

RAPPORT TECHNOLOGIQUE

HTA | Évaluer les interventions destinées à
numéro 67.4 | réduire le surpeuplement de l'urgence
mai 2006

En avril 2006, l'Office canadien de coordination de l'évaluation des technologies de la santé (OCCETS) est devenu l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS).

Adresser toute demande de publications à :

ACMTS
600-865, avenue Carling
Ottawa (Ontario) Canada K1S 5S8
Tél. : (613) 226-2553
Télec. : (613) 226-5392
Courriel : pubs@cadth.ca

ou télécharger les publications du site Web de
l'ACMTS à :
<http://www.acmts.ca>

Citer comme suit : Bond K, Ospina M, Blitz S, Friesen C, Innes G, Yoon P, Curry G, Holroyd B, Rowe B. *Évaluer les interventions destinées à réduire le surpeuplement de l'urgence* [Rapport technologique n° 67.4]. Ottawa : Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé; 2006.

Ce rapport ainsi que la version anglaise de ce rapport intitulée *Interventions to Reduce Overcrowding in Emergency Departments* sont affichés dans le site Web de l'ACMTS.

Ce rapport est le dernier d'une série de quatre rapports de l'ACMTS sur le surpeuplement des urgences au Canada. Les quatre rapports se penchent sur les indicateurs du surpeuplement des urgences et examinent les bases de données et les systèmes d'information conçus pour surveiller le phénomène. Ils relèvent également la fréquence, les déterminants et les répercussions du surpeuplement, puis évaluent les interventions destinées à résoudre le problème du surpeuplement pour en déterminer l'efficacité. Les quatre rapports sont résumés dans un aperçu technologique.

La production de ce rapport a été rendue possible par l'apport financier de Santé Canada et des gouvernements d'Alberta, de la Colombie-Britannique, du Manitoba, du Nouveau Brunswick, de la Terre-Neuve-et-Labrador, des Territoires du Nord-Ouest, de la Nouvelle-Écosse, du Nunavut, de l'Ontario, de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Saskatchewan et du Yukon. L'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé assume l'entière responsabilité de la forme finale et du contenu de ce rapport. Les opinions exprimées dans ce rapport ne représentent pas forcément celles du Santé Canada ou de gouvernements provinciaux ou territoriaux.

La reproduction de ce document à des fins non commerciales est autorisée à condition que l'ACMTS soit dûment mentionné. L'ACMTS est financé par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux canadiens.

Dépôt légal - 2006
Bibliothèque nationale du Canada
ISBN: 1-897257-48-1 (imprimée)
ISBN: 1-897257-49-X (en ligne)
H0320D – mai 2006

CONVENTION DE LA POSTE-PUBLICATIONS N° 40026386
RETOURNER TOUTE CORRESPONDANCE NE POUVANT ÊTRE LIVRÉE AU CANADA À
AGENCE CANADIENNE DES MÉDICAMENTS ET DES TECHNOLOGIES DE LA SANTÉ
600-865, AVENUE CARLING
OTTAWA ON K1S 5S8

**Évaluer les interventions destinées à réduire
le surpeuplement de l'urgence**

Kenneth Bond, B.Ed., MA¹
Maria B. Ospina, B.Sc., M.Sc.¹
Sandra Blitz, M.Sc.²
Carol Friesen, MA, MBSI¹
Grant Innes, médecin, FRCPC³
Philip Yoon, médecin, CCFP(EM), MBA⁴
Gil Curry, médecin, FRCPC⁵
Brian Holroyd, médecin, FRCPC²
Brian H. Rowe, médecin, M.Sc., CCFP(EM), FCCP⁶

mai 2006

¹ Evidence-based Practice Center de l'Université de l'Alberta, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta)

² Département de médecine d'urgence, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta)

³ Service de médecine d'urgence, Providence Health Care, Hôpital Saint-Paul, Vancouver (Colombie-Britannique)

⁴ Département de médecine d'urgence, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta)

⁵ Service de médecine d'urgence, District sanitaire de Calgary, Calgary (Alberta)

⁶ Département de médecine d'urgence, Evidence-based Practice Center de l'Université de l'Alberta, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta)

Examineurs

Les personnes mentionnées ci-dessous ont eu l'amabilité d'offrir leurs observations sur le présent rapport.

Examineurs externes

Christopher MB Fernandes, médecin
Professeur et chef de la médecine d'urgence
McMaster University
Hamilton (Ontario)

Michael J Murray, médecin, CCFP(EM)
Directeur des services professionnels
Hôpital Royal Victoria
Barrie (Ontario)
Professeur clinicien adjoint
McMaster University
Hamilton (Ontario)

Examineurs du Conseil consultatif scientifique de l'ACMTS

Jeff Scott, MBChB, MHSc, MHSA, FRCPC
Médecin conseil en santé publique
Province de la Nouvelle-Écosse
Halifax (Nouvelle-Écosse)

Charles Wright, médecin, M.Sc., FRCS(C,E,Ed)
Scientifique, Fondation canadienne de la
recherche sur les services de santé
Toronto (Ontario)

Le présent rapport est un examen d'articles, d'études, de documents et d'autres renseignements publiés (regroupés sous l'appellation « documentation d'origine ») auxquels l'ACMTS a pu avoir accès. L'ACMTS ne peut donner l'assurance, ni être tenu responsable, de l'exactitude du contenu de la documentation d'origine sur laquelle se fonde le rapport; l'ACMTS décline également toute responsabilité quant à la qualité, la propriété, l'inexactitude ou le bien-fondé des énoncés, renseignements ou conclusions qui figurent dans la documentation d'origine.

L'ACMTS assume la pleine responsabilité quant à la forme et au contenu définitifs du présent rapport. Les énoncés et conclusions qui y apparaissent reflètent l'opinion de l'ACMTS, et non celle des membres de ses conseils ou des examineurs.

Paternité de l'ouvrage

Kenneth Bond a participé à la conception de l'étude, à l'évaluation de la pertinence et de la qualité des études, à l'acquisition et à l'analyse des données, et à l'interprétation des résultats; il a également participé à la rédaction du rapport et a préparé celui-ci aux fins de publication; il a approuvé la version finale du rapport.

Maria Ospina a participé à la conception de l'étude, à l'évaluation de la pertinence et de la qualité des études, à l'acquisition et à l'analyse des données, et à l'interprétation des résultats; elle a participé en outre à la rédaction du rapport et a préparé celui-ci aux fins de publication; elle a approuvé la version finale du rapport.

Sandra Blitz a participé au plan de synthèse des données et au traitement des données, à la production des sommaires, à l'analyse statistique et à l'interprétation des résultats; elle a participé à la rédaction et à la révision de la version préliminaire du rapport; elle a approuvé la version finale du rapport.

Carol Friesen a conçu et exécuté la recherche documentaire, et elle a rédigé l'annexe à ce propos.

Grant Innes a participé à la conception de l'étude et à l'acquisition des données; il a révisé le contenu scientifique et approuvé la version finale du rapport.

Philip Yoon a participé à la conception de l'étude et à l'acquisition des données; il a révisé le contenu scientifique et approuvé la version finale du rapport.

Gil Curry a participé à la conception de l'étude et à l'acquisition des données; il a révisé le contenu scientifique et approuvé la version finale du rapport.

Brian Holroyd a participé à la conception de l'étude et à l'acquisition des données; il a révisé le contenu scientifique et approuvé la version finale du rapport.

Brian H. Rowe se porte garant de l'étude. Il a participé à la conception de l'étude; il a dirigé l'élaboration du protocole, l'acquisition des données, la conception de l'analyse des données et l'interprétation des résultats; il a participé à la rédaction du rapport; il a examiné d'un œil critique le contenu scientifique et approuvé la version finale du rapport.

Remerciements

Les auteurs remercient les membres du groupe d'experts techniques dont les noms figurent ci-après de leur expertise, leur contribution et leurs observations réfléchies qui se sont révélées inestimables tout au long du projet :

- Marc Afilalo, médecin, MCFP(EM), FACEP, FRCPC, Service d'urgence, Hôpital général juif - Sir Mortimer B. Davis, et Faculté de médecine, Université McGill, Montréal (Québec)
- Michael Bullard, B.Sc., médecin, FRCPC, FACEP, CFPC-EM, Département de médecine d'urgence, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta)
- Sam Campbell, MB, BCh, CCFPEM, Département de médecine d'urgence, Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse)
- Terry Klassen, médecin, M.Sc., FRCPC, Département de pédiatrie et Evidence-based Practice Center, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta)
- Carla Policicchio, B.Sc.inf., inf. aut., National Emergency Nurses Affiliation (NENA), Edmonton (Alberta)
- Michael Schull, médecin, M.Sc., FRCPC, Division de médecine d'urgence, Université de Toronto, et Institut de recherche en services de santé, Toronto (Ontario)
- Doug Sinclair, médecin, FRCPC, Département de médecine d'urgence, Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse)
- Mukarram Ali Zaidi, MBBS, M.Sc., Conseil canadien d'agrément des services de santé, Ottawa (Ontario)

Les auteurs remercient également Carol Spooner, le D^r Harris Lari et Nicola Hutton de leur participation à la sélection des études. Ils expriment leur gratitude à Liza Bialy qui a contribué à la conception et à l'application des formulaires électroniques d'extraction des données, et à Allison Jaskiw, Kenneth Moreau, John Russell et Jennifer Au de leur participation au projet.

Conflits d'intérêts

Brian H. Rowe, Kenneth Bond, Maria B. Ospina, Sandra Blitz, Carol Friesen et tous les autres auteurs n'ont aucun conflit d'intérêts à divulguer. Gil Curry et Brian Holroyd dirigent un service d'urgence en Alberta; toutefois, leurs interventions en matière de surpeuplement de l'urgence ne sont pas examinées ici. Grant Innes et Philip Yoon sont les auteurs de plusieurs résumés et communications examinés dans le cadre de la recherche documentaire; ils n'ont pas participé à la recherche documentaire, ni à la sélection des études pour les besoins du projet; ils n'ont pas évalué précisément le contenu de leurs communications.

Évaluer les interventions destinées à réduire le surpeuplement de l'urgence

Le sujet et la méthode

Le surpeuplement de l'urgence peut être défini comme étant la situation où la demande de services d'urgence excède la capacité de dispenser des soins dans un délai raisonnable. Il importe de déterminer l'efficacité pratique relative des interventions destinées à réduire le surpeuplement de l'urgence. C'est d'ailleurs l'un des objectifs de l'étude méthodique de la documentation publiée sur le surpeuplement de l'urgence et de l'enquête complémentaire auprès de 243 directeurs de service d'urgence au Canada, à laquelle ont répondu 158 directeurs, soit un taux de réponse de 65 %.

Incidence sur la prise de décisions

- **Les systèmes de voie express peuvent réduire le surpeuplement.** La voie express en cas de maladie bénigne ou de blessure légère peut réduire la durée du séjour et le délai d'attente à l'urgence, et le nombre de patients qui quittent sans avoir été examinés. La mise en place de tels systèmes nécessite cependant des ressources et un certain réaménagement des locaux. Soixante-deux pour cent des directeurs de service d'urgence canadiens interrogés disposent d'un système de voie express.
- **Les avantages du triage ne sont pas démontrés.** Bien que le triage soit important pour établir l'ordre de priorité des cas, son influence sur le surpeuplement et les délais d'attente est incertaine.
- **Le déroutement d'ambulances, l'unité de court séjour, des modifications dans la dotation en personnel et des interventions complexes à l'échelle du système devraient être étudiés.** Des données probantes limitées mettent en lumière le bien-fondé d'encourager et de surveiller les efforts déployés pour s'attaquer au problème du surpeuplement dans un établissement; ces efforts seront fort probablement fructueux. De plus, les résultats appuient la tendance actuelle à favoriser des interventions multiples fondées sur tous les aspects de la prestation des soins à l'urgence.
- **Rien ne démontre l'efficacité pratique de nombreuses interventions adoptées au Canada.** Ces interventions d'efficacité incertaine sont les équipes d'infirmières volantes, la répartition des urgentologues chevronnés dans les quarts de travail, l'affectation de travailleurs en soins à domicile ou en soins communautaires à l'urgence, la surpopulation des unités de soins, la mise sur pied de cliniques orphelines, les codes de couleur pour désengorger l'urgence et l'unité de « débordement » destinée aux malades admis.
- **L'efficacité pratique relative des interventions examinées est encore inconnue.** La plupart des études démontrent que les interventions sont efficaces à divers degrés concernant la plupart des paramètres examinés. Toutefois, ces paramètres varient d'une étude à une autre, et les études ne comparent pas les interventions entre elles.

Le présent résumé est tiré d'un rapport exhaustif d'évaluation d'une technologie de la santé disponible dans le site Web de l'ACMTS (www.acmts.ca) : Bond K, Ospina MB, Blitz S, Friesen C, Innes G, Yoon P, Curry G, Holroyd B, Rowe BH. *Évaluer les interventions destinées à réduire le surpeuplement de l'urgence.*

Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS)

600-865, avenue Carling, Ottawa (Ontario) Canada K1S 5S8 Tél. : (613) 226-2553 Téléc. : (613) 226-5392 www.acmts.ca

L'ACMTS est un organisme sans but lucratif indépendant qui appuie la prise de décisions éclairées en matière de soins de santé en fournissant de l'information fiable et objective sur les technologies de la santé.

RÉSUMÉ

Le sujet

Le problème du surpeuplement des urgences est bien connu au Canada et à l'étranger, et diverses interventions ont été conçues pour s'y attaquer. À l'image du problème, les interventions sont multiples, mais on en sait peu sur leur effet en matière de réduction ou de contrôle du surpeuplement. Aucune étude méthodique fondée sur des données probantes n'a été menée pour relever et comparer les interventions entre elles. Impossible donc de connaître l'utilité de ces interventions dans divers milieux si on ne les relève pas et si on n'étudie pas leurs effets dans le cadre d'un processus méthodique. Cette information est essentielle pour les décideurs et les administrateurs, alors que ceux-ci tentent de résoudre le problème du surpeuplement par des interventions locales, à l'urgence ou à l'hôpital, régionales ou à l'échelle du pays.

Le présent rapport est le dernier de la série de quatre rapports de l'ACMTS, dont l'objectif consiste à évaluer de façon exhaustive le phénomène du surpeuplement des urgences au Canada.

Objectifs

Le principal objectif consiste à étudier méthodiquement les effets des interventions destinées à réduire ou à contrôler le surpeuplement de l'urgence. Au nombre des objectifs secondaires figurent l'établissement d'une vue d'ensemble descriptive des études évaluant ces interventions et l'évaluation de leur efficacité pratique et de leur efficience d'après les résultats présentés.

Méthode

La documentation pertinente a été recensée par une recherche documentaire méthodique appliquée à plusieurs bases de données selon une stratégie précise et par le dépouillement manuel de revues pertinentes. Pour être prises en considération, les études devaient porter sur des interventions destinées à réduire ou à contrôler le surpeuplement de l'urgence. Les études devaient être de la structure d'un essai clinique comparatif et randomisé (ECR), d'un essai clinique contrôlé (ECC) ou d'une étude observationnelle comportant un groupe témoin. La synthèse des résultats est de nature qualitative, et chaque catégorie d'interventions a fait l'objet d'un « méta-aperçu ».

Résultats

Dans les 169 études potentiellement pertinentes, 66 examinent des interventions destinées à réduire ou à contrôler le surpeuplement de l'urgence. Le nombre d'interventions examinées dans les études va de 1 à 51. Les études ont été publiées dans la période allant de 1990 à 2004, et la plupart se sont déroulées aux États-Unis, au Canada ou au Royaume-Uni.

