

InterActions

Centre de recherche et de partage des savoirs
CSSS de Bordeaux-Cartierville-Saint-Laurent • CAU

**IMPACT DE L'OFFRE DE STAGES
ET DE LA FONCTION DE SUPERVISEUR
SUR LA PERFORMANCE
ORGANISATIONNELLE DES
ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ
ET DE SERVICES SOCIAUX**

BERNARD-SIMON LECLERC, PH. D.

JOEY JACOB, M. SC.

OGOUGBÉ AKPAKI, M. A. P.

JULIE PAQUETTE, M. SC.

**AOÛT 2014
ETMI 2**

L'évaluation des technologies et modes d'intervention (ETMI) en santé et services sociaux vise à soutenir et à conseiller les gestionnaires, les cliniciens et les autres professionnels dans leur prise de décision en précisant les enjeux liés à l'introduction d'une nouvelle technologie ou l'implantation d'un nouveau mode d'intervention dans leur milieu. L'ETMI repose sur la synthèse systématique des preuves scientifiques dans le but de résumer l'état de connaissance sur une problématique donnée à partir d'études originales recensées selon des exigences méthodologiques bien définies. Elle inclut également une analyse du contexte local pour apprécier l'applicabilité, la faisabilité et l'acceptabilité de la pratique souhaitée au milieu ciblé.

AUTEURS

Bernard-Simon Leclerc, Ph. D., Centre de recherche et de partage des savoirs InterActions, CSSS de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent-CAU; professeur adjoint de clinique, Département de médecine sociale et préventive, École de santé publique de l'Université de Montréal

Joey Jacob, M. Sc., Centre de recherche et de partage des savoirs InterActions, CSSS de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent-CAU

Ogoubé Akpaki, M. A. P., Centre de recherche et de partage des savoirs InterActions, CSSS de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent-CAU

Julie Paquette, M. Sc., Direction de la qualité, performance et mission universitaire, CSSS de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent-CAU

COORDINATION DE L'ÉDITION

Geneviève Reed, Centre de recherche et de partage des savoirs InterActions, CSSS de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent-CAU

GRAPHISME

Le Zeste Graphique

RÉVISION LINGUISTIQUE

Daniel Desrochers

DIFFUSION

Centre de recherche et de partage des savoirs InterActions, CSSS de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent-CAU :
www.centreinteractions.ca

REPRODUCTION

Il est permis de reproduire à des fins purement informatives et non commerciales tout extrait du présent document pourvu qu'aucune modification n'y soit apportée et que le nom de l'auteur original et de la source soient clairement indiqués.

© Centre InterActions, CSSS de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent-CAU

ISBN 978-2-923842-37-0 (PDF)

ISBN 978-2-923842-38-7 (version imprimée)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada

REMERCIEMENTS

Cette étude a été financée par l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal et le CSSS de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent. La stratégie de recherche documentaire a été développée et appliquée aux moteurs et bases de données bibliographiques par Stéphane Ratté, bibliothécaire et chargé de cours à l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information de l'Université de Montréal. Nous le remercions chaleureusement pour sa contribution.

Le Centre de recherche et de partage des savoirs InterActions du CSSS de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu du présent document. Les idées qui y sont exprimées ne reflètent pas nécessairement la position des autres organisations précédemment mentionnées.

Table des matières

RÉSUMÉ	5
INTRODUCTION.....	7
1. MÉTHODES.....	9
1.1 Définitions et modèle conceptuel.....	2
1.2 Type d'évaluation.....	3
1.3 Critères d'inclusion et d'exclusion.....	3
1.4 Stratégies de recherche documentaire.....	4
1.5 Sélection des études.....	4
1.6 Extraction des données.....	4
1.7 Évaluation de la qualité des études.....	5
1.8 Synthèse des données des résultats des études.....	5
1.9 Informations complémentaires.....	6
2. RÉSULTATS.....	6
2.1 Description des études repérées.....	6
2.2 Données probantes primaires.....	9
2.2.1 Disciplines de la santé.....	9
2.2.2 Disciplines de la réadaptation.....	11
2.3 Revue systématique.....	12
2.4 Données complémentaires.....	13
2.4.1 Disciplines de la santé.....	13
2.4.2 Disciplines de la réadaptation.....	18
3. DISCUSSION ET CONCLUSION.....	20
BIBLIOGRAPHIE.....	24
ANNEXE I. Stratégie de recherche documentaire.....	27
ANNEXE II. Caractéristiques des études exclues au stade des textes intégraux.....	38
ANNEXE III. Évaluation de la qualité des études empiriques consultées (Quality Assessment Tool for Quantitative Studies).....	50
ANNEXE IV. Évaluation de la qualité de la revue systématique consultée (Critical Appraisal Skills Programme).....	51
ANNEXE V. Résumé des études empiriques primaires incluses dans l'analyse.....	52
ANNEXE VI. Articles inclus dans la synthèse narrative.....	71
ANNEXE VII. Articles recensés par la revue systématique de Farnan et de ses collaborateurs (2012)*.....	72
ANNEXE VIII. Liste des articles complémentaires répertoriés sur le sujet.....	73
ANNEXE IX. Regroupement par discipline des articles complémentaires répertoriés sur le sujet.....	79

Résumé

Les stages réalisés en milieu pratique ont pris beaucoup d'importance ces dernières années dans le domaine de la santé et des services sociaux. Le phénomène est plus marqué dans la région de Montréal, qui arrive au premier rang des grandes agglomérations nord-américaines quant au nombre de diplômes universitaires décernés. Cette position cache une autre réalité, soit celle d'un réseau qui souffre d'un manque croissant d'effectif dans beaucoup de disciplines. La formation de la relève devient donc un défi important pour les établissements et les maisons d'enseignement. Or, une récente étude réalisée auprès d'établissements de la région de Montréal révèle l'existence de problèmes majeurs en ce qui a trait au recrutement et à la rétention de superviseurs de stages.

C'est dans ce contexte que l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, qui joue un rôle de coordination et de soutien pour les établissements en matière de gestion des stages dans la région de Montréal, a fait appel à l'unité d'évaluation du Centre de recherche et de partage des savoirs InterActions du Centre de santé et de services sociaux de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent, centre affilié universitaire (CSSS BCSTL-CAU), pour être éclairée sur la question de l'impact réel de l'offre de stages et de la fonction de superviseur. Pour répondre à la demande de l'Agence, le CSSS a produit une revue systématique visant à répondre à la question suivante : quel est l'impact de l'enseignement clinique (entendu comme l'offre de stages individuels par des superviseurs cliniques) sur la performance organisationnelle des établissements de santé et de services sociaux?

Méthodologie

La recherche d'informations a été réalisée dans plusieurs bases de données, dont MEDLINE, EMBASE, CINAHL, ERIC, Web of Sciences, Business Source Premier, ABI/Inform Complete et Érudit. Pour être inclus, les articles publiés depuis 1970 en anglais, en français ou en espagnol dans une revue avec comité de lecture devaient traiter des impacts des stages individuels cliniques de disciplines psychosociales, de la santé ou de la réadaptation sur la performance organisationnelle dans un établissement de santé ou de services sociaux établi dans un pays industrialisé. Une conception large de la notion de performance a été retenue de manière à appréhender les impacts potentiels de différente nature. Seules les revues systématiques et les études quantitatives comparatives ont été retenues. Des outils standardisés distincts ont été utilisés pour évaluer la qualité des documents selon qu'il s'agissait d'une étude empirique ou d'une revue de la littérature.

En complément aux données probantes tirées de la recension, de l'évaluation et de l'analyse des études comparatives, nous avons également répertorié différentes autres études primaires portant sur le sujet des impacts de l'offre de stages et de la fonction de superviseur sur la performance organisationnelle des établissements de santé et de services sociaux.

Résultats

Dix-neuf études primaires ont été retenues, desquelles quatre ont été jugées de qualité élevée, neuf de qualité modérée et six de qualité faible. Toutes les études ont été publiées en anglais entre 1991 et 2013 et proviennent des États-Unis, du Canada, d'Europe et d'Australie. Quatorze des études concernent les disciplines de la santé et plus spécifiquement la médecine. Les cinq autres ont trait à la physiothérapie. Une revue systématique satisfaisant aux critères a également été retenue.

De façon générale, les résultats de notre revue indiquent que l'offre de stages et l'encadrement clinique lors de la formation médicale entraînent des impacts positifs pour les patients et le milieu d'accueil des résidents. Ils montrent que la supervision des résidents conduit soit à un effet favorable, soit tout au plus à l'absence de différences sur les habitudes de pratique des résidents en matière d'utilisation des ressources, de respect des protocoles et de résultats cliniques, dont les complications, les erreurs et les effets indésirables, la mortalité et les durées de séjour.

