelles perspectives. Face aux difficultés d'enneigement à venir, beaucoup de stations développent leurs activités estivales (VTT de descente, randonnée...) et attirent de plus en plus de touristes l'été. L'activité du CHAM évolue vers l'essor d'une véritable saison estivale. Si l'hôpital s'organise, avec des renforts estivaux ou encore une cellule de saison d'été, il serait intéressant d'étudier la faisabilité et la pertinence de la mise en place d'une filière montagne d'été.

3.3 Concevoir la filière montagne du point de vue du patient

La question de l'expérience patient a été brièvement abordée dans la cinquième partie « Discussion » de l'article de recherche faisant l'objet de la seconde partie de ce mémoire. En effet, notre étude de la filière montagne s'est axée sur une approche quantitative puisque statistique, ainsi qu'objective puisqu'organisationnelle. Or, n'ont jamais été prises en compte ou approfondies les approches qualitative et expérientielle de cette innovation.

Il y a plusieurs raisons à cela : tout d'abord il est beaucoup long et difficile de recueillir la parole du patient. Il avait été initialement imaginé la création de questionnaires afin d'aller, aux urgences ou dans les services de soins interroger les patients sur leur expérience de la filière montagne. Ce travail n'a pas été mené car a été priorisé, faute de temps, l'analyse statistique poussée de cette organisation. Ce travail pourrait être conduit à l'avenir. Dans une autre mesure, ce pourrait être un moyen d'accéder aux données de durée d'attente des patients en cabinet de station et pour les transports sanitaires, données constituant à ce jour une véritable boîte noire. Demeure néanmoins la grande question la fiabilité de ces données si elles étaient rapportées oralement par des patients, souvent sous l'effet d'antidouleurs puissants, quand ils sont encore conscients. Une autre raison repose sur le choix délibéré de se concentrer sur un

aspect du sujet afin de ne pas s'éparpiller dans ce travail. En effet, un travail sur l'expérience vécue demande de mobiliser d'autres outils, d'autres méthodes mais aussi d'autres interlocuteurs.

Néanmoins, il serait particulièrement intéressant de se pencher sur ces questions. À cet effet, il pourrait être envisagé de mettre à profits deux outils :

- Le patient traceur : cet outil, issu notamment du manuel de certification HAS, permet de suivre le parcours d'un patient tout en remplissant un questionnaire détaillé. Ainsi, pourrait être regroupées les idées d'un questionnaire adressé au patient, et celle de rendre visible l'expérience vécue par le patient. Plusieurs questions demeurent : où commence le parcours ? Si c'est à l'hôpital la mise en œuvre est plutôt aisée puisqu'il suffit de sélectionner des patients dans la base de données de la filière, variant ainsi les situations entre urgences, passage en chirurgie ambulatoire ou encore simple consultation. Néanmoins, si le parcours débute en station, ce qui serait le plus pertinent, toute une logistique de suivi et de collaboration devrait être mise en place avec les médecins de station et les transports sanitaire. La durée de l'étude en serait aussi considérablement allongée, demandant un temps d'agent dédié très important. Demeure aussi la question de quel agent pour réaliser ce patient traceur. Ainsi, les idées existent, mais leur réalisation paraît complexe.
- Inclure les représentants des usagers : dans le cadre du Projet d'Établissement du CHAM, et plus particulièrement du Projet des Usagers, l'un des objectifs est de « favoriser l'implication des usagers, la prise en compte de leurs attentes et de leurs droits ». À cet effet, afin d'améliorer la satisfaction patient et d'intégrer l'expérience patient comme un levier de performance hospitalière, les représentants des usagers pourraient être inclus dans tout travail visant à améliorer l'expérience des patients issus de la filière montagne. Cela pourrait se matérialiser par leur intégration aux groupes de travail sur la création d'un questionnaire pour les patients de la filière, le suivi de patients traceurs, et, à terme, leur intégration au retex de fin de saison. De telles propositions sont bien évidemment difficiles à mettre concrètement en œuvre, mais elles permettent de s'interroger sur l'état des choses dans nos institutions. S'efforcer à faire le bilan de la réalité de notre intégration des usagers dans les processus décisionnels ne peut que nous encourager à essayer de les intégrer davantage, dans la mesure de nos moyens actuels.

Conclusion

La filière montagne mise en œuvre entre le CHAM et les médecins libéraux des vallées savoyardes est une innovation en santé qui permet de répondre aux enjeux territoriaux de la grande variation de l'activité hospitalière du fait de l'attractivité touristique de la région durant la période hivernale.