Les interventions les plus étudiées (51 études) sont celles portant sur l'intervention, suivies de celles portant sur l'afflux (quatre études) et de celles portant sur l'issue (trois études). Les interventions ont été regroupées selon leur nature, à savoir la voie express (23 études), les interventions multiples (12 études), les modifications à la dotation en personnel (huit études), le triage (six études), les stratégies de déroutement (quatre études), la saisie des ordonnances médicales (trois études) et l'unité de court séjour (deux études). Les études axées sur une seule intervention inclassable dans l'une ou l'autre de ces catégories ont été prises en compte de façon distincte (huit études). La plupart d'entre elles constatent un effet favorable sur le paramètre de surpeuplement étudié.

Conclusion

De nombreuses interventions de complexité, d'intensité et de durée diverses ont été mises en œuvre dans l'espoir d'atténuer ou de contrôler le surpeuplement de l'urgence. Malgré que la plupart semblent réduire le surpeuplement, il est difficile d'en déterminer l'utilité relative, et impossible de cerner les interventions les plus efficaces en l'absence d'études comparatives. Les résultats indiquent que les efforts déployés pour s'attaquer au surpeuplement dans un établissement de soins devraient être encouragés et surveillés, parce qu'ils seront fort probablement fructueux. Il n'en demeure pas moins nécessaire d'étudier les effets précis des interventions et de savoir dans quelle mesure elles influencent la qualité des soins et l'évolution de l'état de santé des patients. La rigueur s'impose également dans la présentation des données sur les caractéristiques de l'établissement, la structure de l'étude, la description de l'intervention et des paramètres examinés afin d'améliorer la synthèse des données probantes sur les interventions destinées à réduire le surpeuplement.

ABRÉVIATIONS

ACMU	Association canadienne des médecins d'urgence
DS	durée du séjour
ECC	essai clinique contrôlé
ECR	essai clinique comparatif et randomisé
ENO	échelle Newcastle-Ottawa
EQAP	évaluation de la qualité avant-après
ÉTG	échelle canadienne de triage et de gravité pour les départements d'urgence
GET	groupe d'experts techniques
IC	intervalle de confiance
IIQ	intervalle interquartile
NENA	National Emergency Nurses Affiliation
PAU	patient admis à l'urgence
QSAM	quitte sans autorisation médicale
QSE	quitte sans avoir été examiné
SAEM	Society of Academic Emergency Medicine
SMU	services médicaux d'urgence
SOM	saisie des ordonnances médicales
SU	service d'urgence

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	v
1 INTRODUCTION.....	1
2 SUJET.....	3
3 OBJECTIFS.....	3
4 MÉTHODE.....	3
4.1 Recherche documentaire.....	3
4.1.1 Consultation de bases de données électroniques.....	3
4.1.2 Dépouillement manuel et littérature grise.....	4
4.2 Critères et mode de sélection.....	4
4.2.1 Critères de sélection.....	4
4.2.2 Mode de sélection.....	5
4.3 Extraction des données.....	5
4.4 Évaluation de la qualité.....	5
4.5 Technique analytique.....	6
5 RÉSULTATS.....	7
5.1 Quantité des études.....	7
5.2 Caractéristiques des études.....	7
5.3 Rigueur méthodologique.....	7
5.4 Analyse et synthèse des données.....	8
5.4.1 Classement des interventions.....	8
5.4.2 Interventions mises en œuvre dans les urgences du Canada.....	15
6 DISCUSSION.....	16
6.1 Rigueur méthodologique.....	16
6.2 Efficacité pratique des interventions.....	17
6.2.1 La voie express.....	18
6.2.2 Les interventions multiples.....	18
6.2.3 La dotation.....	19
6.2.4 Le triage.....	19
6.2.5 Le déroutement.....	20
6.2.6 D'autres interventions.....	20
6.3 Résultats négatifs.....	21
6.4 Limites.....	21
6.5 Caractère applicable des constatations.....	22
6.6 Retentissement sur les services de santé.....	24
6.7 Lacunes.....	24
7 CONCLUSION.....	25
8 RÉFÉRENCES.....	26

ANNEXES – disponibles dans le site Web de l’ACMTS au www.acmts.ca

ANNEXE 1 : Bases de données électroniques consultées

ANNEXE 2 : Recherche documentaire

ANNEXE 3 : Fiche de sélection des études

ANNEXE 4 : Fiche d’évaluation de la qualité des ECR en fonction de l’échelle Jadad

ANNEXE 5 : Fiche d’évaluation de la qualité des études cas-témoin selon l’échelle Newcastle-Ottawa

ANNEXE 6 : Fiche d’évaluation de la qualité des études de cohortes selon l’échelle Newcastle-Ottawa

ANNEXE 7 : Fiche d’évaluation de la qualité des études avant-après

ANNEXE 8 : Articles rejetés et motifs de rejet

ANNEXE 9 : Articles en attente d’évaluation

ANNEXE 10 : Caractéristiques des études

ANNEXE 11 : Caractéristiques des études retenues

ANNEXE 12 : Caractéristiques des études présentant des résultats négatifs

ANNEXE 13 : Interventions mises en œuvre pour contrer le surpeuplement de l’urgence par les directeurs de service d’urgence du Canada

1 INTRODUCTION

Le surpeuplement du service d'urgence (SU) est un problème qui ne cesse de s'accroître dans bien des systèmes de santé. Le surpeuplement peut être défini comme étant la situation où la demande de services d'urgence excède la capacité de dispenser des soins dans un délai raisonnable¹. Des patients qui quittent l'urgence sans avoir été examinés (QSE), des ambulances qui sont déroutées, la frustration qui gagne l'équipe soignante et les patients, les délais d'attente qui s'allongent et le risque de détérioration de l'état de santé des patients qui s'accroît, sans compter le risque de violence à l'égard du personnel qui augmente, ce sont là des conséquences du surpeuplement^{2,3}.

Malgré que beaucoup déplorent les répercussions du surpeuplement sur la prestation opportune de soins d'urgence de qualité, le phénomène n'a pas été véritablement étudié, ni mesuré. Bien que la problématique ait été circonscrite voilà huit ans dans certains établissements universitaires de grandes régions urbaines américaines⁴, les études publiées à ce sujet au Canada sont rares⁵.

Les causes du surpeuplement de l'urgence sont multiples^{3,6,7}, le problème est d'ordre systémique, et il n'y a pas de solutions simples ni immédiates^{3,8}. Parce que les hôpitaux sont différents, selon les communautés qu'ils desservent et les services qu'ils offrent, et parce que la demande de services d'urgence varie d'un établissement à un autre, le surpeuplement est un problème complexe. Pour résoudre le problème, il est nécessaire de cerner avec précision l'activité à l'urgence, soit le cheminement des patients, et de délimiter avec exactitude les nombreuses interventions potentielles⁹. Même étayées par des données probantes solides, les réformes ne sont pas chose aisée. Elles peuvent nécessiter une réaffectation des ressources, l'affectation de fonds à la mise en œuvre d'interventions et la modification des attributions des travailleurs.

Bien des initiatives concernant le surpeuplement ont été entreprises. En 2005, la Commission américaine sur l'agrément des organisations de soins de santé a établi une nouvelle norme voulant que les dirigeants d'hôpitaux relèvent et surmontent les obstacles entravant la circulation efficace des patients dans l'hôpital. La norme souligne que le surpeuplement est un problème systémique, mais précise que l'urgence est particulièrement vulnérable aux conséquences d'une gestion déficiente de la circulation des patients⁹.

Au Royaume-Uni, le Department of Health accorde la priorité à la réduction des délais d'attente dans les services d'urgence et d'accident de tous les établissements de services de santé publics. En 2000, il a établi un objectif à l'échelle du pays, soit un délai d'attente maximal de quatre heures d'ici 2005, quel que soit le motif de la consultation à l'urgence. L'objectif a été intégré au cadre de référence des normes sanitaires et sociales et est un paramètre des critères de rendement évalués par la Commission des services de santé¹⁰. Au Canada, l'Association canadienne des médecins d'urgence (ACMU), de concert avec la National Emergency Nurses Affiliation (NENA), a lancé la campagne « On n'en peut plus d'attendre ! »¹¹, afin de sensibiliser le public et les travailleurs dans le domaine de la santé à propos des risques que comportent l'attente excessivement longue et le surpeuplement de l'urgence et de promouvoir le changement. En 2003, NENA et l'ACMU ont publié un énoncé de position commun qui présente des stratégies de gestion susceptibles de favoriser la réduction du surpeuplement de l'urgence¹².

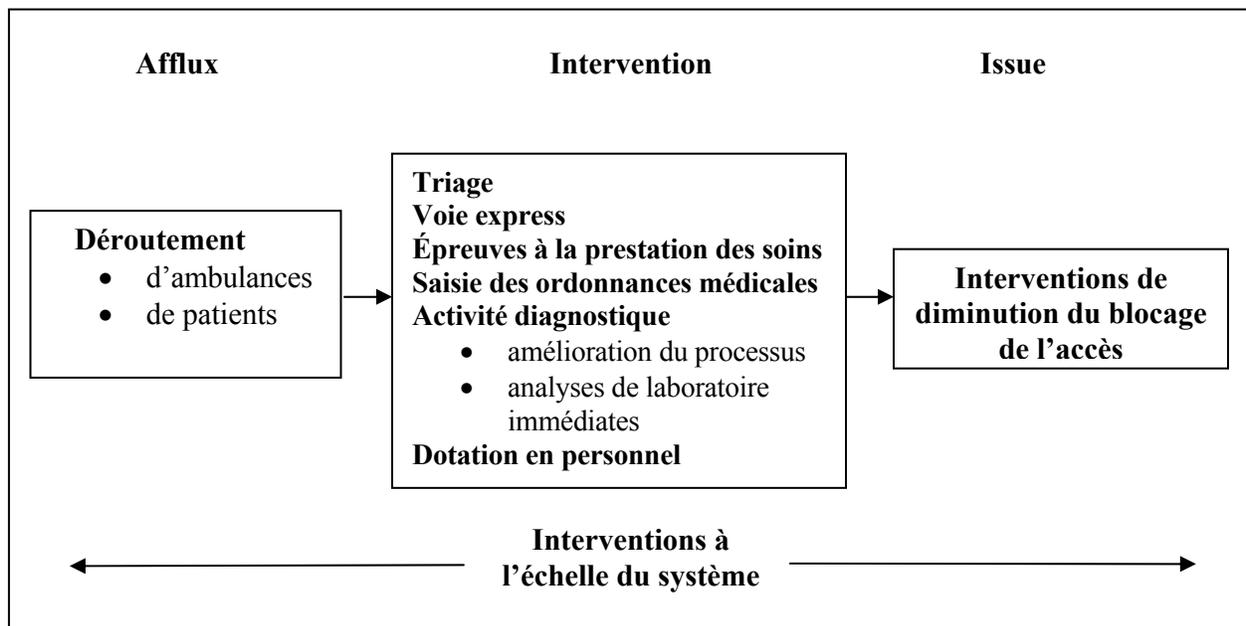
Les normes, les lignes directrices et les stratégies ne pourront pas grand-chose en l'absence de solides données probantes concernant l'efficacité pratique des interventions destinées à contrôler ou à réduire le surpeuplement de l'urgence. Les comptes rendus les plus récents et les plus exhaustifs sur

de telles interventions ne sont en fait que des recueils d'exposés de cas^{9,10,13,14} ou des analyses portant sur des interventions particulières, comme la voie express¹⁵. Cooke⁶ a produit une étude méthodique d'interventions novatrices conçues pour réduire l'attente. À noter cependant que l'étude n'englobe que les études publiées de janvier 1985 à juillet 2003 et que le surpeuplement n'est pas l'axe d'intérêt.

Les interventions destinées à atténuer le surpeuplement, à l'instar du problème qu'elles tentent de résoudre, sont complexes et difficiles à ranger dans une catégorie précise; ce qui a toute l'apparence d'une simple intervention produit souvent plusieurs effets. Les interventions efficaces sont centrées sur les éléments de l'activité de l'urgence à l'origine de la congestion. Un modèle de l'afflux, de l'intervention et de l'issue (voir la figure 1) a été créé pour schématiser les processus à l'urgence et définir des stratégies de mesure et de réduction du surpeuplement^{2,16}. Le modèle s'inspire de principes d'ingénierie, de la théorie des files d'attente et de modèles de compartimentage de la circulation des patients. Le modèle regroupe les processus en trois catégories interreliées : l'afflux, l'intervention et l'issue. L'afflux renvoie aux processus qui déterminent le nombre de patients qui se présentent et sont admis à l'urgence. L'intervention recouvre la prise de décision médicale, notamment l'établissement de l'ordre de priorité de traitement, l'inscription, l'évaluation, l'investigation diagnostique et le traitement. L'issue désigne les processus qui modulent la sortie des patients de l'urgence vers l'admission à l'hôpital ou le congé de l'établissement.

Le modèle afflux-intervention-issue représente le cadre conceptuel de la présente étude méthodique parce qu'il est centré sur les processus liés au surpeuplement du point de vue de l'urgence. Le modèle illustre ainsi le caractère multidimensionnel du problème et précise les activités à modifier pour atténuer le surpeuplement.

Figure 1 : Modèle conceptuel des interventions de réduction du surpeuplement de l'urgence en fonction de l'afflux, de l'intervention et de l'issue



Adapté de Asplin et coll.¹⁶ et Fatovich¹⁷

2 SUJET

Le Canada et des pays à l'étranger, aux prises avec le problème du surpeuplement des urgences, ont mis en œuvre des initiatives pour contrer le phénomène. Un autre rapport de la série¹⁸ précise le contexte canadien et actuel de cette situation. À l'instar du problème, les interventions sont multiples, et on en sait peu sur leurs effets en matière de réduction ou de contrôle du surpeuplement. Aucune étude méthodique fondée sur des données probantes ne relève ces interventions, ni ne les compare entre elles. Il est nécessaire de relever méthodiquement les interventions et d'en évaluer les effets pour connaître leur utilité dans divers milieux. Cette information est essentielle pour les décideurs et les administrateurs qui s'emploient à résoudre le problème du surpeuplement en intervenant à l'urgence ou à l'hôpital, à l'échelle régionale ou du pays.

3 OBJECTIFS

Le principal objectif du projet consiste à étudier méthodiquement les effets des interventions destinées à réduire ou à contrôler le surpeuplement de l'urgence.

Les objectifs secondaires sont d'offrir un aperçu des études évaluant les interventions destinées à réduire ou à contrôler le surpeuplement et d'évaluer leur utilité relative, à savoir leur efficacité pratique et leur efficience à la lumière de données économiques le cas échéant, d'après les résultats constatés.

4 MÉTHODE

Le protocole a été rédigé au préalable et respecté tout au long de l'étude.

4.1 Recherche documentaire

4.1.1 Consultation de bases de données électroniques

La bibliothécaire de recherche a effectué une recherche exhaustive et, de concert avec l'équipe du projet et le groupe d'experts techniques (GET), a recensé les bases de données électroniques pertinentes et défini une stratégie de recherche d'après les principaux termes de recherche applicables au surpeuplement et au service d'urgence. La recherche documentaire s'est ainsi étendue à 24 bases de données électroniques, en fonction des vedettes matières appropriées et d'un très grand nombre de mots clés, procédure incontournable pour un sujet si peu indexé. La stratégie de recherche a été conçue avant tout en vue de l'exhaustivité, en fonction de termes d'indexation et de termes de recherche du vocabulaire libre.