Par ailleurs, les résultats des cinq études qui se sont intéressées aux impacts de stagiaires en physiothérapie convergent pour faire ressortir une augmentation de la productivité en ce qui a trait au nombre de patients traités et au temps de soins directs et indirects aux patients lorsque ces derniers sont traités par un physiothérapeute superviseur en présence

de stagiaires par comparaison au même intervenant travaillant seul. Une seule des cinq études a relevé une augmentation de la charge de travail des superviseurs cliniques.

Les résultats des 91 études complémentaires colligées convergent avec ceux des études dont la qualité méthodologique a été évaluée. Les coûts nets engagés par la supervision sembleraient relativement faibles ou compensés par les bénéfices du travail des stagiaires pour les patients et l'établissement. Leur contribution professionnelle à l'établissement contrebalancerait l'investissement en temps des professionnels mobilisés par l'enseignement et l'encadrement de stagiaires. Enfin, pour certains, le plus grand bénéfice de la formation et de l'encadrement clinique de stagiaires réside dans la capacité de recrutement de futurs professionnels.

Conclusion

Bien que le nombre d'articles publiés permette de déduire qu'il s'agit d'un sujet d'intérêt pour les organisations de santé et de services sociaux, la démonstration de la preuve à cet égard est néanmoins moins étayée. L'analyse des données scientifiques et l'appréciation de la qualité de l'évidence ont fourni une réponse préliminaire modérée à solide indiquant que l'offre de stages et la fonction de superviseur peuvent présenter un bilan favorable quant aux impacts potentiels sur la performance organisationnelle. Les résultats ont montré que la supervision des stagiaires conduisait soit à un effet favorable, soit à l'absence de différences sur les habitudes de pratique, les processus de soins, l'utilisation des ressources et les résultats cliniques pour les patients.

Il est toutefois plutôt déconcertant de constater qu'aucune étude portant sur le sujet et répondant à nos critères n'a été menée pour des disciplines autres que la médecine et la physiothérapie. Il est tout aussi déconcertant de noter que les études ne se sont pas intéressées à des types d'impacts moins traditionnels, tels les impacts sur l'environnement et la culture des organisations. Il s'avèrera nécessaire de poursuivre les recherches sur les impacts de l'offre de stages individuels par des superviseurs cliniques sur la performance organisationnelle des établissements de santé et de services sociaux, notamment en ce qui a trait aux disciplines encore non documentées et à risque de pénurie dans un avenir proche. Nous recommandons à l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, aux ordres professionnels, aux institutions d'enseignement et aux instances ministérielles concernées par l'éducation, la santé et les services sociaux d'accorder davantage d'importance à la question des incitatifs et des obstacles à la supervision de stages dans les établissements, tant à l'échelle de la région de Montréal que de la province dans son ensemble.

Nous sommes d'avis qu'il existe suffisamment d'éléments de preuve pour recommander et encourager la fonction de superviseurs dans les établissements de santé et de services sociaux, et ce, même si le meilleur modèle de supervision, les caractéristiques d'un superviseur qualifié et la nature du soutien à lui accorder demeurent imprécis.

Introduction

Les stages réalisés en milieu pratique ont pris beaucoup d'importance ces dernières années dans le domaine de la santé et des services sociaux. Le phénomène est d'autant plus marqué dans la région de Montréal, qui arrive au premier rang des grandes agglomérations nord-américaines quant au nombre d'étudiants par habitant (HEC Montréal, 2014) et au nombre de diplômes universitaires décernés (Montréal International, 2013).

Cette position enviable cache néanmoins une autre réalité, soit celle d'un réseau de la santé et des services sociaux qui souffre d'un manque d'effectif croissant dans beaucoup de disciplines (ASSSM, 2014). Face à cette situation, la formation de la relève devient un défi majeur pour les établissements de santé et de services sociaux, les maisons d'enseignement et les instances politiques. Les préoccupations actuelles portent sur le besoin d'assurer une offre suffisante de milieux de stages et la qualité de la supervision des stagiaires accueillis dans les établissements. Or, une récente étude sur la supervision de stages réalisée auprès d'établissements de santé et de services sociaux de la région de Montréal révèle l'existence de problèmes majeurs en ce qui a trait au recrutement et à la rétention de superviseurs de stages (Leclerc, Jacob et Paquette, 2014).

Par ailleurs, certains auteurs et acteurs de l'organisation des soins de santé et de services sociaux considèrent que la supervision de stagiaires nécessite un investissement coûteux en temps et en argent qui nuit à la performance organisationnelle des établissements. Il est présumé qu'un professionnel offrant strictement des soins aux patients sera plus efficient qu'un autre offrant à la fois des soins aux patients ainsi que de l'enseignement et de l'encadrement à un stagiaire. D'autres auteurs ont néanmoins relevé des bénéfices de la présence de stagiaires dans les établissements (Farnan et coll., 2012). Dans un contexte où les établissements sont sollicités pour accueillir un plus grand nombre de stagiaires tout en étant parallèlement tenus de respecter des standards de qualité et de performance, il s'avère pertinent de déterminer l'impact réel de l'offre de stages et de la fonction de superviseur et de baser toute future décision à cet égard sur des données probantes.

L'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (ASSSM) joue un rôle de coordination et de soutien pour les établissements de santé et de services sociaux en matière de gestion des stages dans la région de Montréal. En avril 2013, sensible aux problèmes d'offre et de demande de stages, l'ASSSM a confié à l'unité d'évaluation du Centre de recherche et de partage des savoirs InterActions du Centre de santé et de services sociaux de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent, centre affilié universitaire (CSSS BCSTL-CAU), le mandat de produire une synthèse des connaissances actuelles sur l'impact de l'offre de stages et de la fonction de superviseur sur la performance organisationnelle des établissements de santé et de services sociaux.

Le présent rapport rend compte des résultats de la revue systématique réalisée. Cette dernière constitue une forme de recension structurée des données probantes sur un sujet donné. Elle exige une méthode objective de recherche exhaustive des études, l'application de critères prédéterminés d'inclusion et d'exclusion des articles, l'évaluation critique de la qualité méthodologique des études pertinentes retenues ainsi que l'extraction et la synthèse des résultats de façon à pouvoir formuler des conclusions.

Les connaissances générées par l'analyse de la littérature scientifique devraient permettre de soutenir l'ASSSM et d'autres acteurs concernés par la problématique dans les prises de décision relatives à la gestion des stages dans les établissements de santé et de services sociaux de la région de Montréal.

Question d'évaluation

La présente revue vise à répondre à la question d'évaluation suivante :

Quel est l'impact de l'enseignement clinique (entendu comme l'offre de stages individuels par des superviseurs cliniques) sur la performance organisationnelle des établissements de santé et de services sociaux ?

1. Méthodes

1.1 Définitions et modèle conceptuel

La notion de performance renvoie à différents types de résultats en rapport avec les moyens mis en œuvre pour les atteindre. Traditionnellement, en théorie des organisations, il était commun de recourir au modèle de l'atteinte des buts, selon lequel une organisation existe pour réaliser des objectifs spécifiques. L'évaluation de la performance d'une organisation se limitait, dans cette perspective, à estimer dans quelle mesure elle avait atteint ses objectifs (Sicotte et coll., 1999; Champagne et coll., 2005).

Dans le cadre de la présente revue, un concept multidimensionnel plus large de la performance organisationnelle, proposé par Sicotte, Champagne et Contandriopoulos (1998; 1999), a été adopté pour la présentation des résultats d'impact des articles retenus. L'impact de l'offre de stages et de la fonction de superviseur sur la performance des établissements de santé et de services sociaux est susceptible de toucher, positivement ou négativement, à bien d'autres aspects de l'organisation que ceux des objectifs de santé et de bien-être qui justifient sa raison d'être.

Les auteurs ont conçu un modèle de la performance organisationnelle fondé sur les fonctions que toute organisation dans un environnement donné doit assumer sans relâche pour maintenir son existence et se développer, autrement dit pour être performante : atteindre ses buts, s'adapter à son environnement, produire des services de qualité et maintenir des valeurs communes (AQESSS, 2011; 2012).