Cette étude a tout d'abord permis de retracer l'historique de la création de cette organisation, tout en l'inscrivant dans un contexte plus large justifiant de son existence. Elle a ensuite permis d'analyser objectivement sa pertinence. En effet, il était nécessaire de s'interroger sur la raison d'être d'un tel processus à un niveau autre que l'appréciation subjective générale qui tend à considérer qu'il est essentiel puisque déjà existant. L'analyse statistique a ainsi confirmé le ressenti général : la filière montagne fait bien « gagner » en moyenne 1h20 aux patients une fois arrivés au service des urgences ; tout en démontrant qu'elle n'est malgré ça pas « Pareto-optimale ». Enfin, cette étude est loin d'être exhaustive, plusieurs pistes d'amélioration sont envisagées, à différentes échelles de réflexion, à la fois managériale, organisationnelle ou même, bien au-delà, en interrogeant l'évolution à venir du contexte qui a fait naître le besoin initial d'une telle filière.

D'un point de vue personnel, l'objectif principal et le défi de cette étude étaient à la fois de mettre en lumière une innovation en santé propre au territoire montagneux savoyard, tout en se prêtant à l'exercice rigoureux de l'analyse objective de la pertinence de cette organisation. Face à l'énergie et l'entrain développé chaque hiver pour faire face aux tensions de la saison d'hiver, il pouvait être difficile pour les équipes d'envisager une analyse « froide » et statistique d'un processus dans lequel ils croient et qu'ils perfectionnent chaque année. D'un point de vue technique, ce travail de recherche a été riche d'enseignements en matière de recueil et d'analyse de données ; d'un point de vue managérial, le caractère transversal et spécifique du sujet ont nécessité de consulter différents types de professionnels tout en clarifiant à chaque fois l'objectif et l'intérêt de la démarche ; enfin, d'un point de vue humain, ce travail démontre la force de l'intelligence collective, ainsi que la malléabilité et la réactivité des organisations hospitalières.