La recherche a également couvert des bases de données regroupant principalement de la littérature grise, comme SIGLE, GrayLit Network, Dissertation Abstracts et NLM Gateway. Google et d'autres moteurs de recherche dans Internet (Dogpile et Copernic Meta) ont été mis à contribution pour recenser de l'information dans le Web. La recherche initiale a eu lieu en novembre 2004, et deux mises à jour ont été effectuées en fonction d'autres termes en décembre 2004. La liste complète des bases de données consultées figure à l'annexe 1, tandis que la stratégie de recherche documentaire détaillée et les résultats paraissent à l'annexe 2. Aucune restriction quant à l'état de publication, à la langue ou à l'année de publication n'a été imposée à la recherche documentaire.

4.1.2 Dépouillement manuel et littérature grise

À la recherche documentaire dans les bases de données électroniques s'ajoutent le dépouillement manuel de certaines publications et la recension de littérature grise. Les résumés présentés aux réunions scientifiques de l'ACMU dans la période de 2000 à 2004 et au congrès scientifique annuel de la Society of Academic Emergency Medicine (SAEM) dans la période de 1999 à 2004 ont été examinés pour en déterminer la pertinence.

La bibliographie d'articles et d'ouvrages pertinents a également été dépouillée à la main pour recenser d'autres mentions. Les chercheurs ont tenté d'obtenir de l'information à propos d'études inédites en communiquant avec des membres du GET.

Dans l'espoir de réduire au minimum le risque de biais de publication, des essais (autre ceux recensés à la recherche documentaire dans les bases de données électroniques), relevés lors de la recherche de littérature grise, ont permis de répertorier de la documentation pertinente.

4.2 Critères et mode de sélection

4.2.1 Critères de sélection

a) *Le sujet*

Le surpeuplement de l'urgence devait représenter le principal objectif de l'étude, ou à tout le moins un aspect important du but général de l'étude. Le titre, l'introduction ou la section sur la méthode devait renfermer les termes « engorgement », « surpeuplement » ou des expressions considérées comme étant des synonymes (p. ex., volume de patients accru ou croissant, nombre de visites en hausse, augmentation du nombre de visites, encombrement de l'urgence ou demande élevée de services d'urgence).

b) *La structure de l'étude*

Les études devaient être conçues selon la structure de l'essai clinique comparatif et randomisé (ECR), de l'essai clinique quasi-randomisé, de l'étude avant-après, de l'étude de cohortes ou de l'étude cas-témoin.

c) *Les interventions*

Les études devaient examiner des interventions destinées à réduire ou à contrôler le surpeuplement de l'urgence.

d) *Le groupe témoin*

Les études devaient établir une comparaison ou étudier un aspect en fonction d'un groupe témoin.

e) *Les paramètres d'intérêt*

Les études devaient contenir des données sur des mesures ou des indicateurs utiles dans la documentation d'aspects liés au surpeuplement de l'urgence. Les paramètres économiques étaient également pris en considération.

Seuls les projets de recherche originaux étaient admissibles. Quand tous les critères d'admissibilité n'étaient pas satisfaits, les articles étaient écartés, notamment les études transversales, les études qualitatives, les études de cas, les études méthodiques, les rapports d'évaluation d'une technologie de la santé, les exposés de synthèse, les éditoriaux, les lettres d'opinion et les commentaires. Si une

étude faisait l'objet de plus d'un compte rendu (p. ex., actes de conférence et texte publié), seule la principale publication était prise en compte.

4.2.2 Mode de sélection

Étant donné le grand nombre de mentions recensées lors de la recherche documentaire dans les bases de données, la sélection des études s'est déroulée en trois phases :

- Deux examinateurs (HL, KB) ont effectué chacun de leur côté une première sélection à partir des titres.
- Quatre examinateurs (CS, HL, KB et MO) ont examiné chacun de leur côté le titre, les sous-titres, le résumé et les mots-clés des études choisies à la sélection préliminaire. Chaque mention a été examinée par au moins deux personnes.
- Six examinateurs (CF, CS, HL, KB, MBO et NH) ont passé en revue de façon indépendante la version intégrale des mentions retenues à la phase précédente pour déterminer leur exclusion ou leur inclusion à l'aide d'une fiche type conçue selon les critères de sélection (voir l'annexe 3). Chaque mention a été examinée par au moins deux personnes.

Le degré d'accord entre les examinateurs à chaque phase de la sélection a été évalué selon le test de concordance Kappa (κ)¹⁹. Un score κ de 0,0 à 0,40 illustre un faible degré d'accord, de 0,41 à 0,60 un accord modéré et de 0,61 à 0,80 un solide accord²⁰. Les désaccords concernant le sort d'études ont été réglés par consensus; si le consensus se révélait impossible, un troisième examinateur (BR) tranchait.

4.3 Extraction des données

Deux examinateurs (KB, CS) ont extrait les données à l'aide d'une fiche électronique structurée et dressé un aperçu des études contenant l'information suivante : le principal auteur, l'année de publication, le pays, la structure de l'étude et le nombre de centres participant à l'étude, la description de l'intervention étudiée, l'activité de l'urgence influencée par l'intervention, et les paramètres d'intérêt examinés. Un troisième examinateur (SB) a vérifié l'exactitude de l'information extraite des études. Les désaccords ont été réglés par consensus.

4.4 Évaluation de la qualité

Deux examinateurs (KB, CS) ont évalué la rigueur méthodologique des études selon diverses méthodes en fonction de la structure de l'étude, aboutissant à un score final établi par consensus. La qualité des essais cliniques a été évaluée selon les critères Jadad²¹ (voir l'annexe 4). En vertu de cette échelle, le score maximal est de cinq, et les études obtenant un score inférieur à trois sont habituellement jugées laxistes du point de vue méthodologique²¹. Il s'agit de l'échelle choisie pour évaluer la qualité des ECC et des ECR parce que ses propriétés de mesure ont été mises à l'épreuve et que de solides données probantes appuient son utilisation^{21,22}.

La rigueur méthodologique des études de cohortes a été évaluée en vertu de l'échelle Newcastle-Ottawa (ENO)²³ (voir les annexes 5 et 6). Cet instrument de huit items évalue selon une cotation par étoiles la qualité méthodologique sur trois plans : le mode de sélection des groupes à l'étude, la comparabilité des groupes au moment de référence et le mode d'évaluation du paramètre d'intérêt. Le score va de zéro à neuf étoiles. Des groupes d'étude de la Cochrane Collaboration ont utilisé cette échelle pour évaluer la qualité d'études observationnelles analytiques. Les propriétés de mesure de

l'ENO font l'objet d'un examen. La validité apparente et la fiabilité inter-examineurs ont été établies; des études sur la validité conceptuelle et la validité des critères sont en cours.

Étant donné l'absence d'échelles qui font l'unanimité dans l'évaluation de la rigueur méthodologique des études avant-après, le groupe de recherche a conçu une liste de vérification d'évaluation de la qualité avant-après (EQAP) (voir l'annexe 7), comportant 10 items, inspirée de l'ENO utilisée dans les études avant-après. La sélection des groupes avant et après l'intervention, la comparabilité des groupes, l'évaluation du paramètre d'intérêt et la comparabilité des délais dans les périodes avant et après l'intervention sont cotées selon un système d'étoiles. Le score va de 0 à 14 étoiles. La fiabilité et la validité de la liste de vérification EQAP n'ont pas encore été évaluées, et un plan d'évaluation est en cours d'élaboration afin d'évaluer les propriétés de mesure de l'instrument.

4.5 Technique analytique

Les résumés de données ont été produits dans le logiciel SAS[®] (version 8.2, Cary, É.-U.). Les graphiques ont été produits à l'aide du logiciel S-Plus[®] (version 6.0, Seattle, É.-U.).

Deux examinateurs ont chacun de leur côté regroupé les études selon l'intervention. La décision finale a été prise par consensus (KB, MO), et un autre examinateur (BR) a tranché en cas de désaccord.

La synthèse des données a été précédée de l'évaluation de la qualité des études. L'analyse qualitative a permis d'en arriver à une description détaillée des principaux aspects et caractéristiques des études. Des tableaux de données probantes ont été conçus d'après les recommandations du GET concernant la forme et le contenu. Les tableaux renferment la source de l'article, la structure de l'étude, le milieu, l'intervention, la période de l'étude et les résultats obtenus. Ils contiennent les principales conclusions des études et le score de qualité méthodologique attribué par les examinateurs.

Au vu de l'hétérogénéité de la présentation des données, la technique méta-analytique a été exclue de l'analyse statistique. Les données sur les paramètres d'intérêt dans les périodes avant et après ou dans les groupes de l'intervention et témoin ont été extraites, et le pourcentage du changement par rapport à la période avant ou au groupe témoin a été calculé. Les paramètres d'intérêt particulier sont la durée de séjour (DS), le délai d'attente (avant d'être examiné par un médecin ou un praticien), le nombre de patients qui QSE, le délai d'admission et le nombre d'ambulances déroutées.

Concernant les interventions examinées dans plus de cinq études, l'efficacité pratique de l'intervention a été illustrée par un sommaire ou un « méta-aperçu » du changement en pourcentage représenté dans un graphique. Quand plusieurs valeurs étaient indiquées concernant une période ou un groupe, la valeur moyenne a été calculée en faisant la somme des valeurs indiquées et en divisant cette somme par le nombre de valeurs. Les « méta-aperçus » englobent les ECR, les essais cliniques contrôlés, les études de cohortes rétrospectives et les études avant-après. Dans les graphiques, la structure de l'étude est codée en tenant compte de la solidité des données probantes en prévision de l'analyse de l'efficacité pratique.

Les interventions examinées dans moins de cinq études ont fait l'objet de résumés descriptifs.

5 RÉSULTATS

5.1 Quantité des études

La recherche documentaire informatisée a débouché sur la recension de 15 357 mentions. Une fois les doubles et les mentions non pertinentes écartés, les études potentiellement pertinentes ont été au nombre de 1 259. À la suite d'une autre sélection d'après l'examen des titres et des résumés, 632 études ont été retenues en vue de l'examen approfondi de leur version intégrale (487 issues de la recherche documentaire électronique et 145 provenant de la recherche de littérature grise). Les critères de sélection ont été appliqués à deux reprises. À la première, la sélection reposait sur les indicateurs du surpeuplement : 452 études ont été rejetées et 169 ont été retenues (voir la figure 2). Le degré d'accord concernant les études retenues est de 78 % (κ : 0,63; IC de 95 % : 0,58 à 0,68; $n=619$ études). Onze études sont en attente d'évaluation (voir l'annexe 9). Parce que les articles publiés dans une autre langue que l'anglais ne sont pas encore traduits, il a été impossible de déterminer leur pertinence pour les besoins du projet. Le rapport de l'ACMTS sur les indicateurs du surpeuplement²⁴ énumère les études écartées à ce moment-là.

À la seconde reprise, 103 études ont été rejetées et 66 ont été retenues (voir la figure 2). Le score de concordance kappa pondéré entre les examinateurs est de 0,69 (IC de 95 % : 0,51 à 0,87), ce qui indique un bon accord. L'annexe 8 renferme la liste complète des études écartées.

5.2 Caractéristiques des études

Du nombre des études admissibles, 66 examinent des interventions destinées à réduire ou à contrôler le surpeuplement de l'urgence. Le nombre d'interventions examinées dans les études va de 1 à 51. Les études ont été publiées dans la période allant de 1990 à 2004.

La plupart des études se sont déroulées aux États-Unis (29), au Canada (13), au Royaume-Uni (neuf), en Australie (cinq) et en Espagne (trois). Les autres études ont eu lieu à Hong Kong, en Israël, en Nouvelle-Zélande, à Singapour, en Suède, en Suisse et en Turquie (une étude dans chaque cas). De ces études, 57 sont unicentriques et neuf multicentriques. Les études sont différentes du point de vue méthodologique dans leur démarche pour répondre aux questions de recherche : 50 adoptent la structure avant-après, sept la structure de l'essai clinique contrôlé, sept la structure de l'étude de cohortes et deux la structure de l'ECR (voir les annexes 10 et 11).

Étant donné que les études retenues ne se penchent pas sur les aspects économiques des interventions, il a été impossible d'analyser l'efficacité des interventions mises en œuvre pour contrer le surpeuplement de l'urgence.

5.3 Rigueur méthodologique

Le score EQAP médian de la rigueur méthodologique des études avant-après est de 7 (IIQ : 6 à 8). Les lacunes méthodologiques ont trait à l'absence de comparabilité des groupes avant et après l'intervention, de la piètre fiabilité ou exactitude de l'évaluation des paramètres d'intérêt, de l'absence de description du mode d'évaluation des paramètres d'intérêt et de la non-représentativité des groupes avant et après l'intervention.

Dans le groupe des ECR et des ECC, le score Jadad médian est de 1 (IIQ : 1 à 2). Les lacunes méthodologiques les plus fréquentes tiennent au caractère inapproprié de la méthode de randomisation et à l'absence de double insu.

S'agissant des études de cohortes, le score médian à l'ENO est de 6 (IIQ : 5 à 6). Les lacunes méthodologiques relèvent de l'évaluation des paramètres d'intérêt et du laxisme dans le suivi des cohortes.

5.4 Analyse et synthèse des données

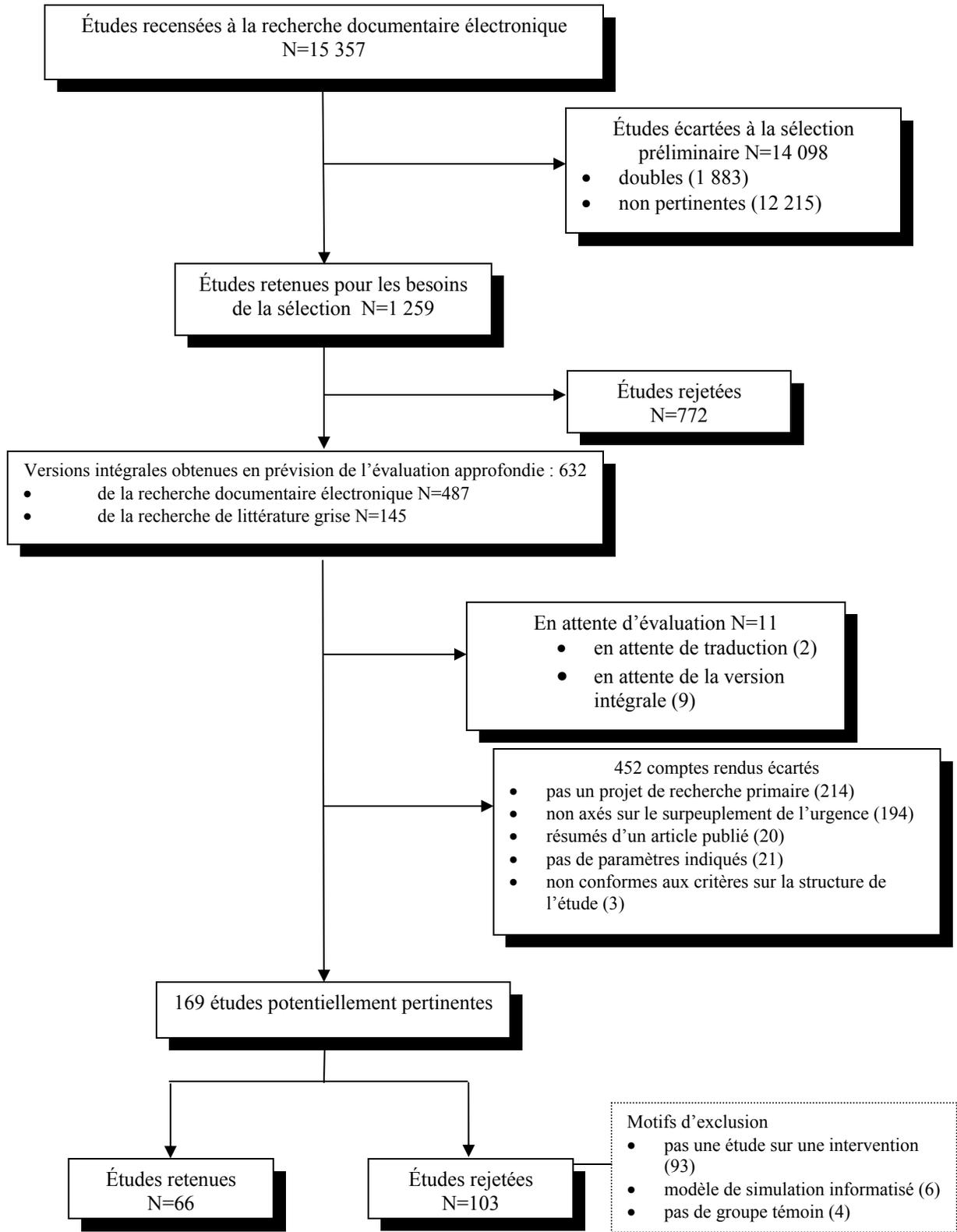
La diversité des paramètres d'intérêt et l'absence de données sur la mesure de la dispersion des estimations de l'effet ont empêché le regroupement des données aux fins d'analyse quantitative. La présentation des résultats est d'ordre qualitatif, et les études, rassemblées selon l'intervention examinée, font l'objet de « méta-aperçus ».