Les travaux sur la performance des établissements de santé et de services sociaux convergent de fait à définir ses quatre grandes facettes complémentaires. Il s'agit des impacts fonctionnels (atteindre ses buts), des impacts environnementaux (s'adapter à son environnement), des impacts sur la culture (maintenir des valeurs communes) et des impacts sur les processus d'opération (produire des services de qualité). L'impact fonctionnel renvoie à la réussite dans l'accomplissement des objectifs spécifiques de l'établissement, dont l'amélioration de l'état de santé et de bien-être des usagers et de la population. Ce type d'impact est représenté par des mesures d'efficacité, d'efficience, d'équité et de satisfaction de la clientèle. L'impact envi-

ronnemental représente la capacité de l'organisation à acquérir des ressources, à croître et à s'adapter.

L'impact sur la culture concerne le climat de travail qui prévaut dans l'organisation, climat dont l'un des éléments concerne la satisfaction des besoins des différents groupes détenteurs d'intérêts en son sein. L'impact sur les processus d'opération réfère à l'efficacité des processus internes de production. Il s'agira notamment de savoir si l'introduction d'une activité est susceptible d'affecter l'efficacité de l'exécution des processus. Traditionnellement, c'est à cette catégorie qu'appartiennent la majorité des indicateurs des ententes de gestion utilisés pour mesurer la performance des établissements, dont le volume de soins et de services, la qualité des soins et la productivité (AQESSS, 2011; 2012).

La performance d'une organisation peut donc être appréciée sur la base d'indicateurs liés à chacune de ces quatre facettes.

1.2 Type d'évaluation

L'évaluation de l'impact de l'offre de stages et de la fonction de superviseur sur la performance organisationnelle des établissements est présentée sous la forme d'une revue systématique des écrits scientifiques sans méta-analyse, en raison des variations considérables de structures des études, d'environnements, de disciplines et d'issues mesurées.

La procédure est présentée conformément aux normes du programme PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Liberati, 2009; Moher et coll., 2010). La revue n'a pas fait l'objet d'un processus de contextualisation ou d'évaluation de l'applicabilité des résultats au contexte montréalais ou québécois.

1.3 Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion et d'exclusion sont résumés ci-dessous. Les articles ont été inclus quand :

- ils avaient été publiés en version intégrale dans une revue avec comité de lecture, de 1970 et au-delà, en anglais, en français ou en espagnol;

- il s'agissait de revues systématiques ou d'études quantitatives comparatives, tels que les essais cliniques randomisés ou non et les études observationnelles historiques ou prospectives (de cohortes, de type « avant et après » et de séries temporelles interrompues);
- ils concernaient des stages cliniques de disciplines psychosociales, de la santé ou de la réadaptation se déroulant dans un établissement de santé ou de services sociaux;
- ils comparaient la performance d'étudiants, de stagiaires ou de résidents à celle d'un professionnel diplômé de la discipline correspondante;
- ils incluaient des données sur les résultats d'impact concernant l'acquisition de ressources, le climat de travail, l'efficacité des processus d'opération ou la productivité;
- ils avaient été réalisés dans l'un ou l'autre des pays suivants : États-Unis, Canada, Australie, Nouvelle-Zélande, Israël, France, Espagne, Suède, Finlande, Norvège, Italie, Portugal, Suisse, Belgique, Luxembourg, Allemagne, Danemark, Royaume-Uni, Irlande, Islande, Autriche et Pays-Bas.

Les articles ont été exclus quand :

- ils se rapportaient à la supervision de stages effectués ailleurs que dans un établissement de santé ou de services sociaux;
- ils portaient sur des pratiques de supervision de groupe;
- ils concernaient des stages rémunérés;
- ils comparaient la performance d'assistants, d'étudiants, de stagiaires ou de résidents entre eux.

1.4 Stratégies de recherche documentaire

Des recherches ont été effectuées par un bibliothécaire qualifié entre le 2 octobre 2013 et le 4 octobre 2013 dans les bases de données MEDLINE (Ovid), EMBASE (Ovid), CINAHL (EBSCO), ERIC (Ovid), Web of Sciences (Web of Knowledge), Business Source Premier (EBSCO), ABI/Inform Complete (Proquest) et Érudit, et ce, à partir des équivalences anglais-français des termes de recherche suivants : enseignement clinique, formation clinique, supervision de stages, men-

torat, préceptorat clinique, accompagnement de stagiaires, éducateur pratique, impacts, effets, influence, performance, productivité, efficacité, efficience, rendement, optimisation, coûts-bénéfices, établissements de santé et de services sociaux, organisations sociales des soins de santé et des services sociaux, système de santé et des services sociaux, hôpital, département, secteur d'une organisation de santé, intervention. La stratégie de recherche complète est fournie à l'annexe I.

La liste de références des études et des revues identifiées a été examinée en vue d'obtenir des références supplémentaires. Aucune recherche n'a été menée afin de répertorier les études ou les documents qui n'ont pas été publiés dans des périodiques ayant un processus de révision par les pairs (littérature grise).

1.5 Sélection des études

L'évaluation de l'admissibilité des articles a été réalisée par consensus par deux professionnels travaillant indépendamment. La décision de présélectionner un article était basée sur les renseignements disponibles dans les titres et les résumés. Les articles retenus ont été lus au complet et la décision sans appel quant à son inclusion a été prise par consensus. En cas de désaccord, un troisième évaluateur était interpellé pour arbitrer les différends ou trancher la question par une décision.

1.6 Extraction des données

Un formulaire d'extraction des données a été conçu conformément aux lignes directrices recommandées (The Cochrane Collaboration, 2011) et mis à l'essai sur une sélection aléatoire d'études retenues. Les données ont été extraites par un évaluateur et vérifiées par un autre. Un troisième évaluateur a vérifié l'exactitude des données extraites, notamment celles se rapportant au plan d'étude et aux issues. Dans tous les cas, les divergences d'opinions ont été réglées par consensus.

Les données consignées sur le formulaire portaient entre autres choses sur la publication, le plan d'étude, la population (nature et taille de l'échantillon), le milieu et le contexte des études retenues, l'intervention (disciplines concernées, nature de la supervision et niveau d'étude), le comparateur et les résultats examinés et obtenus.

1.7 Évaluation de la qualité des études

La qualité méthodologique des études primaires a été évaluée par deux professionnels indépendants à l'aide de l'outil d'évaluation de la qualité appelé *Quality Assessment Tool for Quantitative Studies* (EPHPP) (Centre de collaboration nationale des méthodes et outils, 2008). L'échelle validée de six éléments et de trois degrés d'appréciation a mené à une cote globale (élevée, modérée ou faible) basée sur le biais de sélection, la conception de l'étude, les facteurs de confusion, l'examen à l'aveugle, les méthodes de collecte de données, les retraits et les abandons. Les désaccords ont fait l'objet de discussions avec un troisième évaluateur jusqu'à l'atteinte d'un consensus.

La qualité méthodologique des revues systématiques a été évaluée par un seul professionnel au moyen de l'outil *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP) (Oxman, Cook et Guyatt, 1994).

Une cote globale de la qualité des études a été établie. La signification est explicitée ci-dessous.

- Faible : les lacunes méthodologiques majeures constatées pouvant compromettre la validité des résultats de l'étude, ses conclusions sont remises en question.
- Modérée : quelques lacunes sont présentes et peuvent affecter la validité des résultats de l'étude, mais elles ne sont pas majeures et ne remettent pas en question l'ensemble des conclusions.
- Élevée : aucune lacune majeure n'est notée dans l'étude et ses conclusions ne sont vraisemblablement pas compromises par des lacunes méthodologiques.

Les études comparatives primaires de très faible qualité, à savoir celles qui ont obtenu une appréciation défavorable à trois éléments ou plus de l'outil d'évaluation EPHPP, ont été exclues.

1.8 Synthèse des données des résultats des études

Les résultats extraits ont été résumés sous la forme d'une synthèse narrative analytique et les principaux résultats sous la forme de tableaux. Les données ont été synthétisées selon les trois étapes proposées dans le cadre élaboré par Petticrew et Roberts (2006) : l'organisation des études par catégories logiques, une analyse des résultats de chaque étude et une synthèse d'ensemble tenant compte des variations de la qualité des études. L'analyse a également tenu compte du nombre d'études ayant corroboré une issue.

1.9 Informations complémentaires

En complément aux données probantes tirées de la recension et de l'analyse des études comparatives sur l'impact de l'offre de stages et de la fonction de superviseur sur la performance organisationnelle des établissements de santé et de services sociaux, nous avons également répertorié différentes autres études primaires portant sur le sujet.

La même procédure que celle rapportée précédemment a été adoptée pour cette partie de l'analyse. Toutefois, aucune exigence ne portait sur le type de plan d'étude dans les critères d'inclusion et d'exclusion et les études repérées de la sorte n'ont pas fait l'objet d'une évaluation de leur qualité méthodologique. Les résultats extraits de ces études, qu'elles soient quantitatives ou qualitatives, ont été résumés de façon narrative dans une section distincte. Ils sont fournis à titre de renseignement général supplémentaire.