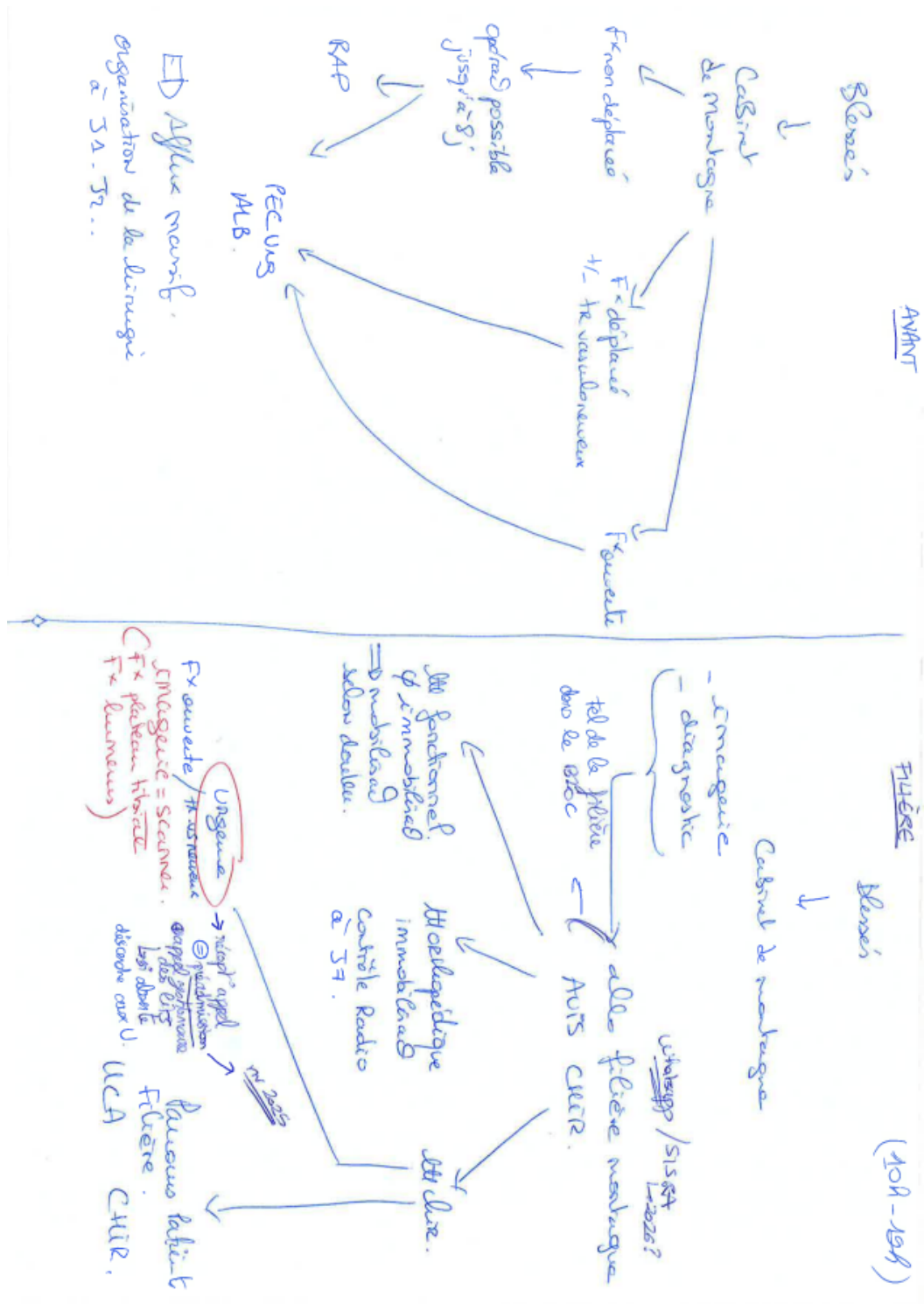
Bibliographie

Les références bibliographiques propres à l'article de recherche rédigé avec le professeur Nicolas Sirven ne sont pas retranscrites ici.

1. Bochet, É. (2023). *Organisation de la filière « montagne » au centre hospitalier d'Albertville : obtention de consensus par la méthode Delphi pour en améliorer l'efficacité* [Mémoire de recherche, Université]. DUMAS - Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04238666>
2. Cabinet Averroès. (2024, avril). *Diagnostic de positionnement du CH Albertville-Môutiers : Accompagnement à l'élaboration du projet d'établissement 2025-2029*. Document interne non communicable
3. Observatoire accidentologie des sports d'hiver. (2024). *Rapport 2023-2024*. Médecins de Montagne.
4. Stevens, N., Cambon, L., Bataillon, R., Robin, S., & Alla, F. (2022). Décrire l'innovation organisationnelle en santé publique pour favoriser sa dissémination : guide DINOSP (Description des innovations organisationnelles en santé publique). *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 70(5), 215–221. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2022.06.308>
5. Union Régionale des Médecins Libéraux Rhône-Alpes. (2008). *Médecine ambulatoire, médecine hospitalière, quels liens construire ?*
6. François, P., Boussat, B., Fourny, M., & Seigneurin, A. (2014). Qualité des services rendus par un Centre hospitalier universitaire : le point de vue de médecins généralistes. *Santé Publique*, 26(2), 189–197. <https://doi.org/10.3917/spub.138.0189>
7. Gerbaud, L.-H. (2019). *Étude de la relation entre les médecins généralistes et l'hôpital de Rochefort : quels moyens de communication pour optimiser la prise en charge ?* [Thèse de doctorat, Université de Poitiers].
8. Observatoire Régional de la Santé Rhône-Alpes. (2010, avril). *Étude de l'offre de soins libérale dans les zones touristiques alpines Rhône-Alpes. Volume 2 : Effets de la saisonnalité sur l'activité des médecins généralistes et la densité médicale. Rapport OffreSoinsMontagne Volume2 avr2010*
9. Domaines Skiables de France. (2025). *Le ski en chiffres : marché et fréquentation 2025*.
10. Étude de l'enneigement alpin 1971-2019 : Matiu, M., Crespi, A., Bertoldi, G., Carmagnola, C. M., Marty, C., Morin, S., Schöner, W., Cat Berro, D., Chiogna, G., De Gregorio, L., Kotlarski, S., Majone, B., Resch, G., Terzago, S., Valt, M., Beozzo, W., Cianfarra, P., Gouttevin, I., Marcolini, G., Notarnicola, C., Petitta, M., Scherrer, S. C., Strasser, U., Winkler, M., Zebisch, M., Cicogna, A., Cremonini, R., Debernardi, A., Faletto, M., Gaddo, M., Giovannini, L., Mercalli, L., Soubeyroux, J.-M., Sušnik, A., Trenti, A., Urbani, S., and Weilguni, V.: Observed snow depth trends in the European Alps: 1971 to 2019, *The Cryosphere*, 15, 1343–1382, <https://doi.org/10.5194/tc-15-1343-2021>, 2021.