5.4.1 Classement des interventions

Les études ont été regroupées selon la nature de l'intervention : la voie express (23 études), les interventions multiples (12 études), les modifications à la dotation en personnel (huit études), le triage (six études), les stratégies de déroutement (quatre études), la saisie des ordonnances médicales (trois études) et l'unité de court séjour (deux études). Les études portant sur une seule intervention impossible à ranger dans l'une ou l'autre des catégories mentionnées ici ont été examinées isolément (huit études). Les interventions ont été classées selon qu'elles relèvent de l'un ou l'autre des trois éléments interdépendants du modèle afflux-intervention-issue. Les mesures axées sur les processus de l'élément intervention du modèle sont les mesures les plus fréquemment étudiées (51 études), puis ce sont celles centrées sur l'afflux (quatre études) et enfin celles portant sur l'issue (trois études). Trois types d'interventions sont axés sur plus d'un élément du modèle afflux-intervention-issue, et ils ont été classés comme suit : les interventions systémiques (quatre études), les mesures visant les éléments intervention et issue du modèle (trois études) et les mesures visant les éléments afflux et intervention (une étude). Les études ont également été regroupées selon qu'elles portent sur une intervention (50 études) ou qu'elles portent sur des combinaisons d'interventions (16 études) (voir l'annexe 11).

Les interventions étudiées de façon isolée sont le déroutement d'ambulances, la voie express, l'unité de court séjour, la saisie des ordonnances médicales, le triage, les épreuves au lieu des soins, la dotation en personnel et diverses interventions distinctes, notamment des services de laboratoire dans l'immédiat et un système de suivi électronique des patients.

Figure 2 : Mode de sélection



a) La voie express

La voie express en vue de réduire le surpeuplement est examinée dans 23 études (voir la figure 3). De ces études, 12 sont des études avant-après²⁵⁻³⁶, cinq des essais cliniques contrôlés^{37,39,40,42,43}, cinq des études de cohortes^{38,41,44-46} et une un ECR⁴⁷. Toutes les études sont axées sur les processus qui relèvent de l'élément intervention du modèle.

Dans tout le groupe, 16 études renferment de l'information sur la DS totale. Dans 15 études, il y a une diminution de la DS dans le groupe de l'intervention comparativement au groupe témoin^{26,30,32-34,37-42,44-47}. Deux études ne constatent pas d'amélioration^{31,37}. Une étude³⁷ est prise en considération à deux reprises concernant le paramètre de l'attente, parce qu'elle renferme à la fois des résultats positifs et des résultats négatifs quant à la DS.

Dix études contiennent de l'information sur le délai d'attente. Dans huit études, le délai d'attente raccourcit dans le groupe d'intervention comparativement au groupe témoin^{25-27,31,33,36,37,42,43}. Une étude révèle que la voie rapide exerce une influence défavorable sur le délai d'attente⁴⁵, et une étude fait ressortir une influence favorable et une influence défavorable sur l'attente³⁷.

Six études se penchent sur la question des patients qui QSE. Toutes constatent une amélioration dans le groupe de l'intervention^{28,30-32,34,40}. Une étude constate un changement du délai d'admission, qui raccourcit par rapport à celui dans le groupe témoin²⁹.

b) Les interventions multiples

Des interventions multiples sont examinées dans 12 études (voir la figure 4). Les 12 études ont une structure avant-après⁴⁸⁻⁵⁹. Cinq études sont axées sur les processus qui relèvent de l'élément intervention du modèle^{51,52,54,55,57}, trois sur des processus d'envergure systémique^{49,53,59}, trois sur des processus qui relèvent ou de l'intervention ou de l'issue^{48,56,58} et une sur des processus tenant de l'issue⁵⁰.

Sept études renferment de l'information sur la DS totale, et toutes constatent une diminution^{49,51,54-58}. Une étude⁵⁸ constate une augmentation de la DS totale des patients admis.

Trois études examinent le délai d'attente; les trois rapportent une amélioration comparativement au groupe témoin^{51,52,56}. Cinq études examinent la question des patients qui QSE, et quatre d'entre elles constatent une amélioration^{51,55-57}.

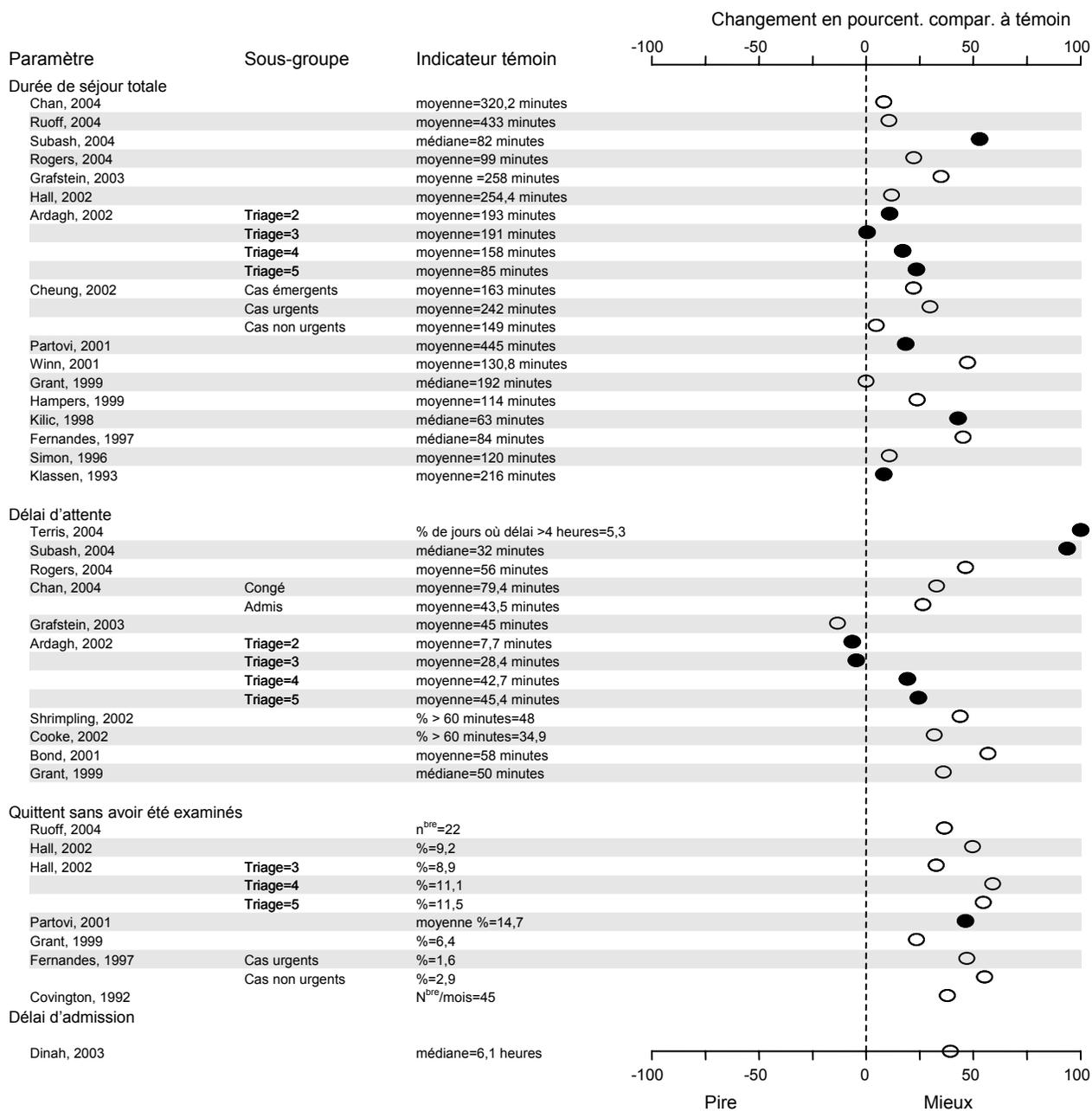
c) La dotation en personnel

Huit études examinent une modification de la dotation en personnel pour s'attaquer au problème du surpeuplement de l'urgence (voir la figure 5). Ces études sont de structure avant-après, et sept sont axées sur les processus qui relèvent de l'élément intervention du modèle⁶⁰⁻⁶⁶, tandis qu'une est centrée sur les processus qui tiennent ou de l'afflux ou de l'intervention⁶⁷.

Quatre études renferment de l'information sur la DS globale; trois constatent une diminution⁶¹⁻⁶³ et une ne signale aucun changement⁶⁶.

Cinq études examinent le délai d'attente, et les cinq révèlent qu'il a diminué^{60,61,63-65}. Une étude⁶⁴ indique que le délai d'attente de cas urgents augmente.

Figure 3: Voie express



Les points noirs représentent les études de conception rigoureuse (c.-à-d., les ECR), alors que les cercles représentent les études d'autres structures. La taille du cercle ou du point est la même quelle que soit la taille de l'échantillon.

Figure 4: Interventions multiples

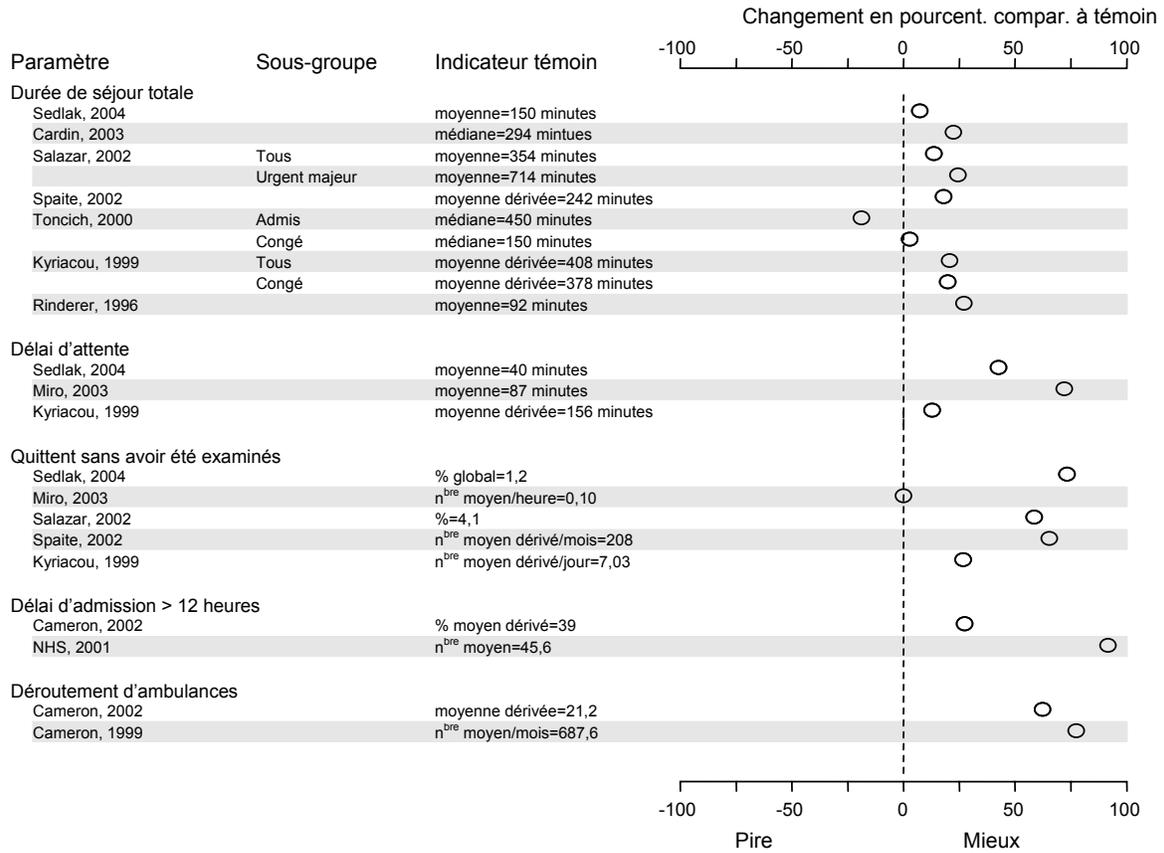
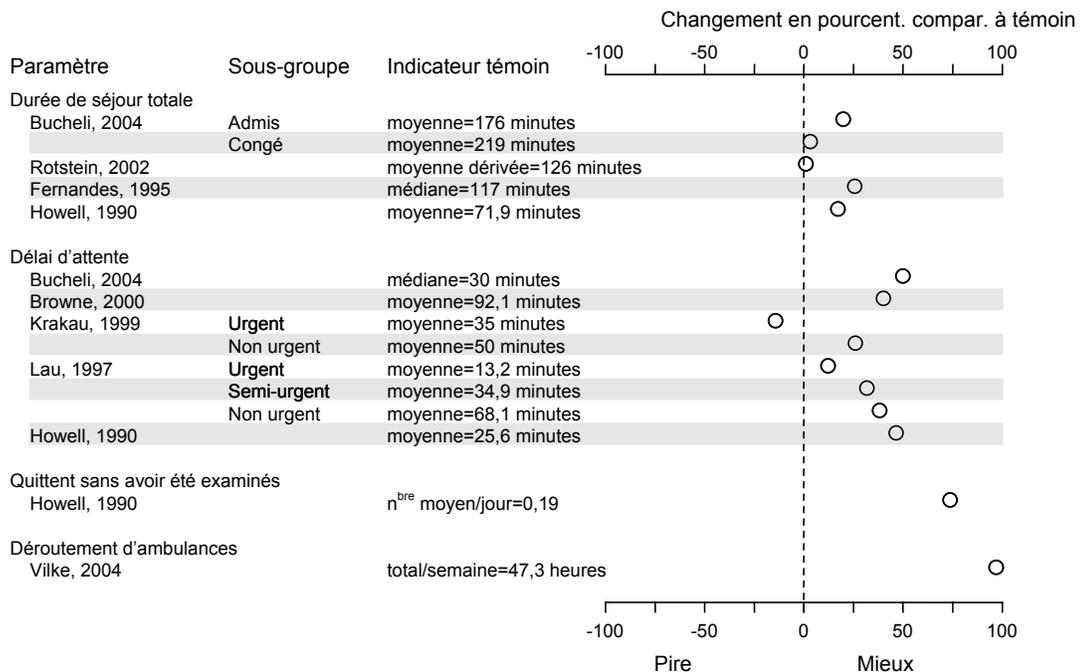