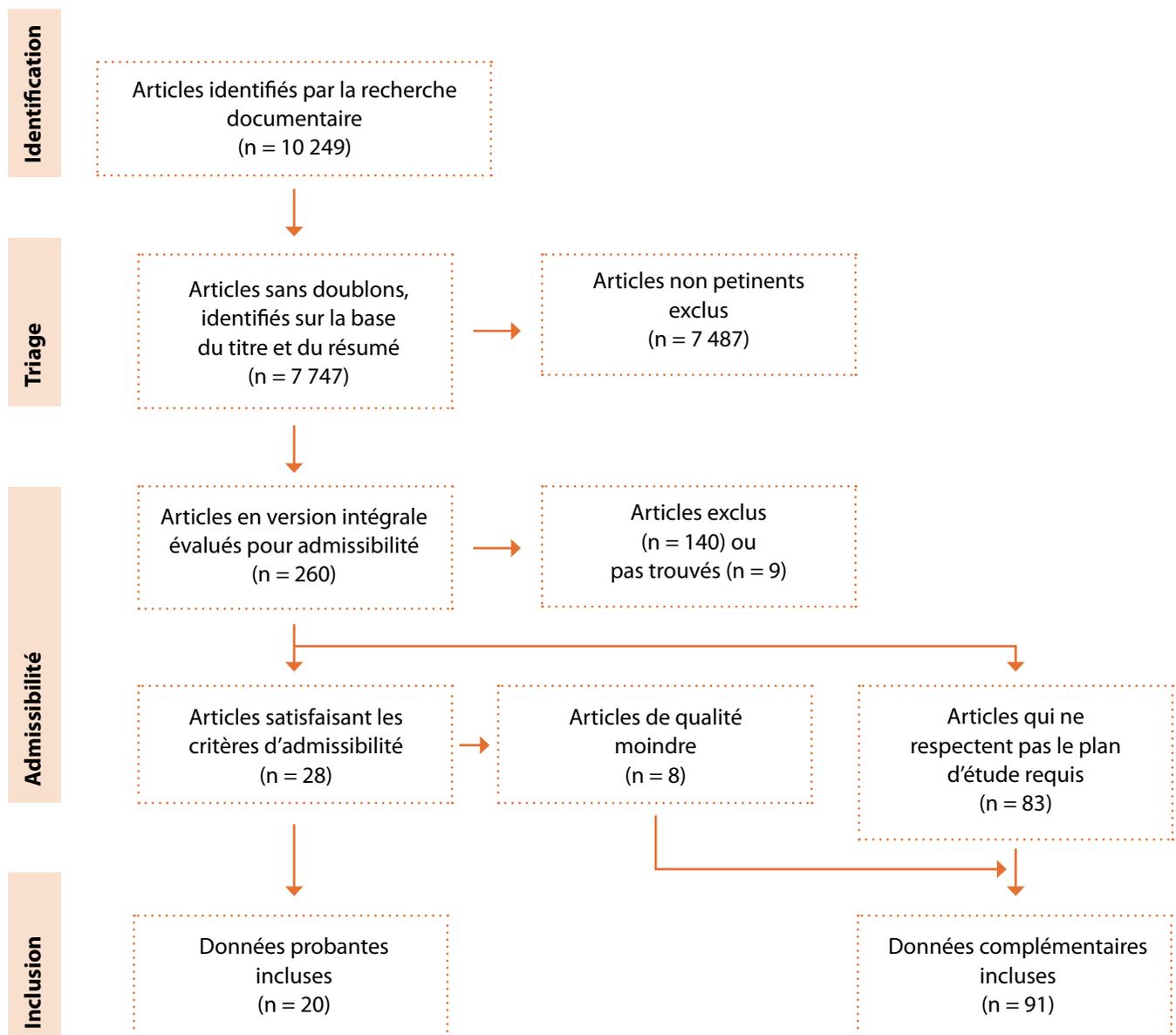
2. Résultats

2.1 Description des études repérées

La figure 1 présente l'organigramme de la recherche documentaire. Les bases de données électroniques consultées ont permis d'obtenir un total de 10 249 citations. Une fois les doublons enlevés, il en est resté 7 747. Parmi ces derniers, 7 484 ont été exclus parce que leur titre ou leur

résumé ne satisfaisait pas aux critères d'inclusion. Par conséquent, l'admissibilité de 260 articles a été évaluée. Neuf articles dont le texte intégral était indisponible et 223 (140 + 83) autres ne satisfaisant finalement pas aux critères d'inclusion ont été rejetés. Nous avons ainsi identifié un total de 28 articles à évaluer, dont une revue systématique et 27 études primaires. Les caractéristiques des études exclues sont décrites à l'annexe II.

Figure 1. Organigramme de la recherche bibliographique



Les 28 articles repérés ont été soumis à l'évaluation de leur qualité méthodologique et 8 d'entre eux ont été exclus en raison de leur faible qualité. Au final, 20 publications issues des bases de données scientifiques ont été retenues, soit une revue systématique et 19 études primaires. De ces dernières, 4 ont été jugées de qualité élevée, 9 de qualité modérée et 6 de qualité faible (Annexes III et IV). Toutes les études ont été publiées en anglais entre 1991 et 2013 et proviennent des États-Unis (n = 9), du Canada (n = 5), d'Europe (n = 4) et d'Australie (n = 1).

La grande majorité des études sont de type avant et après et de type analyse rétrospective de données colligées de façon prospective. Une étude est qualifiée de rétrospective lorsqu'elle débute après qu'exposition et résultat soient déjà survenus. La conduite de ce genre d'étude consiste à recueillir l'information dans des dossiers médicaux, des archives ou des systèmes d'information. Un seul groupe a mis en place un essai clinique randomisé (Minville et coll., 2005). La plupart des études primaires concernent les disciplines de la santé (n = 14) et plus spécifiquement la médecine. Les cinq autres ont trait aux disciplines de la réadaptation. Aucune n'a porté sur les disciplines psychosociales. Les caractéristiques des études incluses dans l'analyse sont résumées à l'annexe V.

Quatre types d'impact associés à la performance organisationnelle, d'après le modèle conceptuel retenu, ont été pris en considération dans le cadre de la présente revue systématique. Néanmoins, seuls des impacts fonctionnels (atteindre ses buts) et des impacts sur les processus d'opération (produire des services de qualité) ont été étudiés par les auteurs des articles recensés. Aucun ne s'est intéressé aux impacts environnementaux (s'adapter à son environnement) et aux impacts sur la culture (maintenir des valeurs communes).

En plus des 19 études primaires décrites précédemment, une revue systématique (Farnan et coll., 2012) satisfaisant aux critères d'inclusion et d'exclusion a été recensée par la stratégie de recherche bibliographique adoptée. Les auteurs de cette revue ont fouillé la littérature de langue anglaise publiée au Canada et aux États-Unis d'Amérique entre 1966 et 2010. Ils souhaitaient y repérer des études comparatives (avant-après, cohorte, essai clinique randomisé) portant sur les effets de la supervision clinique par le corps professoral de résidents en médecine et démontrant des impacts liés aux patients et à la formation des résidents. Les auteurs visaient également à identifier les différences en fonction du mode et du type de supervision. Ils ont eu recours à une méthodologie basée sur les normes PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic*

Reviews and Meta-Analyses) pour repérer, sélectionner et évaluer les études d'intérêt.

L'équipe de Farnan (2012) a répertorié plus de 1400 études provenant de deux bases de données (PubMed et JSTOR), dont 24 touchant différentes spécialités médicales [par exemple, la chirurgie (n = 6), la médecine d'urgence (n = 4), la psychiatrie (n = 4), la radiologie (n = 2), l'obstétrique et la gynécologie (n = 1), l'anesthésie (n = 1), la médecine interne (n = 3) et la pédiatrie (n = 1)] ont été identifiés et résumés par les auteurs. Trois études ont adopté un plan de type essai clinique randomisé. Cinq se sont déroulées dans un milieu de soins ambulatoires, le reste dans l'un ou l'autre service d'un hôpital. (La liste des études recensées est fournie à l'annexe IX.) Des 24 études examinées, 21 ont considéré les effets de la supervision sur les résultats pour les patients (à savoir des impacts fonctionnels et des impacts sur les processus d'opération). L'évaluation de la qualité méthodologique de ces 21 études, réalisée par Farnan et ses collaborateurs (2012) à l'aide de l'outil appelé *Medical Education Research Study Quality Instrument* (MERSQI) (Reed, 2007; 2008), a révélé un score moyen de 11,9 sur une possibilité de 18 points (écart de 8,5 à 16,0), dont 13 études ont obtenu un pointage supérieur à la moyenne. Le MERSQI permet d'évaluer la qualité des études primaires sur la base de 10 éléments se rapportant à six domaines différents, dont le plan d'étude, l'échantillonnage, le type de données (subjective ou objective), la validité, l'analyse des données et les résultats. Une valeur plus élevée du MERSQI est révélatrice d'une plus grande qualité méthodologique. Selon Farnan, les scores obtenus témoignent d'une qualité suffisante pour considérer les résultats des effets de la supervision.