Liste des annexes

Annexe 1 : Schéma explicatif de la procédure de la filière montagne, Magalie Pollet, cadre du bloc opératoire



Annexe 2 : Fiche de liaison “Filière Montagne Traumatologie”

Référence GED : PP ADM AN 01 v2



Filière Montagne Traumatologie

= Qualité
+ Disponibilité
+ Réactivité

HOTLINE REGULATION

(+33) 6 15 07 55 53



- 7 jours sur 7 de 10h00 à 19h00
- Pour Avis et orientation en transmettant Motif + identité patient + radio

En lien permanent avec le chirurgien de garde, le régulateur informe sans délai le Médecin de Montagne :

- de l'indication ou non de transfert au CHAM
- du délai et des conditions de ce transfert
- de la continuité de la PEC

CHECK LIST : INFORMATIONS INDISPENSABLES



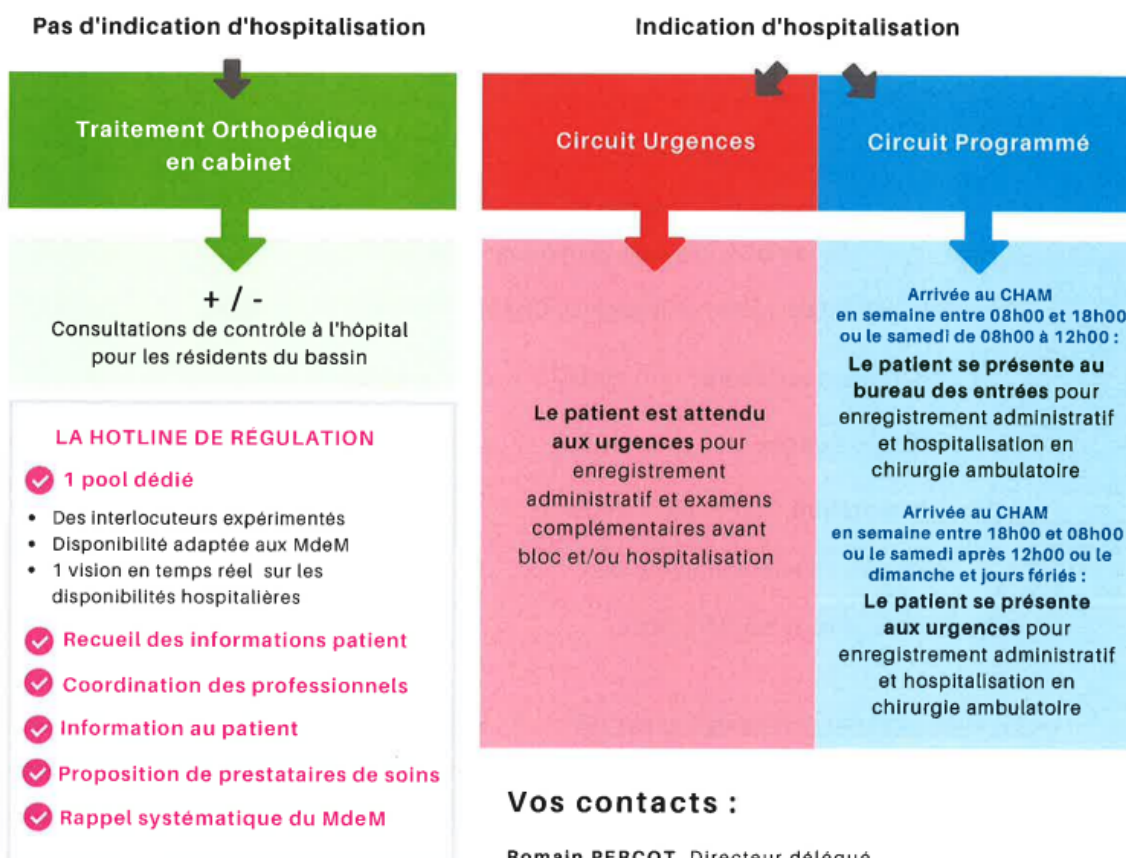





Fiche Navette



- Identité patient (Nom prénom date de naissance)
- Antécédents (médicaux, allergie, etc.)
- Traitements en cours (AVK)
- Heure dernière prise alimentaire solide et liquide
- Heure dernière cigarette
- Autorisation d'opérer si patient - 18 ans



Vos contacts :

Romain PERCOT, Directeur délégué
r.percot@cham-savoie.fr | 04 79 89 55 01

Dr Aurore FLORENTIN, Chef de pôle urgences
a.florentin@cham-savoie.fr | 06.09.28.02.91

Dr Benoît VIBERT, Chef de service chirurgie orthopédique
b.vibert@cham-savoie.fr



Hôpital d'Albertville
253, rue Pierre de Coubertin
73200 Albertville

Filière Montagne Traumatologie

**Fiche navette patient
à remplir et à envoyer**

**HOTLINE REGULATION
(+33) 6 15 07 55 53**

MÉDECIN ADRESSEUR

Station :

Docteur :

Cabinet médical :

Téléphone :

IDENTITÉ PATIENT

NOM :

Prénom :

Sexe : ☐ féminin ☐ masculin

Date de naissance :

☐ Mineur >18 ans, si oui :

☐ Autorisation d'opérer signée des 2 PARENTS et à RAPPORTER lors de l'hospitalisation ¹

Téléphone :

INDICATION D'HOSPITALISATION :

☐ OUI ☐ en UCA (unité de chirurgie ambulatoire) ²

Accord du patient pour prise en charge au CHAM : ☐ OUI ☐ NON



Traitement en cours : ☐ NON ☐ OUI préciser :



Allergie connue : ☐ NON ☐ OUI préciser :



Alimentation : heure dernière prise.....H.....