Figure 5: Modifications à la dotation



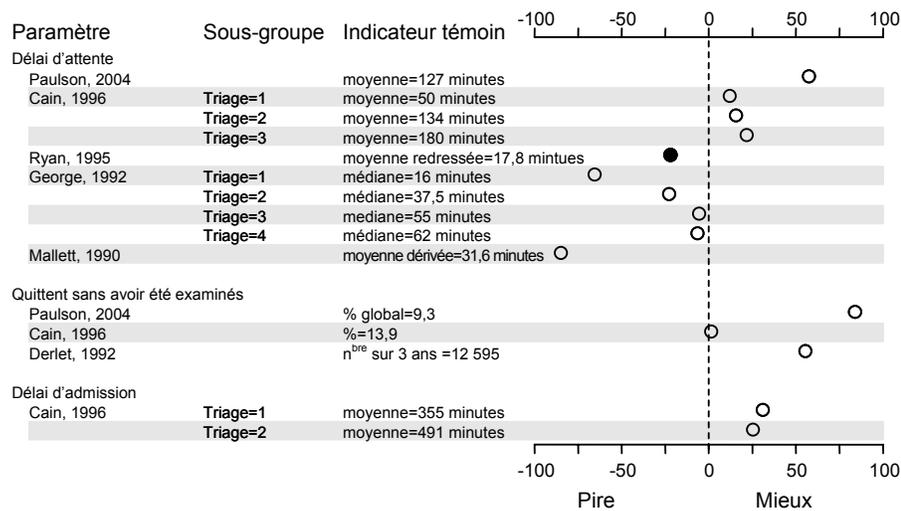
Une étude examine le nombre de patients qui QSE⁶³, et elle indique une réduction de ce nombre dans le groupe de l'intervention. Par ailleurs, une autre étude constate une diminution des heures de déroutement d'ambulances dans le groupe de l'intervention⁶⁷.

d) **Le triage**

Six études examinent l'effet du triage sur le surpeuplement (voir la figure 6) : quatre de structure avant-après⁶⁸⁻⁷¹, et deux conçues sur le modèle de l'essai clinique contrôlé^{72,73}. Cinq interventions sont axées sur les processus qui relèvent de l'élément intervention du modèle^{68,70-73}, tandis qu'une est centrée sur les processus qui tiennent de l'afflux⁶⁹.

Figure 6: Triage

Changement en pourcent. compar. à témoin



Cinq études renferment de l'information sur l'attente, dont deux qui indiquent une diminution^{68,71}, et trois qui constatent un allongement des délais d'attente^{70,72,73}.

Le paramètre du nombre de patients qui QSE fait l'objet de trois études. Deux révèlent une réduction de ce nombre de patients^{69,71} et une ne constate pas de différence entre le groupe de l'intervention et le groupe témoin⁶⁸.

Une étude examine le délai d'admission. Elle révèle une réduction de l'attente aux niveaux 1 et 2 du triage⁶⁸.

e) **Les stratégies de déroutement**

Des interventions qui influencent l'accès à l'urgence en vertu d'un protocole de déroutement d'ambulances sont l'objet de quatre études, toutes de structure avant-après⁷⁴⁻⁷⁷. Deux études examinent des mesures axées sur les processus tenant de l'afflux^{75,77}, une des mesures relevant de l'intervention⁷⁴ et l'autre des interventions de nature systémique⁷⁶.

Dans trois études, le nombre d'heures de déroutement d'ambulances est moindre dans le groupe de l'intervention que dans le groupe témoin⁷⁵⁻⁷⁷. Une étude⁷⁴ rapporte que le délai d'attente des patients nécessitant des soins intensifs est réduit.

f) La saisie des ordonnances médicales

Trois études examinent l'effet de la saisie des ordonnances médicales⁷⁸⁻⁸⁰. Deux sont de conception avant-après^{79,80}, et une de la structure d'une étude de cohortes rétrospective⁷⁸. Les trois études se penchent sur des mesures qui relèvent de l'élément intervention du modèle, et elles renferment de l'information sur la DS à l'urgence. Deux études révèlent que la DS diminue après la mise en œuvre de l'intervention^{78,79}, tandis que l'autre indique une augmentation subséquente⁸⁰.

g) L'unité de court séjour

Deux études se penchent sur l'effet de l'unité de court séjour sur le surpeuplement de l'urgence^{81,82}. Les deux sont de structure avant-après. L'une d'elles examine une mesure axée sur les processus tenant de l'intervention⁸², alors que l'autre étudie une intervention relevant de l'issue⁸¹.

La première rapporte que la DS à l'urgence des patients traités et ayant obtenu leur congé est moindre dans le groupe de l'intervention que dans le groupe témoin⁸¹. L'autre constate une diminution du nombre de patients qui QSE et de la fréquence du déroutement d'ambulances⁸².

h) Des processus particuliers

Huit études examinent des interventions axées sur des processus particuliers de l'urgence⁸³⁻⁹⁰. Sept sont de structure avant-après^{83-86,88-90} et une de structure ECR⁸⁷. Une étude examine des interventions axées sur les processus tenant de l'afflux⁸⁹, six des mesures axées sur les processus relevant de l'intervention^{83,84,86-88,90} et une sur des mesures centrées sur des processus relevant de l'issue⁸⁵.

Les huit interventions suivantes, et leurs résultats, sont examinés dans les études, qui constatent une amélioration dans la plupart des cas.

- Un système de suivi électronique qui amène une diminution de la DS et du nombre de patients qui QSE⁸⁵.
- Du personnel de radiologie affecté à l'urgence et la réorganisation du service de radiographie, mesures qui se traduisent par une réduction du délai de radiographie, une accélération du processus et le raccourcissement du délai de traitement par l'urgentologue, ainsi qu'une diminution de la DS totale à l'urgence⁸⁴.
- La mise en place d'un système d'admission reposant sur la consultation téléphonique entre les urgentologues et le personnel soignant de l'hôpital, qui amène une réduction du délai d'admission⁸⁵.
- L'exécution de certaines épreuves de laboratoire au lieu des soins, ce qui réduit la DS médiane⁸⁷.
- Des services de laboratoire dans l'immédiat qui amènent une diminution des délais d'exécution médians au laboratoire (p. ex., collecte des prélèvements, réception au laboratoire, résultat de la numération sanguine et déplacement). Les auteurs concluent que l'étude ne démontre pas que des services de laboratoire dans l'immédiat pour les besoins du service d'urgence exercent une influence favorable sur les délais et le traitement des patients⁸⁸.
- La mise sur pied d'un laboratoire satellite et l'affectation d'une infirmière de recherche à l'urgence en prévision d'épreuves au lieu des soins ont réduit de façon remarquable la DS à l'urgence et les délais d'exécution au laboratoire⁸⁶.
- Un programme de destination de rechange à l'intention des patients dont le cas est jugé peu grave par les services médicaux d'urgence a diminué le nombre de patients traités à l'urgence⁸⁹.
- L'inscription au chevet a raccourci la période du triage à l'accès à la chambre à tous les niveaux du triage. Cette mesure n'a pas eu d'effets sur la période moyenne de l'accès à la chambre à la disposition du patient⁹⁰.

5.4.2 Interventions mises en œuvre dans les urgences du Canada

Une enquête auprès de directeurs de service d'urgence au Canada (consulter le rapport¹⁸ de l'ACMTS pour connaître la méthodologie) révèle que 98 (68 %) des 158 directeurs interrogés ont mis en œuvre au moins une intervention dans l'espoir de venir à bout du surpeuplement de l'urgence. Dans l'ensemble, les directeurs ont appliqué 204 interventions. La plupart d'entre elles concernent les urgences de l'Ontario (72), du Québec (61) et de la Colombie-Britannique (30). Les autres provinces sont moins actives dans ce domaine : 13 interventions ont été mises en œuvre en Nouvelle-Écosse, 13 en Alberta, 5 au Nouveau-Brunswick, 5 en Saskatchewan, 4 au Manitoba et 1 à Terre-Neuve-et-Labrador. Des 144 interventions jugées fructueuses initialement, 81 % (n=117) étaient encore efficaces au moment de l'enquête.

Malgré bien des caractéristiques différentes, ces interventions ont certains points en commun.

Onze interventions sont axées sur les processus qui relèvent de l'afflux. Dans certains cas, il s'agit de légères modifications au système ambulancier (p. ex., gestion des transferts d'ambulance par le répartiteur ou prestation des soins dans l'ambulance), tandis que d'autres interventions ont pour objectif de renforcer la collaboration avec des services de soins primaires ou de soins ambulatoires, comme autoriser les médecins de famille à consulter les spécialistes directement plutôt que d'adresser le patient à l'urgence dans ce but, mettre sur pied des cliniques offrant plusieurs services pour réduire l'admission et les consultations de rappel, ouvrir une clinique médicale de jour à l'intention des patients des niveaux 4 et 5 de l'Échelle canadienne de triage et de gravité pour les départements d'urgence (ÉTG) et rouvrir les consultations psychiatriques externes. D'autres interventions axées sur l'afflux supposent une grande participation de la communauté (p. ex., éducation par les médias). Dans d'autres cas, l'intervention a été appliquée à l'urgence pour restreindre l'afflux de patients, dont restreindre la possibilité pour des médecins non urgentologues de fixer des rendez-vous à des patients à l'urgence ou informer les patients dans la salle d'attente de l'urgence qu'ils ne seront pas examinés en moins de trois heures parce qu'ils sont du niveau 4 ou 5 de l'ÉTG.

Les activités qui relèvent de l'élément intervention du modèle constituent l'objet de 61 interventions. La plupart ont pour objectif d'accroître ou d'améliorer la main-d'œuvre à l'urgence, notamment en accroissant l'effectif de commis, l'effectif infirmier ou l'effectif médical, en affectant des spécialistes à l'afflux de patients, en étendant les heures de couverture médicale et en constituant un bassin de praticiens sur demande, tandis que d'autres sont axées sur des aspects particuliers de la prestation des soins, comme le triage ou la voie express. D'autres mesures ont également été rapportées, dont le recours à des lignes directrices, des modifications de nature administrative comme d'accroître le nombre de civières pour réduire le volume de patients et la codification de couleur de la gravité des cas. Un groupe d'interventions porte sur la communication avec les diverses spécialités, dont la radiologie et les services de laboratoire, pour accélérer l'investigation à l'urgence.

Les interventions destinées à influencer l'issue sont au nombre de 47. Certaines visent la modification de la prestation des soins dans l'hôpital (p. ex., l'annulation de chirurgies électives, l'annulation des admissions du lendemain, la fermeture de l'unité des soins intensifs, l'impossibilité d'admettre des cas en chirurgie par l'urgence). D'autres interventions ont pour objectif de mettre sur pied et de doter en personnel une unité de « débordement » à l'intention des patients admis en attente d'un lit. Dans certains cas, l'intervention consiste en la mise sur pied d'une unité officielle ou « virtuelle », soit les couloirs de l'unité d'admission. Dans d'autres, le surpeuplement des unités est autorisé pour réduire l'encombrement à l'urgence, et des comités ont été chargés de la planification du congé et de la gestion des lits dans l'hôpital. D'autres portent sur l'institution de codes, comme

« code orange interne » voulant que les patients admis occupent les couloirs de l'unité à un certain niveau de surpeuplement de l'urgence, « code bourgogne » qui libère des lits sur les unités et « code urgence » où les congés sont accélérés).

Six interventions regroupent des mesures axées sur des processus tenant ou de l'intervention ou de l'issue, notamment l'affectation d'un médecin coordonnateur à l'urgence et à l'admission, l'application de plans d'admission et la poursuite de l'objectif de la consultation en spécialité ou du congé dans les huit heures.

Dix-sept interventions sont de nature systémique. Certaines sont fondées sur des plans de désengorgement structurés et des actions administratives à l'échelle de l'hôpital, par des directives sur l'occupation des lits et l'espacement des lits, la création d'un comité chargé de revoir la prestation des soins et la gestion des lits dans une perspective d'intégration, tandis que d'autres reposent sur des activités éducatives visant à sensibiliser les administrateurs et le personnel soignant de l'hôpital sur les répercussions du surpeuplement de l'urgence. Dans certains cas, les interventions englobent la participation de ministères de la Santé et d'autres instances provinciales.

L'annexe 13 présente des interventions mises en œuvre dans les urgences du Canada (qui ne sont pas toutes évaluées dans la documentation scientifique), qui font partie des renseignements collectés dans l'enquête sur le surpeuplement des urgences.

6 DISCUSSION

La présente étude méthodique examine l'efficacité pratique d'interventions destinées à réduire ou à contrôler le surpeuplement de l'urgence. L'examen porte sur 66 études comprenant un groupe témoin. Les interventions relevées sont regroupées en huit catégories, et elles sont axées sur au moins un des processus des trois classes de processus ou éléments du modèle (afflux, intervention, ou issue) de l'urgence, cependant que certaines interventions influencent plus d'un processus. Les résultats indiquent que les interventions dans la plupart des études, et concernant la plupart des paramètres, sont efficaces. Des 66 études, 9 (14 %) constatent une détérioration du paramètre d'intérêt dans le groupe d'intervention comparativement au groupe témoin (voir l'annexe 11), alors que six études ne constatent pas de changement.

La plupart des études (58) se sont déroulées dans des pays où la médecine d'urgence est l'affaire de médecins spécialistes qui exercent surtout à l'hôpital et qui offrent les soins à tous les patients qui se présentent à l'urgence, unité distincte dans l'hôpital. Dans ces pays, la médecine d'urgence est une spécialité autonome reconnue, représentée par des associations professionnelles, qui exige une formation structurée pour obtenir les qualifications établies⁹¹. Les autres études ont été menées dans des pays qui n'ont pas adopté ce modèle de la spécialité de la médecine d'urgence. C'est pourquoi les interventions examinées ici ne sont pas nécessairement efficaces dans la même mesure partout.

6.1 Rigueur méthodologique

La rigueur méthodologique des études de structure de l'essai clinique contrôlé ou de l'étude de cohortes laisse à désirer. Les principales lacunes tiennent à la randomisation inappropriée (le cas échéant), à l'absence d'affectation aléatoire et de double insu. Les difficultés d'ordre éthique et méthodologique de l'essai clinique randomisé et à double insu en médecine d'urgence peuvent avoir

découragé les chercheurs de s'en remettre à cette structure d'étude dans le cadre des essais unicentriques; néanmoins, la randomisation fondée sur l'analyse typologique demeure possible. Par ailleurs, l'application des interventions en double insu peut s'avérer difficile à l'urgence, d'où le petit nombre d'ECR recensés, et le fait que les essais cliniques contrôlés relevés sont de piètre qualité. Par contre, les échelles d'évaluation de la qualité utilisées peuvent expliquer le bas score de rigueur méthodologique. D'autres aspects de la qualité, comme la description des retraits et des abandons, laissent à désirer dans leur présentation.

La qualité des études de cohortes d'après l'ENO est moyenne; les lacunes relèvent de l'évaluation des paramètres d'intérêt et du caractère approprié du suivi des cohortes. Les résultats de l'évaluation selon l'ENO devraient être interprétés avec circonspection jusqu'à ce que la validité et la fiabilité de l'instrument soient connues.