Par ailleurs, d'autres études complémentaires sur l'impact de l'offre de stages et de la fonction de superviseur sur la performance organisationnelle des établissements de santé et de services sociaux ont été repérées. Au total, 91 articles exclus initialement parce que le plan d'étude ou la qualité méthodologique ne répondait pas aux critères d'inclusion définis pour la synthèse de données probantes ont été conservés pour cette partie de la revue et sont résumés pour l'essentiel dans une section distincte du présent rapport. La liste des articles complémentaires ainsi répertoriés sur le sujet est fournie à l'annexe VII et leur regroupement par discipline est indiqué à l'annexe VIII.

2.2 Données probantes primaires

Les données probantes tirées de la recension des études pertinentes et de l'évaluation de leur qualité méthodologique sont résumées par domaine de pratique et par catégorie de résultats d'impact.

2.2.1 Disciplines de la santé

Impacts fonctionnels

Les impacts fonctionnels ont été mesurés dans 6 des 14 articles médicaux retenus, dont 6 ont traité de la mortalité dans un contexte chirurgical (Chen et coll., 2013; Davis et coll., 2013; Guo et coll., 2008; Offner et coll., 2003; Renwick et coll., 2005) et un de la satisfaction des patients (French et coll., 2002). Dans notre revue systématique, la mortalité a d'emblée été classifiée parmi les impacts fonctionnels comme un indicateur de l'état de santé associé au but visé par l'intervention. Dans la majorité des articles, néanmoins, la mortalité y était plutôt proposée comme un indicateur de la qualité des soins hospitaliers pour comparer des situations avec et sans stagiaires. Dans pareils cas, la mortalité aurait pu être classifiée parmi les impacts processuels.

Aucune différence significative n'a été notée pour ce qui est de la mortalité à 30 jours lorsque l'opération avait été faite par un résident supervisé ou avec la participation de résidents dans l'équipe chirurgicale. Renwick et ses collaborateurs (2005), qui ont aussi étudié la survie des patients au cours des deux années postopératoires, mentionnent qu'aucune différence significative n'est apparue à cet égard selon qu'une résection du côlon ait été réalisée par un résident supervisé par un chirurgien certifié ou qu'elle ait été faite par le même chirurgien seul. Guo et ses collaborateurs (2008) ont également étudié les impacts sur la mortalité postopératoire d'un pontage aorto-coronarien en fonction du niveau d'étude du résident. Les auteurs concluent à l'absence de différences lorsqu'un résident supervisé, peu importe son niveau, agit à titre de chirurgien principal.

French et ses collaborateurs (2002) se sont intéressés à la satisfaction de patients traités à l'urgence par des résidents supervisés en comparaison à celle de patients vus à l'urgence durant les jours d'absence des résidents. Aucune différence entre les deux groupes n'a été notée concernant la satisfaction des patients.

Impacts sur les processus

Les impacts sur les processus internes de production ont été mesurés dans les 14 études médicales primaires retenues. Ils ont principalement porté sur la durée des soins et des services, les complications survenues, la charge de travail et la productivité, à savoir le rapport entre la quantité de produits ou de services rendus et les moyens mis en œuvre pour y parvenir.

Six articles ont comparé le temps d'opération ou de traitements en présence des résidents ou des stagiaires. Il ressort de quatre études que la durée de diverses chirurgies est plus longue avec la participation des résidents ou des stagiaires (Aguilar et coll., 2011; Davis et coll., 2013; Minville et coll., 2005; Pollei et coll., 2013), alors que trois autres affirment que leur collaboration permet de diminuer le temps opératoire (Anderson et coll., 2013; Offner et coll., 2003; Salazar et coll., 2001). Certaines études ont également mis en évidence des durées d'intervention significativement plus longues en présence de résidents pour le temps de décision et la durée du séjour à l'urgence avant d'admettre un patient (French et coll., 2002) ainsi que le temps global de traitement à l'urgence (Lammers et coll., 2003).

Cette dernière étude réalisée par Lammers et ses collaborateurs (2003) a consisté à analyser les soins fournis à quelque 36 000 à 43 000 patients par année au cours des cinq années qui ont suivi l'introduction d'un programme de résidence à l'urgence de leur hôpital universitaire. Les auteurs ont conclu que l'introduction d'un programme de résidence à l'urgence avait occasionné une augmentation significative de la durée de séjour des patients au service de l'urgence. D'un autre côté, Davis et ses collègues (2013), qui ont analysé 89 720 cas d'opérations par laparoscopie en présence de résidents de différents niveaux d'étude, ont remarqué que l'augmentation de la durée de l'intervention est plus marquée pour les chirurgies plus simples (cholécystectomie, hernie inguinale et appendicectomie). L'équipe de Pollei (2013) soutient quant à elle que la participation des résidents en salle d'urgence d'otolaryngologie augmente la durée des opérations et occasionne des coûts additionnels.

D'autres chercheurs (Guo et coll., 2008) ont rapporté que la durée de séjour à l'unité de soins intensifs et à l'hôpital de patients vus pour un pontage aorto-coronarien était similaire, qu'ils aient été traités par des résidents sous la supervision étroite d'un spécialiste certifié ou plutôt directement par un tel spécialiste. Ces constatations rejoignent celles de Herter et de ses collaborateurs (2012) selon

lesquelles aucune différence significative n'a été notée en ce qui a trait à la durée du séjour à l'urgence de patients qui y ont été traités et subséquemment admis à l'hôpital.

De son côté, l'équipe de French (2002) ne note aucune différence en ce qui concerne la durée totale de séjour à l'urgence, même si elle en constate une quant au processus de prise de décision à l'égard de l'admission du patient. À l'opposé de ce qui a été constaté par Lammers et ses collaborateurs (2003), Anderson et les siens (2013) ont démontré que la participation de résidents à l'urgence réduisait significativement le temps de traitement, et ce, tout particulièrement chez les cas graves. Le même constat a émergé du côté des travaux dirigés par Offner (2003). Selon leurs résultats, le temps passé en salle d'urgence, la durée du séjour à l'hôpital et à l'unité de soins intensifs ainsi que le nombre de jours sous ventilation assistée sont significativement plus courts lorsque les résidents participent aux soins chirurgicaux offerts aux patients dans le centre de traumatologie d'un hôpital universitaire.

Un groupe de chercheurs ont par ailleurs profité du contexte de la grève de résidents pour étudier l'impact de leur présence sur les indicateurs de qualité de service d'urgence d'un hôpital (Salazar et coll., 2001). Le remplacement des résidents par le personnel médical de l'urgence s'est traduit par une réduction de la durée de séjour à l'urgence et du nombre de tests de laboratoire et d'examen radiographiques prescrits.

Si la durée des traitements ou des opérations s'avère parfois plus longue en présence de résidents, celle-ci ne semble entraîner aucun impact sur la qualité des soins. Dans tous les cas, aucune différence n'est notée quant au taux de réexcision intraopérative et de réopération chez les patientes qui ont subi une chirurgie du sein (Aguilar et coll., 2011), aux effets indésirables majeurs et aux issues secondaires (durée du séjour à l'hôpital et à l'unité des soins intensifs, taille et type de valvule) chez des patients avec remplacement valvulaire aortique (Chen et coll., 2013), au retour en salle d'opération et aux autres complications chez des patients opérés par laparoscopie (Davis et coll., 2013), aux complications postopératoires de patients opérés pour un pontage aorto-coronarien (Guo et coll., 2008), aux retours non planifiés à l'urgence et à la fréquence des admissions à l'hôpital (French et coll., 2002) ou à la douleur ressentie par des patients lors d'une cystoscopie diagnostique (Nguyen et coll., 2008).