Boisson : heure dernière priseH.....



Tabac : heure dernière priseH.....

¹ AUTORISATION D'OPÉRER MINEUR :

Scanner le QR code pour télécharger le document d'autorisation d'opérer



² CHIRURGIE AMBULATOIRE :

Scanner le QR code pour télécharger le passeport de chirurgie ambulatoire



Annexe 3 : Plan de mobilisation interne



Plan de Mobilisation Interne Gestion des tensions hospitalières

GDR/PO/02
Version 03

REDACTEURS	<i>Groupe de travail : Direction Générale ; Médecins chef des pôles : Urgences – Imagerie – Sport, Chirurgie – Anesthésie – Soins continus, Femmes – Parents – Enfants ; Direction des Soins, Direction Parcours, projet, qualité ; Médecin référent SSE</i>		
VERIFICATEUR (Experts/Instance)	Caroline NAVARRO, Directeur Parcours Projet, Qualité	Date :12/12/2024	Signature : <i>Signé</i>
APPROBATEURS	Dr Etienne BORY, Président de la commission médicale d'établissement	Date :12/12/2024	Signature : <i>Signé</i>
	Romain PERCOT, Directeur Délégué	Date d'application :13/12/2024	Signature : <i>Signé</i>

Plan de mobilisation Interne – Gestion des tensions hospitalières présenté et validé au Directoire du 10 décembre 2024

7304Objet

Le Plan de Mobilisation Interne a pour objet de définir les règles d'attribution des lits d'hospitalisation en cas de tension hospitalière. Les mesures définies dans cette procédure constituent une règle institutionnelle.

Le plan de mobilisation interne est mis en œuvre par l'administrateur de garde sur alerte de la cellule hebdomadaire saisonnière, des médecins urgentistes, du gestionnaire de lits ou des cadres de garde.

La notion de « tension hospitalière » s'entend comme une période pendant laquelle le nombre de patients pris en charge par le Service d'Accueil des Urgences, et nécessitant une hospitalisation, dépassent les capacités d'accueil, pour les filières de médecine, chirurgicale ou/et pédiatrique.

Domaines d'application et personnes concernées

Unités / Services	Personnes concernées
Tous les services	Tous les agents

Références

- « Guide d'aide à la préparation et à la gestion des tensions hospitalières et des situations sanitaires exceptionnelles ». Ministère des solidarités et de la santé. Juin 2019.
- Plan Départemental de Mobilisation. Préfecture de Savoie. Juillet 2016
- Ordonnance n°2010-177 du 23 février 2010 de coordination avec la loi n°2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires
- Article L.3131-7 du code de la santé publique, issu de la loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique.

Documents associés

GDR/PO/03 | Plan Blanc

Historique du document

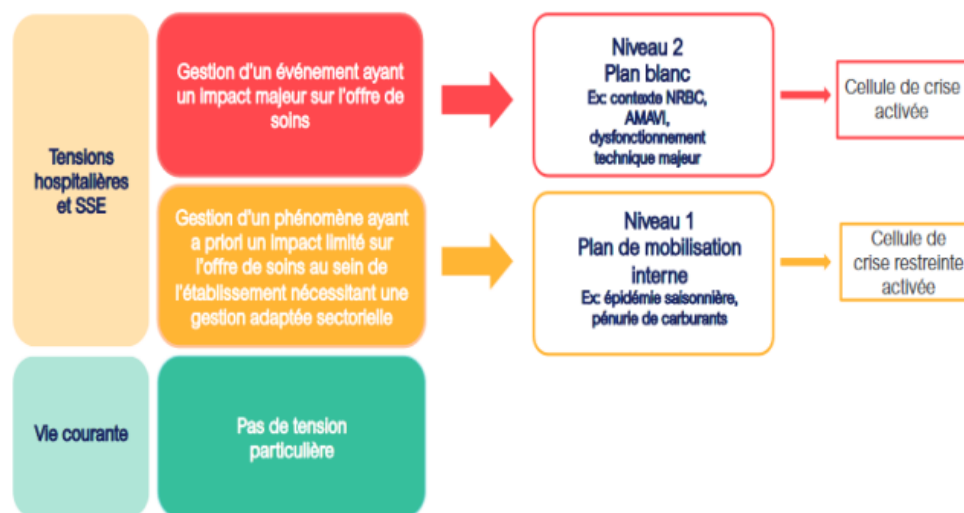
Version du document	Rédacteur	Date de rédaction	Description de la modification
V1	-	14/12/2015	
V2	Cadre supérieur de pôle Urgences	17/01/2017	Modification concernant le transfert de patientes en maternité
V3	Groupe de travail	15/11/2024	Refonte du document – Délimitation du périmètre du Plan de mobilisation à la notion de « tension hospitalière »