Les études de structure avant-après sont de qualité moyenne, comme en témoignent les scores obtenus par l'application de la liste de vérification EQAP. La validité apparente de l'instrument indique que ces scores reflètent avec précision la qualité de l'étude de structure avant-après. Les principales lacunes ont trait à la comparabilité des groupes avant et après l'intervention, à la fiabilité et à l'exactitude de l'évaluation des paramètres d'intérêt, à la description du mode d'évaluation des paramètres d'intérêt et à la représentativité des échantillons des groupes avant et après. Cet instrument en est au début de sa mise au point, et sa validité et sa fiabilité restent à évaluer. Les résultats doivent donc être interprétés avec circonspection.

6.2 Efficacité pratique des interventions

Pour qu'une intervention soit efficace, il est nécessaire de relever au préalable les processus de l'urgence susceptibles de donner lieu à un goulot d'étranglement. Le modèle afflux-intervention-issu schématise les processus à l'urgence afin de cerner des stratégies de réduction du surpeuplement⁹; il ne s'agit pas là, cependant, d'un schéma conceptuel universel. Dans son étude méthodique, Cooke examine 109 études sur des mesures novatrices adoptées pour réduire l'attente à l'urgence⁶. Dans le lot des études figurent des études sans groupe témoin (études transversales et études descriptives), alors que la présente étude se limite aux études avec groupe témoin pour obtenir des données probantes de solidité désirée. Cooke examine toutes les études observant le comportement d'un paramètre qui influence l'attente ou la fréquentation de l'urgence. Ici, nous n'examinons que les études qui portent précisément sur la réduction ou le contrôle du surpeuplement de l'urgence. Pour Cooke, les interventions sont regroupées en soins ambulatoires, en soins primaires, en interventions à l'urgence, en initiatives d'éducation des patients, en mesures diagnostiques, en mesures d'évitement de l'admission, en gestion des lits, en congé repoussé et en dotation du personnel; la présente étude ne se penche pas sur les soins primaires, ni sur les initiatives d'éducation des patients⁶.

Dans un recueil d'études de cas, publié par l'Agence de modernisation du NHS, les interventions sont regroupées dans un schéma en fonction de quatre niveaux d'urgence (admission immédiate, admission suivant une DS notable, longues évaluation et observation, y compris le diagnostic et le traitement, et traitement et congé rapides) et de sept « thèmes » (gestion des lits, consultation du spécialiste ou du médecin chevronné, organisation des soins d'urgence, congé, service d'évaluation désigné, épreuves diagnostiques et « examen et traitement »)¹³.

Enfin, une autre étude classe les interventions selon les aspects opérationnels pris en considération dans le déroutement d'ambulances : les problèmes qui ne concernent ni l'urgence ni l'hôpital, les problèmes opérationnels internes de l'urgence et les autres problèmes dans l'hôpital influençant le fonctionnement de l'urgence⁹².

Même s'il existe d'autres types de classement des interventions et qu'il soit difficile de ranger certaines interventions dans une seule catégorie, regrouper les interventions selon le modèle afflux-intervention-issu est quelque chose de simple à comprendre. La démarche est conforme au modèle bien connu de classification des processus à l'urgence et aux indicateurs du surpeuplement^{16,17,93}, et elle s'inscrit donc dans le cadre d'un schéma conceptuel cohérent permettant d'analyser tous les aspects du surpeuplement de l'urgence.

6.2.1 La voie express

Le principe de la voie express repose sur la théorie voulant que si l'on priorise les patients qu'il est possible de traiter le plus rapidement possible, les délais d'attente sont réduits pour tout le monde^{6,15}. La voie express et l'unité des blessures légères sont des mesures qui ont été adoptées dans l'espoir d'éliminer l'attente excessive des cas non urgents qui peuvent être souvent évalués et traités rapidement. Les résultats de notre étude confirment la conclusion que la voie express peut réduire le surpeuplement en raccourcissant la DS et l'attente à l'urgence et en diminuant le nombre de patients qui QSE. Yoon a étudié la documentation disponible comparant la voie express au fonctionnement courant à l'urgence pour en déterminer l'effet sur la DS¹⁵. Il constate que les cas peu graves qui empruntent la voie express ont une DS plus brève que celle des cas de même nature soumis au fonctionnement courant à l'urgence, et que ce système de voie express nécessite moins de ressources que le fonctionnement courant dans la gestion des cas légers¹⁵. L'étude de Yoon englobe neuf études de basse qualité, alors que la nôtre porte sur 23 études. Cooke constate également que la voie express permet de réduire les délais d'attente des cas non urgents⁶.

Bien que cette mesure constitue une solution judicieuse pour les urgences qui s'emploient à résoudre leur problème de surpeuplement, elle soulève des questions. D'abord, des considérations physiques et de taille peuvent compromettre la mise sur pied de la voie express à l'urgence dans certains établissements¹⁵. En outre, il faut y affecter des médecins, du personnel infirmier et d'autres ressources, et les aspects financiers de ce système sont imprécis. Enfin, un tel système accorde la priorité aux blessures et aux problèmes médicaux légers, et accapare des ressources qui pourraient être consacrées à des cas plus graves.

6.2.2 Les interventions multiples

La présente étude examine 12 interventions multiples qui produisent des résultats semblables; toutes les études à ce sujet, sauf deux, constatent une amélioration des paramètres d'intérêt. Cooke fait remarquer que ces études illustrent des mesures, différentes mais d'usage courant, qui peuvent être adoptées pour réduire le surpeuplement⁶. Malgré leur application difficile, les interventions multiples peuvent réduire le surpeuplement en s'attaquant à des sources de tension opérationnelle à l'urgence ou dans l'hôpital, pour diminuer la DS et l'attente à l'urgence, le déroutement d'ambulances et le nombre de patients qui QSE.

Quoique les interventions multiples semblent des solutions efficaces au problème du surpeuplement à l'urgence, elles soulèvent également des questions. D'abord, leur nature complexe empêche de tirer des conclusions concernant l'effet précis de chacun de leurs éléments. De plus, la conception, la mise

en œuvre et l'évaluation de ces interventions, souvent à l'échelle du système, ainsi que la formation du personnel nécessitent de considérables ressources, notamment médicales et infirmières. L'on ne sait pas vraiment si les résultats de telles interventions justifient leurs coûts, ou si les ressources nécessaires seraient plus efficaces si elles étaient affectées ailleurs.

6.2.3 La dotation

Dans une enquête sur le surpeuplement par l'American College of Emergency Physicians, les répondants indiquent que l'un des plus gros obstacles à surmonter pour résoudre le problème est le manque d'effectif à l'urgence (43 %) ⁹⁴. La présente étude constate que six des neuf études à ce sujet constatent une diminution de la DS et de l'attente à l'urgence ainsi que du nombre de patients qui QSE et de la fréquence de déroutement des ambulances quand des modifications à la dotation sont apportées. Cooke affirme que l'affectation de médecins chevronnés peut réduire le délai d'admission et l'attente; il propose de poursuivre la recherche pour mieux évaluer le retentissement de l'accroissement de l'effectif infirmier et d'autres professionnels de la santé ⁶. Il semblerait que l'augmentation de l'effectif aurait une influence favorable sur la DS et l'attente à l'urgence et sur le nombre de patients qui QSE et le nombre de périodes de déroutement d'ambulances.

La mesure n'est pas sans susciter des préoccupations. D'abord, la disponibilité de professionnels qualifiés et expérimentés en médecine d'urgence, du moins en Amérique du Nord, est limitée ¹². La simple augmentation de l'effectif, sans qu'il s'agisse nécessairement de personnes qualifiées ou expérimentées en médecine d'urgence, peut annuler l'effet positif potentiel des modifications de la dotation. Certains sont d'avis que le nombre accru de praticiens n'aura aucun effet si l'espace manque pour évaluer les patients (à l'exception peut-être de la salle d'attente). Enfin, on ne sait pas précisément les fonctions que devrait exercer l'effectif supplémentaire pour optimiser l'efficacité de l'urgence. Par exemple, un médecin en poste de liaison pour accepter les transferts, accélérer le traitement des patients et exercer des fonctions administratives pourrait être plus utile qu'un médecin supplémentaire chargé d'examiner les patients.

6.2.4 Le triage

Le triage est l'établissement de l'ordre de préséance des patients qui se présentent à l'urgence. La question de savoir si un grand nombre de cas peu graves est un facteur qui contribue au surpeuplement de l'urgence suscite la controverse ^{73,95}. Dénuées d'une voie express et dotées de ressources limitées, certaines urgences s'emploient à atténuer le surpeuplement en écartant de l'urgence des cas qui peuvent être pris en charge autrement. Nous examinons ici une étude qui se penche sur l'efficacité pratique de cette intervention ⁶⁹. Au moins deux études, que nous avons rejetées, constatent que les directives en matière de renvoi n'ont pu être appliquées avec uniformité et que le personnel pouvait difficilement prévoir dans quelle mesure les visites à l'urgence étaient appropriées, sans compter que les études sont dépourvues de sensibilité ^{96,97}. Washington ⁹⁸ conclut que des critères de sélection précis peuvent être appliqués pour identifier les patients à l'urgence qu'il est possible d'acheminer en toute sécurité à la prestation de soins du lendemain, quoiqu'il soit impossible de généraliser la constatation en raison de la technique d'échantillonnage. En fait, ces études démontrent qu'il est possible de dérouter des patients, mais elles ne parviennent pas à illustrer que cette façon de faire ait un effet quelconque sur le surpeuplement.

Les autres études sur le triage évaluent l'effet de la priorisation des patients en vue de l'évaluation et du traitement, sans qu'il soit question de renvoi. George conclut qu'un système de triage en bonne et due forme est mieux que pas de triage du tout, mais que les avantages relatifs ne sont pas toujours

perceptibles⁷². Cooke⁷ en arrive à la même conclusion, lui qui constate que l'application du triage dans le seul but de prioriser les patients risque de retarder la prestation des soins, tandis que d'autres systèmes alliant la priorisation, l'évaluation et le traitement feraient probablement gagner du temps. Pour les besoins de la présente étude, cette forme de triage a été examinée avec les systèmes de voie express, parce que nous sommes d'avis que toutes les initiatives visant à accélérer l'évaluation et le traitement des cas peu graves, quelles que soient les modalités, s'apparentent à un système de voie express. Au moins deux études^{68,72} examinent les délais concernant les niveaux 1 et 2 de triage. Comme sont regroupés à ces deux niveaux les cas les plus graves, qui doivent être examinés le plus rapidement possible (traumatismes graves ou nécessité de la réanimation), on ne s'attend pas à ce qu'il y ait une amélioration à ces niveaux; en effet, les cas graves n'attendent pas avant d'être examinés, ne QSE ou n'attendent pas longtemps avant d'être admis.

Le retentissement du triage sur l'attente à l'urgence est illustré sous la forme du changement en pourcentage, ce qui tend à atténuer l'ampleur de l'écart entre le moment de référence et l'intervention. Mesurer le changement en temps réel plutôt que par le pourcentage pourrait produire un résultat différent. Par exemple, une réduction de la durée de 20 % appliquée à quatre heures ne représente pas la même chose qu'une réduction de la durée de 20 % appliquée à deux heures, pourtant les deux changements semblent être de la même ampleur.

Encore là, cette mesure ne fait pas l'unanimité. D'abord, le triage a été mis en place initialement pour prioriser les patients dans une urgence surpeuplée. Une urgence qui n'est pas surpeuplée n'a pas besoin de triage. Par conséquent, les résultats du triage ne sont pas concluants. Plusieurs systèmes de triage existent. Chacun nécessite des ressources particulières, et ces systèmes n'ont pas été comparés entre eux. Enfin, des chercheurs en médecine d'urgence remettent en question la fiabilité du triage, et c'est ce qui peut expliquer les résultats non concluants de ces études.

6.2.5 Le déroutement

Quatre études sur le déroutement d'ambulances indiquent une amélioration dans le groupe de l'intervention. Une étude examine les changements à la pratique de déroutement des ambulances à la suite de la restructuration hospitalière subséquente à la fermeture ou la fusion de neuf hôpitaux de soins actifs à Toronto⁹⁹. Les auteurs concluent que la restructuration hospitalière peut aggraver le surpeuplement des urgences.

Le déroutement n'est possible qu'à certains établissements. Par exemple, une enquête auprès de directeurs de service d'urgence au Canada¹⁸ révèle que 27 % des urgences en question offrent des services médicaux d'urgence à des communautés où le déroutement d'ambulances est interdit en vertu d'une politique provinciale ou est impossible parce qu'il s'agit de la seule urgence de la région. Le déroutement serait judicieux dans les établissements où il est possible de coordonner les ambulances; les données probantes à l'appui de cette procédure sont limitées.

6.2.6 D'autres interventions

Enfin, les résultats concernant la saisie des ordonnances médicales, l'unité de court séjour et les mesures axées sur des activités particulières de l'urgence sont positifs, confirmant l'idée que les interventions sont efficaces s'agissant d'améliorer les paramètres relevant de l'afflux (p. ex., réduction de la fréquence du déroutement) et ceux tenant de l'intervention (p. ex., la DS à l'urgence ou le nombre de patients qui QSE).

En raison du nombre limité d'études de ce groupe, il est difficile de conclure à l'efficacité des interventions. Pour en savoir davantage, il est impératif que la recherche se poursuive.

6.3 Résultats négatifs

Vu que la plupart des études examinées ici présentent des résultats positifs, nous avons jugé approprié d'examiner des études qui font état de résultats négatifs (voir l'annexe 11). Le type d'interventions examiné n'a rien à voir avec les résultats, les études étant centrées sur diverses interventions : la voie express, la dotation en personnel, le triage, la saisie des ordonnances médicales, l'inscription au chevet et l'intervention multiple. Le moment de l'application de l'intervention n'influencerait pas non plus les résultats, les études ayant été publiées dans la période allant de 1990 à 2003. Des motifs tenant à l'emplacement ou à la structure de l'étude n'ont pu être cernés pour expliquer les résultats négatifs.

Le volume total à l'urgence expliquerait, du moins en partie, les résultats, puisque trois études seulement examinent des urgences à volume élevé (nombre de visites >50 000) où le surpeuplement est un problème connu. Les études aboutissant à des résultats négatifs ont également en commun certains paramètres d'intérêt : six études font état d'un effet défavorable sur l'attente et deux de trois études axées sur les patients au cas complexe (niveaux 1 et 2 de triage) présentent des résultats négatifs quant à la DS à l'urgence. Les caractéristiques de ces études sont semblables à celles des études positives. Les résultats différents tiendraient donc à des facteurs qui ne sont pas précisés dans les études ou que les auteurs n'ont pas dévoilés.

6.4 Limites

La présente étude méthodique s'est déroulée conformément à un protocole prédéterminé et à des lignes directrices courantes pour recenser et analyser la documentation scientifique sur les interventions destinées à contrer le problème du surpeuplement de l'urgence. Les résultats devraient être interprétés à la lumière des limites suivantes.

L'hétérogénéité de la documentation sur le cadre et la nature des interventions ainsi que sur l'évaluation des paramètres d'intérêt empêche l'application des méthodes habituelles de regroupement des données, comme la technique méta-analytique ou la simple comparaison des ratios d'incidence approchés. Dans bien des cas, les études sont plus complexes que l'ECR type ou l'étude observationnelle dans d'autres milieux.

Les études comparatives ayant pour objet des interventions visant le surpeuplement de l'urgence sont peu nombreuses. Par exemple, nous n'avons pas relevé d'études examinant deux stratégies, comme la voie express comparativement à l'affectation d'un médecin à des tâches administratives. Il ne nous restait donc que la possibilité de comparer des études entre elles plutôt que d'examiner des études comparatives. Par conséquent, nous n'avons pas pu déterminer les avantages relatifs d'un groupe de stratégies par rapport à un autre d'après les résultats de recherche disponibles.