Similairement, une étude qui s'est intéressée aux patients opérés pour une chirurgie orthopédique des membres supérieurs a révélé que la procédure d'installation avait été

faite avec la même efficacité et la même durée d'anesthésie, même si au final la durée de la procédure d'installation avait été significativement plus longue lorsqu'elle avait été faite par un résident (Minville et coll., 2005). De la même façon, pas plus de problèmes n'ont été recensés par Salazar et ses collaborateurs (2001) durant la grève des résidents au service de l'urgence d'un hôpital universitaire de soins tertiaires. De fait, les taux d'admissions à l'hôpital et de congés sont demeurés inchangés durant la grève des résidents. De plus, aucune différence significative n'a été notée pour ce qui est de la mortalité et des retours non planifiés à l'urgence. Par contre, davantage de patients sont repartis de l'urgence sans avoir pu voir un médecin.

Enfin, une étude s'est intéressée au nombre de demandes de consultation, de tests de laboratoire et d'examen radiographiques lorsque les patients avaient été traités à l'urgence par des résidents supervisés (French et coll., 2002). Aucune différence n'a été notée à cet égard. C'est également la conclusion à laquelle arrivent Herter et ses collègues (2012) dans leur analyse de dossiers de patients traités à l'urgence et subséquemment admis à l'hôpital. Les auteurs présentent néanmoins des résultats complètement différents et particulièrement surprenants aux premiers abords. Ils en concluent que la supervision des étudiants en médecine et leur participation dans le processus d'évaluation clinique au service d'urgence de patients hospitalisés conduisent à une meilleure précision diagnostique que l'évaluation faite par un médecin travaillant seul.

2.2.2 Disciplines de la réadaptation

Impacts sur les processus

Parmi les 19 études primaires retenues, 5 se sont intéressées aux disciplines de la réadaptation et, plus spécifiquement, à la physiothérapie. De ce nombre, aucune n'a examiné les impacts fonctionnels, mais cinq ont évalué les impacts de la fonction de superviseur et de la présence de stagiaires sur les processus (Coulson et coll., 1991; Dupont et coll., 1997; Holland, 1997; Ladyshewsky, 1995; Ladyshewsky et coll., 1994).

Parmi elles, quatre études concluent à une augmentation significative de la productivité durant la supervision des stagiaires, par comparaison à un superviseur travaillant seul, notamment en ce qui a trait au nombre de patients traités (Coulson et coll., 1991; Dupont et coll., 1997; Holland, 1997; Ladyshewsky, 1995) et au temps de soins accordé aux patients (Dupont et coll., 1997; Ladyshewsky, 1995). Ce gain en productivité est noté dans les cliniques

médicales (Coulson et coll., 1991), les hôpitaux, les centres de réadaptation (Dupont et coll., 1997; Ladyshevsky, 1995) et les cliniques externes de physiothérapie des hôpitaux (Holland, 1997; Ladyshevsky et coll., 1994).

Dupont et ses collaborateurs (1997) précisent que les bénéfices notés en productivité se sont toutefois accompagnés d'une augmentation de la charge de travail des superviseurs cliniques, alors que d'autres (Ladyshevsky, 1995) soutiennent que les superviseurs n'ont pas consacré plus de temps à leurs activités administratives en situation de supervision que lorsqu'ils travaillent seuls.

Par ailleurs, l'étude de type « avant et après » réalisée par Ladyshevsky et ses collègues (1994) dans les cliniques externes de physiothérapie de 10 hôpitaux universitaires a démontré une baisse significative sur le plan de la statistique (mais peu importante sur le plan clinique) quant au temps consacré en soins directs aux patients par heure travaillée lorsque les stagiaires en physiothérapie de 4^e année étaient présents dans les services. Des analyses multivariées complémentaires ont amené les auteurs à conclure que la variation s'expliquait par la présence d'autres facteurs organisationnels plutôt que par celle des stagiaires.

2.3 Revue systématique

En plus des 19 études primaires décrites précédemment, une revue systématique (Farnan et coll., 2012) a été recensée par la stratégie de recherche adoptée. Des 24 études retenues dans cette revue systématique, 21 ont évalué des impacts fonctionnels et des impacts sur les processus d'opération. Ces résultats sont résumés ci-dessous.

Huit études rapportent les impacts de la supervision pendant une procédure diagnostique ou thérapeutique invasive sur la survenue de complications. Ces études ont montré que la supervision directe ou indirecte des résidents stagiaires dans la salle d'opération conduisait soit à un effet favorable soit tout au plus à l'absence de différences sur les résultats cliniques, dont les complications liées à l'intubation, la mortalité, le temps en salle d'opération et la douleur postopératoire.

Quatre études ont évalué les impacts de la supervision de résidents sur les erreurs de diagnostic. Deux ont détecté des interprétations relativement similaires de cas de patients (tomodensitométrie abdominale et cas de traumatologie) entre les stagiaires et leurs superviseurs. Deux autres études évaluant la supervision fournie par les mé-

decins traitants ont montré que ces derniers modifiaient souvent les diagnostics et les plans de traitement du médecin résident à des degrés divers. Aux dires des auteurs, les erreurs de diagnostic et les divergences de point de vue étaient moins marquées en radiologie qu'en médecine d'urgence en raison de critères plus subjectifs.

Six études ont évalué les habitudes de pratique des résidents en matière d'utilisation des ressources et de respect des protocoles. Ces études ont montré que la supervision avait un effet positif sur l'adhésion des résidents aux lignes directrices de soins de qualité, sans toutefois influencer de manière significative sur l'utilisation qu'ils font des ressources à leur disposition.

La littérature examinée dans cette revue ne permet pas de préciser le type de supervision optimale. Les études retenues ont néanmoins démontré qu'une plus grande supervision clinique des stagiaires dans le cadre d'activités déjà supervisées a amélioré les résultats pour les patients dans la plupart des contextes, en particulier lorsque des interventions médicales importantes sont supervisées.

24 Données complémentaires

Les données tirées de la recension des écrits dont le plan d'étude ou la qualité méthodologique ne répondait pas aux critères d'inclusion retenus tout en répondant aux autres critères sont résumées dans cette section. Ces études ont été retenues afin d'apporter un regard complémentaire et plus diversifié sur le sujet peu étudié de l'impact de l'enseignement clinique sur la performance organisationnelle. Des 91 articles consultés, 81 traitent des disciplines de la santé, 10 des disciplines de la réadaptation et aucune ne porte sur les disciplines psychosociales. Exception faite de deux articles rédigés en espagnol (Arroyo Conde et coll., 2006; Morales-Sauceda et coll., 2010), toutes les études sont en langue anglaise.

2.4.1 Disciplines de la santé

Parmi les études répertoriées, 81 articles traitaient de l'offre de stages et de la supervision de stagiaires dans les disciplines de la santé. De ceux-ci, 64 touchaient différentes spécialités du domaine de la médecine, 9 de la pharmacie, 7 des professions paramédicales et 1 article portait sur l'enseignement dans des hôpitaux communautaires américains sans faire aucune distinction selon les professions (Sloan, Feldman et Steinwald, 1983).

Impacts fonctionnels

Les impacts fonctionnels des stages ont été traités par de nombreux articles des disciplines de la santé, dont principalement ceux des spécialités de la médecine et quelques-uns de la pharmacie et des disciplines paramédicales. Nous avons systématiquement inclus dans la catégorie des impacts de type fonctionnel toutes les études à caractère économique. Les principaux résultats examinés abordaient les calculs coûts-bénéfices de la présence des étudiants dans différents secteurs d'activité et les mesures de temporalité.

À partir d'un modèle de simulation appliqué aux données d'un département d'urgence d'un large hôpital universitaire, Silberholz et ses collègues (2013) ont démontré un impact positif de la participation des résidents sur le temps d'attente et les délais de traitement, et ce, plus particulièrement lorsque le niveau de gravité est élevé. Une analyse financière des coûts différentiels associés à la supervision clinique de résidents en salle d'opération a par ailleurs été faite par Bridges et Diamond (1999). Les auteurs ont conclu qu'il en coûtait en moyenne 4,29 dollars américains par minute par résident, ce qui équivalait à 47 970 \$ par année à la valeur du dollar courant à la période de l'étude. Barros et Machado (2010) se sont également intéressés aux coûts d'encadrement (au-delà des salaires versés) et aux avantages d'offrir un programme de résidence dans des hôpitaux et des centres de soins primaires portugais. Leurs résultats indiquent qu'une formation médicale en milieu de soins diminue sensiblement les coûts de production. En fait, l'ajout d'un résident au personnel de l'hôpital entraînerait une économie de près de 10 000 euros, ce qui fait dire aux auteurs que l'investissement en temps des professionnels mobilisés par l'enseignement et l'encadrement de stagiaires est en grande partie compensé par la contribution professionnelle des résidents à l'établissement. L'effet observé est d'ailleurs plus marqué dans le cas de la supervision de médecins généralistes et des plus petits hôpitaux et centres médicaux.