1 Description du Plan de Mobilisation Interne

Le plan de mobilisation interne définit les éléments de réponse par filière lors des tensions hospitalières, notamment en saison hivernale.

« Répondre à une situation de tension ou de risques avérés ne mettant pas à court terme l'établissement en difficulté dans son fonctionnement courant, mais nécessitant toutefois la mise en œuvre de mesures d'adaptation partielle de l'offre de soins. »

L'activation du plan de mobilisation interne intervient lorsque les mesures de gestion courante ne permettent plus de faire face à la situation sans pour autant qu'il y ait de nécessité de recourir à une mobilisation exceptionnelle de moyens humains et logistiques.



2 Règles d'attribution des lits d'hospitalisation en cas de tension de l'activité

2.1 Solution de premier recours – Quelle que soit la saison :

2.1.1 En cas de tension en chirurgie

L'hébergement est possible en maternité pour les patientes en attente de rapatriement ou de sortie le lendemain. Sur accord du gynécologue de garde et du chirurgien orthopédique, l'hébergement de patientes, autonomes et en capacité de comprendre les consignes, peut être réalisé en unité de chirurgie gynécologique, si elles relèvent de post-op, traumatologie simple des membres supérieurs, sans comorbidité.

2.1.2 En cas de tension en pédiatrie

L'hospitalisation d'un mineur en service adulte est envisageable, sur validation du pédiatre et de l'administrateur de garde et se fait en chambre seule avec un parent sur place.

Aucun mineur ne doit partager la chambre d'un adulte.

Pour l'enfant de moins de 11 ans, le pédiatre et le cadre de service pourront envisager la permutation avec un adolescent de plus de 15 ans et 3 mois, en présence d'un parent ou titulaire de l'autorité parentale.

2.2 En saison d'hiver

En prévision de l'augmentation du recours hospitalier en saison d'hiver, un dispositif saisonnier est mis en œuvre :

- Activation d'une unité de chirurgie de saison,
- Renfort des unités de soins en personnel.

Selon le niveau de tension, s'ajoute la possibilité de mesures répertoriées dans le tableau ci-après.

Tension	Patients en attente de lits au SAU	Service	Mesures à mettre en œuvre	Suivi médical
Niveau 1 Hébergement	Affluence médecine	Médecine 3 chirurgie de saison	Réattribuer jusqu'à 2 lits de chirurgie à la médecine polyvalente, profil non aigu.	Assuré par : Médecin polyvalent, secteur 8 lits, médecine 2
		-	Gestion territoriale des lits : transférer des patients dans un établissement du territoire selon disponibilité en lits.	-
Niveau 2 Hébergement	Affluence traumatologie	Chirurgie gynécologique	Transférer en chirurgie gynécologique des patientes hospitalisées en chirurgie, en attente de rapatriement ou de sortie le lendemain.	Assuré par : Chirurgien de garde
		Médecine 3 chirurgie de saison	Réattribuer jusqu'à 2 lits de médecine à la traumatologie, en privilégiant les membres supérieurs ou l'orthopédie non chirurgicale.	Assuré par : Chirurgien de bloc Chirurgien de garde
		-	Gestion territoriale des lits : transférer des patients dans un établissement du territoire selon disponibilité en lits.	-
Niveau 3 Hébergement	Situation 10h : Affluence médecine élevée et affluence traumatologie basse	Médecine 3 chirurgie de saison	Réattribuer jusqu'à 6 lits de chirurgie à la médecine, profil non aigu.	Assuré par : Médecins polyvalents
	Situation 10h : Affluence médecine basse et affluence traumatologie élevée	Médecine 3 chirurgie de saison	Réattribuer jusqu'à 6 lits de médecine à la traumatologie, en privilégiant les membres supérieurs ou l'orthopédie non chirurgicale.	Assuré par : Chirurgien de bloc Chirurgien de garde
Niveau 4 Surtension	Affluence médecine élevée et affluence traumatologie élevée	Soins continus	Ouvrir 2 lits de tension : patients en post op post SSPI et/ou médecine, profil aigu.	Sur accord du MAR de garde
		Service des urgences	Renfort en personnel AS : créer mission HUBLO 7h45 – 15h45.	-
		-	Transférer des patients à l'hôtel : patients en attente d'une solution de sortie sans besoin de soins médicaux ni paramédicaux.	Sur accord du directeur de garde
		-	Prévenir le C15 : réguler le flux traumatologie et/ou médecine.	-
		Plateau chirurgical	URGENTES DE NUIT Ouvrir 2 lits de secours : rassembler 2 patients stables de chambres seules pour libérer un accueil de post op	Sur accord du chirurgien, MAR de garde et directeur de garde, en cas de chirurgie non différé (UV)
Niveau 5 Crise	Situation à 15h : Risque affluence ≥10 patients attente lits Disponibilité lits hospitalisation <BJML Indicateurs : Peu de sorties prévues à J+1 Projection affluence du soir élevée : - Nombre appels filière montagne élevé - Zone de vacances haute /très haute saison - Indications sur qualité de neige et conditions météo		→ Activer une cellule de crise restreinte	