La documentation fait beaucoup état d'interventions complexes qui sont efficaces pour la plupart; il est toutefois impossible de déterminer l'influence particulière des éléments de la stratégie. Il est impossible également d'examiner leur efficacité relative puisque ces interventions complexes n'ont pas nécessairement les mêmes éléments. Enfin, comme ces interventions et d'autres n'ont pas fait l'objet d'une évaluation économique, on ne peut aborder la question de l'efficacité d'une initiative par rapport à d'autres.

La rigueur méthodologique des études examinées fluctue. Par exemple, quelques ECR portent sur des interventions axées sur des programmes ou des aspects de la gestion. Cela peut constituer une lacune ici, mais des ECR sur de telles interventions sont difficiles, et s'attendre à ce que les administrateurs chargés de la mise en œuvre de ces interventions les évaluent dans le cadre d'un ECR est sans doute irréaliste. Si c'était le cas, on s'attendrait à des ECC de qualité élevée pour éliminer le risque de biais que comportent les données probantes qui ne sont pas issues d'ECR. Ainsi, pour améliorer la validité des résultats, il est nécessaire de mettre sur pied des groupes représentatifs et comparables, d'évaluer les paramètres d'intérêt à l'insu ou de façon objective, de former des groupes témoins en parallèle, d'évaluer les paramètres d'intérêt de façon exhaustive et de concevoir une structure prospective.

Parce qu'il n'y a pas d'indicateurs établis du surpeuplement, les paramètres étudiés varient d'une étude à une autre. Cela pose plusieurs problèmes. D'abord, la collecte de données sur de multiples paramètres augmente la probabilité d'obtenir un résultat significatif (c.-à-d., recherche d'une association à tout prix). Puis, la plupart des paramètres sont des marqueurs de l'activité à l'urgence, plutôt que des paramètres d'intérêt clinique, comme la mortalité, la morbidité ou les interventions chirurgicales. Étant donné l'occurrence rare de ces paramètres, la taille de l'échantillon de l'étude devra être considérable pour que l'étude ait la puissance suffisante pour déceler les différences. Enfin, concernant les études qui présentent de l'information sur les paramètres à divers moments, il a fallu déterminer les valeurs les plus appropriées. La DS totale à l'urgence, à titre de paramètre d'intérêt, est utile pour établir des comparaisons entre les études. La plupart des paramètres examinés ici sont des indicateurs substitutifs du surpeuplement; réduire la DS et l'attente améliorera vraisemblablement la situation quant au surpeuplement — mais il ne s'agit pas du surpeuplement comme tel. Voilà sur quoi la recherche devra se pencher à l'avenir.

Il y a un risque de biais de publication dans la présente étude, parce qu'il est plus probable que les interventions fructueuses fassent l'objet d'une publication que les interventions inefficaces. Il est également probable que bien des hôpitaux changent leurs directives ou mettent en œuvre des interventions sans étudier en bonne et due forme l'amélioration ou la détérioration qui en découle. Pour tenir compte de ce risque, la recherche documentaire a été exhaustive et méthodique. Tout a été mis en œuvre pour recenser des études inédites et des résumés issus d'actes de conférence récents. Les auteurs sont convaincus d'avoir ainsi relevé la plus grande partie de la documentation de recherche disponible concernant des interventions destinées à réduire le surpeuplement de l'urgence.

Il faut également envisager la possibilité de biais de sélection. Les critères de sélection sont précis, plusieurs examinateurs qualifiés sont intervenus de façon indépendante, le degré de concordance a été vérifié et les divergences ont été résolues par un tiers. Il est donc peu probable que des communications aient été rejetées de façon subjective.

6.5 Caractère applicable des constatations

Il est de la toute première importance de disposer de synthèses rigoureuses sur les interventions appliquées à l'urgence pour cerner leur influence sur le surpeuplement. La pratique factuelle a pour objectif de transposer les données probantes les plus concluantes, issues de la recherche, à la prise de décision clinique et politique¹⁰⁰. La présente étude offre une évaluation exhaustive des interventions contrôlées mises en application dans les urgences. La disparité des milieux et des conditions de pratique à l'urgence dans les études examinées rend les constatations applicables dans des établissements ou des lieux de caractéristiques différentes.

Il importe de remettre ces résultats dans leur contexte, et d'examiner les pratiques exemplaires mises en application pour régler le problème du surpeuplement des urgences au Canada. Dans une proportion de 40 %, les directeurs de service d'urgence au Canada interrogés dans le cadre d'une enquête pancanadienne sur le surpeuplement des urgences indiquent que des interventions ont été mises en œuvre pour résoudre le problème. Les interventions en question sont diverses, et nombre d'entre elles sont appuyées par des faits scientifiques. Selon les résultats de l'enquête auprès de 158 directeurs de service d'urgence canadiens, les interventions sont la voie express pour 62 %, le suivi des patients informatisé pour 37 % et un système de cotation ou de triage pour 99,3 %¹⁸. De ces directeurs, 42,2 % ont également eu recours à des stratégies de déroutement d'ambulances pour contrôler le surpeuplement. Cependant, 27,1 % des urgences étudiées ne peuvent y avoir recours parce qu'elles sont la seule urgence où les ambulances peuvent se présenter ou parce qu'une politique provinciale l'interdit, comme au Québec. Comme le précisent 36 % des directeurs interrogés, des plans d'action administratifs ont été définis pour encadrer le déroutement; néanmoins, 75 % d'entre eux déplorent que la directive actuelle soit à peine efficace, voire inefficace, dans la réduction du surpeuplement. Les directeurs appliquent d'autre part des interventions pour lesquelles les données probantes ne sont pas concluantes, notamment la saisie des ordonnances médicales et le triage. Bien que cette dernière modalité soit un processus très utile pour prioriser les soins à l'urgence, quand l'urgence est surpeuplée, son influence sur le surpeuplement n'est pas concluante.

Tableau 1: Interventions appuyées par des données probantes en matière de surpeuplement de l'urgence et de pratique clinique

Intervention	Étude méthodique	Enquête	Données probantes
Voie express	✓	✓	++
Triage	✓	✓	non concluantes
Stratégies de déroutement	✓	✓	+
Unité de court séjour	✓	✓	+
Modifications à la dotation en personnel	✓	✓	+
Saisie des ordonnances médicales	✓	×	non concluantes
Mesures particulières : suivi électronique, réorganisation des services de radiologie à l'urgence, admission reposant sur la consultation téléphonique entre les urgentologues et le personnel soignant de l'hôpital, les épreuves au lieu des soins, services de laboratoire immédiats, laboratoire satellite et infirmière de recherche aux fins d'épreuves au lieu des soins, programme de destination de rechange, inscription au chevet	✓	×	+
Interventions multiples : augmentation de la couverture médicale à l'urgence; désignation d'un médecin coordonnateur; nouvelles directives de l'hôpital sur les procédures de laboratoire, de consultation et d'admission	✓	✓	+
Interventions mises en œuvre par les directeurs sans qu'il y ait de données probantes à leur égard : équipe volante d'infirmières, affectation de médecins chevronnés à l'urgence, affectation à l'urgence de travailleurs en soins à domicile et en soins communautaires; surpeuplement des unités (dans les couloirs), mise sur pied de cliniques orphelines, codes de couleur pour désengorger l'urgence, unité de patients admis à l'urgence	×	✓	N/D

✓=mentionné dans la documentation scientifique; ×=non mentionné dans la documentation scientifique; ++=données probantes scientifiques issues d'ECR à l'appui de l'intervention; +=données probantes scientifiques issues d'études non randomisées à l'appui de l'intervention; N/D=non disponible.

D'autres mesures particulières mentionnées dans la documentation scientifique n'ont pas été adoptées dans les urgences du Canada selon toute évidence (voir le tableau 1). Il est essentiel d'évaluer l'efficacité pratique de toutes les interventions, particulièrement celles dont fait état surtout la littérature grise.

Les résultats présentés ici préciseront davantage l'efficacité pratique de certaines des interventions à résoudre les problèmes occasionnés par le surpeuplement des urgences au Canada.

6.6 Retentissement sur les services de santé

Tant l'ACMU que la NENA ont pressé le gouvernement fédéral de s'attaquer au problème du surpeuplement d'une façon globale, centrée sur le patient. Quel en sera le retentissement sur les services de santé au Canada, on ne le sait pas vraiment. Une étude menée en 2001 sur le surpeuplement des urgences du Massachusetts conclut à la nécessité d'évaluer avec exactitude la demande sur les ressources en santé dans le cadre d'une démarche réfléchie pour régler le problème. L'étude souligne l'importance de surveiller le nombre de lits occupés et le nombre d'admissions urgentes comparativement au nombre d'admissions non urgentes, et d'observer les fluctuations saisonnières dans la demande de services. Il est également recommandé de mettre en place une surveillance en temps réel de la saturation de l'urgence¹⁰¹.

Si l'on veut un jour établir des normes canadiennes en matière de services d'urgence, les hôpitaux devront investir en technologie de l'information afin que les urgences soient en mesure de collecter des données et des indicateurs de rendement pertinents et qu'il soit possible d'établir des points de repère. L'établissement de normes nécessitera également la collaboration à l'échelle du système de santé entre les urgences, les administrations publiques régionales et provinciales notamment.

6.7 Lacunes

L'application des résultats de la présente étude pour encadrer la prise de décision concernant la réduction du surpeuplement des urgences nécessitera au préalable de connaître les systèmes où les interventions se sont révélées fructueuses. Par exemple, le principe de la voie express dans son application varie dans les urgences canadiennes, d'un système intermittent, fonctionnant à temps partiel dans une zone non désignée de l'urgence principale où l'effectif varie à un système distinct mis en application par un effectif propre dont les heures de fonctionnement sont étendues et stables¹⁵. L'enquête auprès de 158 directeurs de service d'urgence de partout au Canada¹⁸ constate que 62 % d'entre eux se sont dotés d'un système de voie express, mais que la documentation scientifique est peu bavarde quant à l'efficacité de ces interventions.

Ce ne sont pas seulement des interventions qui permettront de réduire le surpeuplement de l'urgence. Des « signes avant-coureurs » seraient utiles car ils indiqueraient à l'hôpital le risque imminent de surcapacité de l'urgence⁹. Pour reprendre la conclusion d'une étude méthodique précédente sur les indicateurs afin de documenter le surpeuplement de l'urgence²⁴, les indicateurs substitutifs du surpeuplement ou d'autres « indicateurs » qui laisseraient entrevoir un surpeuplement imminent sont complexes. Bien des urgences ne sont pas en mesure de rendre compte facilement d'indicateurs du surpeuplement, et par conséquent d'y réagir, et il se pourrait qu'il n'y ait pas qu'un seul indicateur approprié applicable à toutes les urgences. En outre, l'utilisation cohérente de signes avant-coureurs nécessite au préalable l'établissement d'une définition du surpeuplement de l'urgence qui fasse l'unanimité, ce qui n'est pas le cas au Canada.

7 CONCLUSION

La documentation étudiée ici révèle que de nombreuses interventions de complexité, d'intensité et de durée diverses ont été mises en œuvre dans l'espoir d'atténuer ou de contrôler le surpeuplement de l'urgence. La plupart ont eu un effet positif sur le paramètre de surpeuplement examiné. Nous ne sommes pas en mesure de déterminer l'utilité relative de ces interventions, ni de déterminer l'intervention la plus efficace en raison de l'absence d'études comparatives. La plupart des interventions exercent un effet moyen à grand sur le traitement. Les résultats indiquent que les efforts déployés pour s'attaquer au surpeuplement dans un établissement de soins devraient être encouragés et surveillés parce qu'ils seront fort probablement fructueux. De plus, les résultats appuient le bien-fondé des interventions multiples, conçues en fonction de toutes les facettes de l'activité à l'urgence.

D'autres études devront être menées pour préciser les effets d'une gamme d'interventions, et pour savoir dans quelle mesure elles influenceront la qualité des soins et l'évolution de l'état de santé des patients. La rigueur s'impose également dans la présentation des données sur les caractéristiques de l'établissement, la structure de l'étude, la description de l'intervention et des paramètres examinés afin d'améliorer les connaissances sur les interventions les plus efficaces dans la réduction du surpeuplement des urgences au Canada.

8 RÉFÉRENCES

1. CAEP/NENA. Joint position statement: access to acute care in the setting of emergency department overcrowding. *CJEM* 2003; 5(2):81-6.
2. Holroyd BR, Rowe BH, Sinclair D. Current political issues facing emergency medicine in Canada. *Emerg Med Australas* 2004; 16:190-4.
3. Derlet RW, Richards JR. Overcrowding in the nation's emergency departments: complex causes and disturbing effects. *Ann Emerg Med* 2000; 35(1):63-8.
4. Derlet R, Richards J, Kravitz R. Frequent overcrowding in U.S. emergency departments. *Acad Emerg Med* 2001; 8(2):151-5.
5. Boyle P, Pineault R, Roberge D. Assessing Quebec's multicomponent program to reduce emergency room overcrowding. *Can Public Policy* 1992; 18:189-202.
6. Cooke M, Fisher J, Dale J, McLeod E, Szczepura A, Walley P, et al. Reducing attendances and waits in emergency departments: a systematic review of present innovations. London: National Co-ordinating Centre for NHS Service Delivery and Organisation R & D (NCCSDO); 2005. Available from: http://www.sdo.lshtm.ac.uk/pdf/evalmodels_cooke_final.pdf.
7. Drummond AJ. No room at the inn: overcrowding in Ontario's emergency departments. *CJEM* 2002; 4(2).
8. Gallagher EJ, Lynn SG. The etiology of medical gridlock: causes of emergency department overcrowding in New York city. *J Emerg Med* 1990; 8(6):785-90.
9. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. *Managing patient flow: strategies and solutions for addressing hospital overcrowding*. Oakbrook Terrace (IL): Joint Commission Resources; s.n.
10. National Audit Office. *Improving emergency care in England*. London: The Stationary Office; 2004.
11. Canada's ERs: we can't afford to wait any longer. Ottawa: Canadian Association of Emergency Physicians; s.n. Available from: <http://www.stophewaiting.ca> (accessed 2005 Aug 29).
12. CAEP/NENA. Joint position statement: access to acute care in the setting of emergency department overcrowding. *CJEM* 2003; 5(2):81-6.
13. Emergency Services Collaborative, NHS Modernisation Agency. *Improvements in emergency care [Case studies vol 1]*. London: The Agency; 2002.
14. Emergency Services Collaborative, NHS Modernisation Agency. *Improvements in emergency care [Case studies vol 2]*. London: The Agency; 2002.
15. Yoon P. *Emergency department fast-track system*. Edmonton: Alberta Heritage Foundation for Medical Research (AHFMR); 2003.
16. Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, Solberg LI, Lurie N, Camargo CA. A conceptual model of emergency department crowding. *Ann Emerg Med* 2003; 42(2):173-80.
17. Fatovich DM. Emergency medicine. *BMJ* 2002; 324:958-62.