D'autres encore, tels Fitzgerald et ses collègues (2013), ont étudié l'impact financier (recettes financières générées par les stagiaires) de l'encadrement clinique en appliquant rétrospectivement les critères de remboursement du régime national d'assurance maladie britannique, connu sous l'appellation de « paiement par résultats », à 1029 dossiers de consultation pour chirurgie ambulatoire avec des médecins traitants et des résidents. Cette étude indique que les stagiaires en chirurgie apportent une contribution substantielle aux revenus globaux de l'hôpital. De fait, d'après les résultats, le travail des résidents équivaut en moyenne

à 75 % des revenus générés par l'activité d'un médecin consultant certifié, compensant 95 % de leur salaire de base moyen avant impôts.

En somme, les coûts nets engagés par la supervision médicale semblent relativement faibles (Barros et Machado, 2010; Casey et coll., 1995) ou en bonne partie compensés par les bénéfices du travail des résidents (Fitzgerald et coll., 2013; Kulaga et coll., 2004; Franzini et coll., 1999; Franzini et Berry 1999; McNamara et Kelly, 1992b; Vardhanabhuti et coll., 2011; Barnet et coll., 1989; Madan, Fabian et Tichansky, 2007; Patrick, Castle et Danforth, 1982). Cependant, Sidani et ses collègues (2006) ainsi que Johnson et les siens (2008) indiquent que les coûts et les bénéfices nets de la supervision varient en fonction du degré de scolarité atteint par les résidents. Resnick et ses collègues (2008) ajoutent quant à eux que la participation des résidents entraîne généralement un impact positif au milieu de l'année scolaire, mais un impact négatif au début et à la fin de celle-ci. Les auteurs expliquent ce phénomène par le peu d'expérience des résidents en début d'année et par leur fatigue à la phase tardive.

Par ailleurs, une étude plus ancienne (Sloan, Feldman et Steinwald, 1983), qui a scruté les données de 367 hôpitaux américains, a conclu que l'enseignement clinique occasionnait des coûts cliniques non négligeables. Les coûts non médicaux seraient de 20 % plus élevés dans les hôpitaux universitaires que dans les autres hôpitaux pour des services similaires. Selon les auteurs de l'étude, une partie de la différence de coût serait attribuable à des frais annexes plus élevés. Les coûts totaux plus élevés seraient en effet expliqués par une plus grande mixité des cas rencontrés dans les hôpitaux universitaires et par une prescription accrue de tests et de consultations de la part des résidents.

Un autre résultat notable des quelques études en médecine renvoie au niveau très élevé de satisfaction des patients à l'égard des étudiants (Black et Church, 1998; Jeanmonod et coll., 2013; Resnick et coll., 2008; McKergow, Egan and Heath, 1991). Dans un autre ordre d'idée, une étude (Dolmans, 2002) basée sur la perception des étudiants de l'efficacité des stages révèle que l'efficacité ne dépend pas du nombre d'étudiants supervisés, mais de la supervision offerte et de la mixité des patients, c'est-à-dire d'une prise en charge de patients suffisamment différents pour que l'étudiant soit confronté à une diversité de symptômes et de maladies. L'auteur en question prétend que la supervision influera d'autant plus sur l'efficacité que la diversité des cas rencontrés par les stagiaires sera faible.

La majorité des articles recensés du domaine de la pharmacie qui traitent des impacts de type fonctionnel font part d'effets positifs de la présence des étudiants. Ainsi, la contribution des stagiaires supplanterait les coûts des programmes qui leur sont reliés et permettraient des économies aux établissements d'accueil. C'est à tout le moins l'avis de nombreux auteurs, dont les équipes d'Arroyo Conde (2006), de Daghestani (2012), de Maack (2008), de Marino (2010), de Pasek (2010), de Taylor (2000) et de Schneider (1982).

Impacts sur les processus

Bon nombre des 81 articles retenus ont des résultats ayant trait aux processus internes de production dans les organisations, et ce, tout spécialement ceux qui émanent d'articles portant sur des spécialités médicales. Quelques plus rares articles touchent la pharmacie et des disciplines paramédicales.

McNamara et Kelly (1992a) sont d'avis que la présence de résidents augmente significativement la qualité des soins. Ainsi, selon plusieurs études consultées, la présence des stagiaires entraînerait une réduction de la durée de séjour des patients ou des durées sensiblement équivalentes reflétées par l'absence de différences statistiquement significatives (Advani et coll., 2012; Kulaga et coll., 2004; Goodwin et coll., 2001; Hutter, Glasgow et Mulvihill, 2000; Ku et coll., 2008; Garcia, Canoniero et Young, 2009). Dans cette même veine, Peets, Boiteau et Doig (2006) ont constaté que la participation des résidents en médecine n'avait aucune incidence sur la durée de séjour des patients à l'unité médicale et chirurgicale de soins intensifs de l'hôpital.

Comme il a été mentionné précédemment dans la section sur les données probantes, David Anderson et ses collègues (2013) ont démontré que la participation de résidents à l'urgence d'un centre médical universitaire états-unien réduisait significativement le temps de traitement et contribuaient à accroître l'efficacité générale du département. Néanmoins, une analyse rétrospective réalisée sous la direction d'un chercheur portant le même patronyme, en l'occurrence Kane L. Anderson (Anderson, Koval et Spratt, 2009) a permis de comparer les durées de séjour de 324 988 patients âgés ayant subi une hospitalisation pour une fracture du col du fémur ou une fracture intertrochantérique de la hanche dans des hôpitaux avec ou sans statut universitaire. Les chercheurs ont montré que la durée de séjour était significativement plus grande dans les hôpitaux universitaires. La durée de séjour pourrait constituer l'impact de

type processuel principal de la présence des résidents en médecine dont l'influence agit défavorablement sur la situation.

Ainsi, Advani et ses collègues (2012) ont étudié les dossiers de 16 849 patients qui ont subi une appendicectomie laparoscopique pour une appendicite sans complication. Ils ont relevé que le temps d'opération s'avérait significativement plus long avec la participation de résidents. De tels résultats dévoilant des durées d'intervention augmentées en présence de résidents sont mis en lumière dans plusieurs études consultées (Dolmans, 2002; Haan et coll., 2007; Ku et coll., 2008; Lee, Sydorak et Applebaum, 2009, Schuld et coll., 2011; Mann et Leung, 2004; Anderson, Koval et Spratt, 2009). Advani et ses collaborateurs (2012) avancent de plus que la participation des résidents est associée à un plus haut taux de complications durant les chirurgies, et ce, peu importe le niveau de résidence. La même conclusion est établie dans l'étude d'interventions chirurgicales par la technique de la pyloromyotomie laparoscopique exécutée par des résidents sous la supervision constante d'un chirurgien pédiatrique (Haricharan et coll., 2008).

Douze études dans des secteurs de la médecine portent sur l'« effet juilletⁱ », à savoir l'impact de l'arrivée de résidents moins expérimentés pendant l'été dans les centres médicaux et les hôpitaux universitaires sur la qualité des soins dispensés aux patients. D'après 5 des 12 études médicales compilées, le risque de mortalité augmenterait significativement dans les hôpitaux universitaires durant les mois de juillet et août. Ces résultats ont été notés pour des opérations à la hanche, des complications des pneumothorax, des erreurs de médication et des opérations majeures en neurochirurgie. Cependant, plus de la moitié des études qui ont traité de ce sujet (7 des 12 articles) n'ont détecté aucun effet pervers, notamment une étude réalisée à l'échelle nationale auprès d'étudiants en médecine obstétrique (Ford et coll., 2007). Englesbe et ses collègues (2009) ont analysé le dossier de patients âgés et ont examiné sept procédures chirurgicales à haut risque (pontage aorto-coronarien, réparation élective des anévrismes de l'aorte abdominale, endartériectomie carotidienne, pancréatectomie, œsophagectomie, colectomie pour cancer du côlon et chirurgie de réparation d'une fracture de la hanche) dans le but de déterminer si les taux de mortalité opératoire étaient plus élevés dans les hôpitaux universitaires américains en juillet que durant les autres mois de l'année. Les résultats du risque de mortalité opératoire étaient semblables dans les deux périodes pour l'ensemble

ⁱ Période à laquelle débutent les résidences en médecine en Amérique du Nord.

des procédures examinées et l'analyse des tendances n'a révélé aucune variation mensuelle ou saisonnière significative à cet égard, alors que les résidents acquièrent plus d'expérience au cours de l'année scolaire. Ces constatations font dire aux auteurs que juillet est un mois tout aussi sécuritaire que les autres pour subir une intervention chirurgicale majeure dans les hôpitaux universitaires. Plusieurs études médicales corroborent ces observations en ce qui a trait à la mortalité (Kohn et Nikfarjam 2010; Englesbe et coll., 2009; Finkielman et coll., 2004; Inaba et coll., 2010), la morbidité (Highstead et coll., 2009; Ford et coll., 2007) et les complications postopératoires (Kohn et Nikfarjam 2010; Hutter et coll., 2000; Peets, 2006). Ces études n'ont montré aucune différence significative sur le plan statistique et même, paradoxalement, une diminution des taux en juillet.