2.2.1 Définition : affluence

- Affluence médecine : 5 patients en attente d'hospitalisation, sans lit disponible en médecine
- Affluence médecine élevée : 7 patients en attente d'hospitalisation, sans lit disponible en médecine
- Affluence traumatisme basse : au moins 10 lits vides en chirurgie conventionnelle
- Affluence traumatisme élevée : 4 patients en attente d'hospitalisation, sans lit disponible en chirurgie

2.2.2 Définition : patients hospitalisés aux urgences

Les patients hospitalisés aux urgences se définissent de la manière suivante :

- Patients en attente d'un lit d'aval
- Patients en attente d'un avis
- Patients en attente de transfert vers un autre établissement
- Patients en attente d'un retour à domicile (RAD)

2.2.3 Hôtel hospitalier

Plusieurs conventions sont signées avec les hôtels de proximité.

2.3 En intersaison

Tension	Patients en attente lits au SAU	Service	Mesures à mettre en œuvre	Suivi médical
Niveau 1 Hébergement	Affluence médecine	Médecine 3	Ouvrir jusqu'à 2 lits de tension : profil non aigu.	Assuré par : médecin polyvalent, secteur 8 lits, médecine 2
Niveau 2 Hébergement	Situation 10h : Affluence médecine élevée et affluence traumatisme basse	Plateau chirurgical	Réattribuer jusqu'à 4 lits de chirurgie à la médecine, sur des profils non aigus.	Assuré par : Médecins polyvalents
		-	Gestion des lits territoriales : transfert de patients dans un établissement du territoire selon disponibilité en lits.	-
Niveau 3 Crise	Situation à 15h : Risque affluence ≥ 10 patients attente lits Disponibilité lits hospitalisation <BJML Indicateurs : Peu de sorties prévues à J+1 Projection affluence du soir élevée		→ Activer une cellule de crise restreinte	

2.3.1 Définition : affluence

- Affluence médecine : 5 patients en attente d'hospitalisation, sans lit disponible en médecine
- Affluence médecine élevée : 7 patients en attente d'hospitalisation, sans lit disponible en médecine
- Affluence traumatisme basse : au moins 10 lits vides en chirurgie conventionnelle
- Affluence traumatisme élevée : 4 patients en attente d'hospitalisation, sans lit disponible en chirurgie

2.4 Cellule hebdomadaire saisonnière

Se tient chaque jeudi de midi à 13h durant la période définie par le calendrier saisonnier validé en directoire.

Membres : gouvernance médicale, soignante et administrative, secrétariat de direction.

Ordre du jour : informations territoriales, thématiques transversales par pôle.

Un relevé d'actions est rédigé et diffusé en fin de séance aux participants.

2.5 Cellule de crise restreinte

Au seuil de tension crise (niveau 5 en saison hivernale et niveau 3 en intersaison), l'administrateur de garde active la cellule de crise restreinte sur le modèle de la cellule de crise hospitalière (CCH) du plan blanc avec les membres suivants :

- Administrateur de garde : coordonnateur
- Cadre supérieur pôle chirurgie et maternité
- Référents médicaux : PCME, chefs de pôle
- Gestionnaire des lits
- Cadre supérieur pôle urgences et médecine

3 Besoin Journalier Minimal en Lits d'hospitalisation (BJML)

Le BJML est un **concept incitatif pour fluidifier l'aval des urgences**. Le BJML est déployé au CHAM et permet d'anticiper le nombre de lits d'aval nécessaire au quotidien pour les hospitalisations en aval du service des urgences.