18. Rowe BH, Bond K, Ospina MB, Blitz S, Afilalo M, Campbell SG, Schull M. reQUENCY, determinants, and impact of emergency department overcrowding in Canada [Technology report no 67.3]. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2006.
19. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33:159-74.
20. Seigel DG, Podgor MJ, Remaley NA. Acceptable values of kappa for comparison of two groups. *Am J Epidemiol* 1992; 135:571-8.
21. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJM, Gavaghan DJ, *et al.* Assessing the quality of reports of randomized controlled trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996; 17:1-12.
22. Moher D, Pham B, Jones A, Cook DJ, Jadad AR, Moher M *et al.* Does quality of reports of randomised trials affect estimates of intervention efficacy reported in meta-analyses? *Lancet* 1998; 352:609-13.
23. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M *et al.* The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Ottawa: Ottawa Health Research Institute; s.n. Available from: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.htm (accessed 2005 Aug 5).
24. Ospina MB, Bond K, Schull M, Innes G, Blitz S, Friesen C *et al.* Measuring overcrowding in emergency departments: a call for standardization. [Technology report no 67.1]. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2006.
25. Bond PA. A staffed ED assessment room: impact on wait times for nonurgent patients at a Saudi Arabian hospital. *J Emerg Nurs* 2001; 27(4):394-5.
26. Chan TC, Killeen JP, Kelly D, Vilke GM, Guss DA. Impact of a rapid emergency department entry and an accelerated care initiative on patient wait times and length of stay. *Acad Emerg Med* 2004; 11(5):485.
27. Cooke MW, Wilson S, Pearson S. The effect of a separate stream for minor injuries on accident and emergency department waiting times. *Emerg Med J.* 2002; 19(1):28-30.
28. Covington C, Erwin T, Sellers F. Implementation of a nurse practitioner-staffed fast track. *J Emerg Nurs* 1992; 18(2):124-31.
29. Dinah AF. Reduction of waiting times in A&E following introduction of 'fast-track' scheme for elderly patients with hip fractures. *Injury* 2003; 34(11):839-41.
30. Fernandes CM, Price A, Christenson JM. Does reduced length of stay decrease the number of emergency department patients who leave without seeing a physician? *J Emerg Med* 1997; 15(3):397-9.
31. Grant S, Spain D, Green D, Grant S. Rapid assessment team reduces waiting time. *Emerg Med* 1999; 11(2):72-7.
32. Hall C, Wang D, and Young B. The positive impact of implementing a fast track in an urban emergency department. *CJEM* 2002; 4(2).
33. Rogers T, Ross N, Spooner D. Evaluation of a 'See and Treat' pilot study introduced to an emergency department. *Accid Emerg Nurs* 2004; 12(1):24-7.
34. Ruoff B, Asaro P, Banet G, Williams D, Lewis L. The effect of physician triage on elopement rates, throughput, and patient satisfaction. *Acad Emerg Med.* 2004; 11(5):464.

35. Sanchez M, Smally AJ, Grant RJ, Jacobs LM. Effects of a fast-track area on emergency department performance: determinants of effectiveness and quality of care. *Acad Emerg Med* 2004; 11(5):460.
36. Shrimpling M. Redesigning triage to reduce waiting times. *Emerg Nurse* 2002; 10(2):34-7.
37. Ardagh MW, Wells JE, Cooper K, Lyons R, Patterson R, O'Donovan P. Effect of a rapid assessment clinic on the waiting time to be seen by a doctor and the time spent in the department, for patients presenting to an urban emergency department: a controlled prospective trial. *N Z Med J.* 2002; 115(1157):1-7. Available from: <http://www.nzma.org.nz/journal/115-1157/28/content.pdf> (accessed 2005 Aug 5).
38. Hampers LC, Cha S, Gutglass DJ, Binns HJ, Krug SE. Fast track and the pediatric emergency department: resource utilization and patient outcomes. *Acad Emerg Med* 1999; 6(11):1153-9.
39. Kilic YA, Agalar FA, Kunt M, Cakmakci M. Prospective, double-blind, comparative fast-tracking trial in an academic emergency department during a period of limited resources. *Eur J Emerg Med* 1998; 5(4):403-6.
40. Partovi SN, Nelson BK, Bryan ED, Walsh MJ. Faculty triage shortens emergency department length of stay. *Acad Emerg Med* 2001; 8(10):990-5.
41. Simon HK, McLario D, Daily R, Lanese C, Castillo J, Wright J. "Fast tracking" patients in an urban pediatric emergency department. *Am J Emerg Med* 1996; 14(3):242-4.
42. Subash F, Dunn F, McNicholl B, Marlow J. Team triage improves emergency department efficiency. *Emerg Med J* 2004; 21(5):542-4.
43. Terris J, Leman P, O'Connor N, Wood R. Making an IMPACT on emergency department flow: improving patient processing assisted by consultant at triage. *Emerg Med J* 2004; 21(5):537-41.
44. Cheung WW, Heeney L, Pound JL. An advance triage system. *Accid Emerg Nurs* 2002; 10(1):10-6.
45. Grafstein EJ, Innes GD, Stenstrom R, Christenson JM, and Hunte G. Emergency waiting room care: are some of our emergency patients being poorly cared for? *Acad Emerg Med* 2003; 10(5):531-2.
46. Winn KD. Emergency department efficiency through utilization of triage nurse protocols [dissertation]. Lubbock (TX): Texas Tech University; 2001.
47. Klassen TP, Ropp LJ, Sutcliffe T, Blouin R, Dulberg C, Raman S, Li MM. A randomized, controlled trial of radiograph ordering for extremity trauma in a pediatric emergency department. *Ann Emerg Med* 1993; 22(10):1524-9.
48. Cameron P, Scown P, Campbell D. Managing access block. *Aust Health Rev* 2002; 25(4):59-68.
49. Cardin S, Afilalo M, Lang E, Collet JP, Colacone A, Tselios C, *et al.* Intervention to decrease emergency department crowding: does it have an effect on return visits and hospital readmissions? *Ann Emerg Med* 2003; 41(2):173-85.
50. Feferman I, Cornell C. How we solved the overcrowding problem in our emergency department. *CMAJ* 1989; 140(3):273-6.
51. Kyriacou DN, Ricketts V, Dyne PL, McCollough MD, Talan DA. A 5-year time study analysis of emergency department patient care efficiency. *Ann Emerg Med* 1999; 34(3):326-35.
52. Miro O, Sanchez M, Espinosa G, Coll-Vinent B, Bragulat E, Milla J. Analysis of patient flow in the emergency department and the effect of an extensive reorganisation. *Emerg Med J* 2003; 20(2):143-8.

53. NHS Modernisation Agency. Improving the flow of emergency admissions: key questions and action steps. London: The Agency; 2001. Available from: http://www.modern.nhs.uk/5556/Improving_the_flow.pdf.
54. Rinderer ZM. A study of factors influencing ED patients' length of stay at one community hospital. *J Emerg Nurs* 1996; 22(2):105-10.
55. Salazar A, Corbella X, Sanchez JL, Argiman JM, Escarrabill J. How to manage the ED crisis when hospital and/or ED capacity is reaching its limits. Report about the implementation of particular interventions during the Christmas crisis. *Eur J Emerg Med* 2002; 9(1):79-80.
56. Sedlak SK, Roberts A. Implementation of best practices to reduce overall emergency department length of stay. *Top Emerg Med* 2004; 26(4):312-21.
57. Spaitte DW, Bartholomeaux F, Guisto J, Lindberg E, Hull B, Eyherabide A *et al*. Rapid process redesign in a university-based emergency department: decreasing waiting time intervals and improving patient satisfaction. *Ann Emerg Med* 2002; 39(2):168-77.
58. Toncich G, Cameron P, Virtue E, Bartlett J, Ugoni A. Institute for Health Care Improvement Collaborative Trial to improve process times in an Australian emergency department. *J Qual Clin Pract* 2000; 20(2-3):79-86.
59. Cameron PA, Kennedy MP, McNeil JJ. The effects of bonus payments on emergency service performance in Victoria. *Med J Aust* 1999; 171(5):243-6.
60. Browne G, Lam L, Giles H, McCaskill M, Exley B, Fasher B. The effects of a seamless model of management on the quality of care for emergency department patients. *J Qual Clin Pract* 2000; 20(4):120-6.
61. Bucheli B, Martina B. Reduced length of stay in medical emergency department patients: a prospective controlled study on emergency physician staffing. *Eur J Emerg Med* 2004; 11(1):29-34.
62. Fernandes CM, Christenson JM. Use of continuous quality improvement to facilitate patient flow through the triage and fast-track areas of an emergency department. *J Emerg Med* 1995; 13(6):847-55.
63. Howell JM, Torma MJ, Teneyck R, Burrow RE, Huang E. The impact of dedicated physician staffing on patient flow and quality assurance parameters in an Air Force emergency department. *Mil Med* 1990; 155(1):30-3.
64. Krakau I, Hassler E. Provision for clinic patients in the ED produces more nonemergency visits. *Am J Emerg Med* 1999; 17(1):18-20.
65. Lau FL, Leung KP, Cocks RA. Waiting time in an urban accident and emergency department - a way to improve it. *J Accid Emerg Med* 1997; 14(5):299-303.
66. Rotstein Z, Wilf-Miron R, Lavi B, Seidman DS, Shahaf P, Shahar A *et al*. Management by constraints: considering patient volume when adding medical staff to the emergency department. *Isr Med Assoc J* 2002; 4(3):170-3.
67. Vilke GM, Brown L, Skogland P, Simmons C, Guss DA. Approach to decreasing emergency department ambulance diversion hours. *J Emerg Med* 2004; 26(2):189-92.
68. Cain P, Waldrop RD, Jones J. Improved pediatric patient flow in a general emergency department by altering triage criteria. *Acad Emerg Med* 1996; 3(1):65-71.
69. Derlet RW, Nishio D, Cole LM, Silva J. Triage of patients out of the emergency department: three-year experience. *Am J Emerg Med* 1992; 10(3):195-9.

70. Mallett J, Woolwich C. Triage in accident and emergency departments. *J Adv Nurs* 1990; 15(12):1443-51.
71. Paulson DL. A comparison of wait times and patients leaving without being seen when licensed nurses versus unlicensed assistive personnel perform triage. *J Emerg Nurs* 2004; 30(4):307-11.
72. George S, Read S, Westlake L, Williams B, Fraser-Moodie A, Pritty P. Evaluation of nurse triage in a British accident and emergency department. *BMJ* 1992; 304(6831):876-8.
73. Ryan B. Effects of formal triage on A&E waiting times. *Nurs Times* 1995; 91(21):14.
74. Anantharaman V, Swee Han L. Hospital and emergency ambulance link: using IT to enhance emergency pre-hospital care. *Inter J Med Inform* 2001; 61(2-3):147-61.
75. Anderson E, Riddle K, Bear RA. Results of implementation of a contemporary model for ambulance diversions in an integrated healthcare delivery system. *Healthc Manage Forum* 1999; 12(4):49-50.
76. Lagoe RJ, Kohlbrenner JC, Hall LD, Roizen M, Nadle PA, Hunt RC. Reducing ambulance diversion: a multihospital approach. *Prehosp Emerg Care* 2003; 7(1):99-108.
77. Vilke GM, Castillo EM, Metz MA, Ray LU, Murrin PA, Lev R, *et al.* Community trial to decrease ambulance diversion hours: the San Diego county patient destination trial. *Ann Emerg Med* 2004; 44(4):295-303.
78. Innes G, Grafstein E, Christenson J, Epstein J. Does computerized physician order entry reduce emergency department length of stay? *CJEM* 2002; 4(2).
79. Innes G, Grafstein E, Christenson J, Purssel R, and Stenstrom R. Does physician order entry reduce ED length of stay (LOS) in an overcrowded ED? *CJEM* 2003; 5(4).
80. McAfee AT. Effect of implementation of a computerized order entry system on emergency department patients' length of stay. *Acad Emerg Med* 2003; 10(5):504-5.
81. Bazarian JJ, Schneider SM, Newman VJ, Chodosh J. Do admitted patients held in the emergency department impact the throughput of treat-and-release patients? *Acad Emerg Med* 1996; 3(12):1113-8.
82. Kelen GD, Scheulen JJ, Hill PM. Effect of an emergency department (ED) managed acute care unit on ED overcrowding and emergency medical services diversion. *Acad Emerg Med* 2001; 8(11):1095-100.
83. Boger E. Electronic tracking board reduces ED patient length of stay at Indiana Hospital. *J Emerg Nurs* 2003; 29(1):39-43.
84. Espinosa JA, Treiber PM, Kosnik L. A reengineering success story: process improvement in emergency department x-ray cycle time, leading to breakthrough performance in the ED ambulatory care (fast track) process. *Ambul Outreach* 1997; 24-7.
85. Howell EE, Bessman ES, Rubin HR. Hospitalists and an innovative emergency department admission process. *J Gen Intern Med* 2004; 19(3):266-8.
86. Lee-Lewandrowski E, Corboy D, Lewandrowski K, Sinclair J, McDermot S, Benzer TI. Implementation of a point-of-care satellite laboratory in the emergency department of an academic medical center. *Arch Pathol Lab Med* 2003; 127(4):456-60.
87. Murray RP, Leroux M, Sabga E, Palatnick W, Ludwig L. Effect of point of care testing on length of stay in an adult emergency department. *J Emerg Med* 1999; 17(5):811-4.

88. Saxena S, Wong ET. Does the emergency department need a dedicated stat laboratory? Continuous quality improvement as a management tool for the clinical laboratory. *Am J Clin Pathol* 1993; 100(6):606-10.
89. Schaefer RA, Rea TD, Plorde M, Peiguss K, Goldberg P, Murray JA. An emergency medical services program of alternate destination of patient care. *Prehosp Emerg Care* 2002; 6(3):309-14.
90. Takakuwa KM, Shofer FS, Boedec C, Reyes IM. The effect of bedside registration on patient encounter times in an urban academic emergency department. *Acad Emerg Med* 2003; 10(5):525.
91. Sakr M, Wardrope J. Casualty, accident and emergency, or emergency medicine, the evolution. *J Accid Emerg Med* 2000; 17:314-9.
92. Litvak E, Long MC, Copper AB, McManus ML. Emergency department diversion: causes and solutions. *Acad Emerg Med* 2001; 8(11):1108-10.
93. Solberg LI, Asplin BR, Weinick RM, Magid DJ. Emergency department crowding: consensus development of potential measures. *Ann Emerg Med* 2003; 42(6):824-34.
94. American College of Emergency Physicians. State of emergency medicine: emergency physician survey. Irving (TX): The College, 2003.
95. Vertesi L. Does the Canadian emergency department triage and acuity scale identify non-urgent patients who can be triaged away from the emergency department? *CJEM* 2004; 6(5):337-42.
96. Lowe RA, Bindman A, Ulrich SK, Norman G, Scaletta TA, Keane D, Washington D, Grumbach K. Refusing care to emergency department patients: evaluation of published triage guidelines. *Ann Emerg Med* 1994; 23(2):286-93.
97. Lowe RA, Bindman AB. Judging who needs emergency department care: a prerequisite for policy-making. *Am J Emerg Med* 1997; 15(2):133-6.
98. Washington DL, Stevens CD, Sheckelle PG, Henneman PL, Brook RH. Next-day care for emergency department users with nonacute conditions. *Ann Intern Med* 2002; 137:707-14.
99. Schull MJ, Szalai JP, Schwartz B, Redelmeier DA. Emergency department overcrowding following systematic hospital restructuring: trends at twenty hospitals over ten years. *Acad Emerg Med* 2001; 8(11):1037-43.
100. Haynes B and Haynes A. Getting research findings into practice: barriers and bridges to evidence based clinical practice. *BMJ* 1998; 317:273-76.
101. McManus M. Emergency department overcrowding in Massachusetts: making room in our hospitals. *Issue Brief (Mass Health Policy Forum)* 2001; (12):1-38.

ANNEXES

**Disponibles dans le site Web de l'ACMTS
www.acmts.ca**