La saturation de l'aval des urgences par manque de lits d'hospitalisation étant devenue une composante majeure, cet indicateur BJML a été créé pour :

- permettre aux établissements d'approximer le nombre de lits d'hospitalisation nécessaires au quotidien,
- répondre au mieux à la demande d'hospitalisation en provenance des urgences,
- se préparer à une situation de tension en aval.

L'outil BJML permet de suivre les nombres minimum et maximum de patients hospitalisés chaque semaine, basé sur l'historique des données est de 3 semaines sur 3 années, suivi pour les services de chirurgie, médecine et UHCD.

L'établissement a décidé de fixer le calcul du BJML au 25^e percentile. Ce choix reflète la volonté de définir un seuil en dessous duquel une situation de tension en aval pourrait survenir dans 25 % des cas, tout en acceptant une surcapacité de lits dans 75 % des situations.

Le BJML peut alors être considéré comme un seuil en deçà duquel l'établissement serait susceptible de se trouver en situation de tension en aval.

Cet outil d'aide à la décision est produit et suivi par le gestionnaire de lit.

	BJML	S51	S52	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Centile 5	12	14	8	9	11	15	13	15	15	15	14	13	17	12	13	12	10	9	
Centile 25	17	16	14	16	18	16	16	19	17	17	20	17	20	15	15	15	12	11	
Centile 75	22	23	21	21	24	22	23	23	23	25	23	23	23	22	19	20	19	16	
Centile 95	26	28	30	24	26	26	25	25	27	29	29	26	25	27	22	24	22	20	
Médiane	20	18	19	19	21	19	20	23	20	20	22	19	21	20	17	16	16	13	
Moyenne	19	20	18	18	20	20	20	21	20	21	22	20	21	19	17	17	16	14	

Exemple de lecture de l'indicateur S1 :

L'hospitalisation moyenne est de 18 lits par jour sur la semaine. Dans le percentile 25, le BJML est de 14 lits par jour pour l'aval des urgences.

Le choix du percentile a un impact important sur le nombre de lits à réserver chaque jour pour l'aval des urgences. En effet, choisir la médiane, à savoir le 50^{ème} percentile signifie qu'une fois sur deux, le nombre de lits sera insuffisant mais également, qu'une fois sur deux, ce nombre sera excessif (avec le risque d'une perte potentielle de capacité de soins programmés).

Choisir le 5^{ème} percentile signifie que le nombre de lits sera insuffisant dans 5% du temps avec, en corollaire, des lits excessifs dans 95% du temps.

Compte tenu des contraintes des services d'urgences mais aussi des établissements, la recommandation d'utilisation est du 25^{ème} percentile (trop de lits une fois sur quatre).

FABRE	Suzanne	Novembre 2025
Directeur d'hôpital Promotion 2024-2025		
La « filière montagne » du centre hospitalier d'Albertville-Moûtiers : analyse de la pertinence d'une innovation organisationnelle		
PARTENARIAT UNIVERSITAIRE :		
Résumé : La « filière montagne » du Centre hospitalier d'Albertville-Moûtiers (CHAM) constitue une réponse organisationnelle innovante aux défis posés par la forte saisonnalité de l'activité hospitalière liée à l'afflux massif de touristes durant la saison hivernale. Conçue pour anticiper et gérer les traumatismes orthopédiques dus aux sports d'hiver, cette filière repose sur une collaboration étroite entre les médecins de montagne, le bloc opératoire et les urgences du centre hospitalier, permettant une orientation fluide des patients et une réduction significative du passage aux urgences. L'analyse territoriale met en lumière les spécificités démographiques et épidémiologiques du bassin de vie, qui justifient pleinement la mise en œuvre de ce dispositif. L'étude statistique conduite sur la saison d'hiver 2024 révèle un gain moyen de 1h20 sur le temps de passage aux urgences pour les patients issus de la filière, malgré une légère hausse (environ 12 minutes) pour les autres usagers du service. Si l'organisation n'est pas totalement Pareto-optimale, son efficacité globale est avérée. Le succès croissant du dispositif, soutenu une coordination renforcée et une constante amélioration des outils, témoigne de sa maturité. La filière s'inscrit désormais pleinement dans son territoire, et constitue un axe stratégique de la politique de l'établissement. Cette innovation renforce les perspectives d'ancrage territorial et contribue au renforcement des liens ville-hôpital.		
Mots clés : Innovation, Filière, Territorialité, Parcours, Traumatologie, Urgences, Pertinence, Statistiques		
<i>L'École des Hautes Études 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.</i>		