Du côté des études en pharmacie, Campbell et ses collègues (2011) affirment que les stagiaires en pharmacie contribuent en autres choses à diminuer le temps de séjour à l'urgence d'un hôpital psychiatrique. La présence des étudiants semble indiquer une amélioration dans la prévention des erreurs (Arroyo Conde et coll., 2006), une diminution du temps d'attente (Campbell et coll., 2011) et un impact général positif sur le rendement (Yoshida, 1993).

Peu d'études traitent d'impacts sur les processus dans les disciplines paramédicales. Les quelques études paramédicales existantes présentent l'enseignement clinique comme ayant des avantages et des bénéfices significatifs reliés à la présence des étudiants sur les lieux de travail (Pobojewski, 1978; Douce et Vieth, 1985; Ballinger et Diesen, 1994; Conklin et Simko, 1994). En radiographie, Ballinger et Diesen (1994), qui ont réalisé un sondage et une recension des écrits dans le but de déterminer les avantages et les inconvénients potentiels de la formation et de l'encadrement d'étudiants de niveau collégial dans un département de radiographie, arrivent à la conclusion que les premiers surpassent largement les seconds. Les auteurs y notent des bénéfices telles l'augmentation du nombre de patients rencontrés, la réduction du temps de consultation et la disponibilité d'un bassin potentiel d'employés à recruter dont la productivité à l'embauche dépasse celle d'un nouvel employé formé dans un autre environnement. À l'opposé, les deux principaux désavantages à la présence de stagiaires seraient le temps que la formation et l'encadrement des stagiaires imposent aux intervenants et la durée d'intervention clinique qui s'avère généralement plus longue. Dans certaines situations, le temps requis à fournir des instructions aux stagiaires peut être pris au détriment du temps disponible pour commu-

iquer avec un patient.

Selon Ballinger et Diesen (1994), les étudiants en radiographie réclament plus de tests que leurs vis-à-vis certifiés. Ils permettent néanmoins de rencontrer plus de cas dans la même période de temps. Pobojewski (1978) a, quant à lui, constaté que la présence des étudiants dans un département libérait du temps aux intervenants et leur permettait de se consacrer à d'autres tâches connexes.

Impacts sur la culture

D'après le modèle de la performance organisationnelle adoptée, un impact sur la culture concerne le climat de travail et la satisfaction des employés. Quelques rares études ont effleuré de tels impacts sur la culture de l'organisation. De ceux-ci, Daghestani et Patel (2012) rappellent que les stagiaires en pharmacie sont appréciés et leur contribution est jugée utile par leurs collègues du personnel médical. Ils permettraient une utilisation plus rationnelle des médicaments, conduisant du coup à une plus grande culture de performance (Arroyo Conde et coll., 2006). Les auteurs des études des disciplines paramédicales estiment par ailleurs que la présence des stagiaires contribue à maintenir et à améliorer les compétences des professionnels en poste (Ballinger et Diesen, 1994; Phelan, Daniels et Hewitt, 1999).

Impacts environnementaux

D'après le modèle de la performance organisationnelle adoptée, un impact environnemental renvoie à la capacité d'une organisation d'acquérir des ressources, de croître et de s'adapter. Rares sont les articles qui portent sur l'impact des stagiaires sur les ressources dans les organisations.

Citons néanmoins Casey et ses collègues (1995), qui ont noté qu'environ 30 % des étudiants diplômés dans les 10 dernières années de leur étude se retrouvaient dans le personnel de l'établissement fréquenté lors des stages. Phelan, Daniels et Hewitt (1999) ont par ailleurs constaté que pour plusieurs disciplines paramédicales, le plus grand bénéfice de la formation clinique et de la qualification des stagiaires résidait dans la capacité de recrutement de futurs professionnels et de la relève. Enfin, Ludwig et Ferrara (2008) reconnaissent que le potentiel des étudiants en radiologie justifie l'investissement dans leur formation clinique : ils diminuent la charge de travail des radiologues certifiés et permettent de faire face à la pénurie de personnel dans ce domaine.

2.4.2 Disciplines de la réadaptation

Une dizaine d'études dans les disciplines de la réadaptation ont été retenues dans la synthèse narrative. Parmi celles-ci, quatre portent strictement sur l'ergothérapie, trois sur la physiothérapie et trois affichent des résultats simultanément pour l'ergothérapie, la physiothérapie, la nutrition et la technique de radiologie (Rodger et coll., 2012; Rone-Adams, 2009; Leiken, Stern et Baines, 1983). Aucun article des disciplines de la réadaptation n'a abordé les impacts sur la culture ou les ressources.

Impacts fonctionnels

Parmi les études répertoriées, huit traitent d'impacts fonctionnels. La grande majorité des résultats semble indiquer une compensation des coûts de la formation clinique ou un bénéfice pécuniaire net à la présence de stagiaires sur les lieux de travail, que ce soit en ergothérapie (Paterson, 1997; Burkhardt, 1985; Chung et Spelbring, 1983; Rodger et coll., 2012; Shalik, 1987) ou en physiothérapie (Dillon et coll., 2003; Lopopolo, 1984). Seuls Bristow et Hagler (1994) invoquent un coût supplémentaire à la présence de stagiaires dans le milieu de pratique, à savoir une perte de productivité d'environ 6 % lorsqu'un étudiant est assigné à un physiothérapeute. Les auteurs sont tout de même d'avis que leur présence amène un net effet positif sur les services offerts aux patients.

Impacts sur les processus

Les impacts sur les processus internes de production ont été abordés dans quatre des articles des disciplines de la réadaptation. Parmi ceux-ci, Bristow et Hagler (1994) notent qu'une procédure réalisée par un stagiaire prend plus de temps que celle faite par un physiothérapeute certifié, ce qui rejoint le résultat émis plus récemment par Rone-Adams (2009) dans la même discipline. Du côté cette fois de la nutrition et de l'ergothérapie, l'étude australienne de Rodger et de ses collègues (2012) démontre une augmentation statistiquement significative de la durée d'intervention (les superviseurs entamant des consultations plus longues avec les patients dans le but de former leurs stagiaires), tout en maintenant le nombre habituel de clients rencontrés.

Cependant, Leiken, Stern et Baines (1983), qui ont considéré trois indicateurs distincts, dont le nombre de consultations, le nombre de patients traités et le nombre de tests demandés, témoignent d'un impact favorable sur la productivité des départements de physiothérapie, d'ergothérapie et de technique de radiologie qui ont accueilli des stagiaires.

3. Discussion et conclusion

La présente revue systématique de la littérature scientifique portant sur les impacts de l'offre de stages individuels par des superviseurs cliniques sur la performance organisationnelle des établissements de santé et de services sociaux a été réalisée à la demande de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal. Une conception large de la notion de performance (également adoptée par l'AQESSS) a volontairement été retenue de manière à appréhender les impacts potentiels de différente nature.

Bien que le nombre important d'articles publiés portant sur les impacts de l'offre de stages sur la performance des établissements permette de déduire qu'il s'agit d'un sujet d'intérêt pour les organisations de santé et de services sociaux, la démonstration de la preuve à cet égard est nettement moins étayée. Notre revue systématique a permis d'identifier 20 articles (représentant 19 études primaires et une revue systématique comportant elle-même 24 études) qui ont satisfait nos critères d'inclusion et d'exclusion. Les résultats les plus convaincants proviennent de quatre études dont la qualité méthodologique a été jugée élevée et de neuf autres jugées de qualité modérée.

La notion de performance a été considérée dans les articles recensés sous des angles essentiellement administratifs, car reliée à l'atteinte des objectifs en matière de santé et de bien-être, à la production de services et à des notions d'efficacité, de dépenses et de productivité. Par ailleurs, l'attention accrue portée à la sécurité des patients et à la responsabilité croissante des établissements d'enseignement à l'égard du public expliquent probablement pourquoi les études de l'impact de l'offre de stages et de la fonction de superviseur sur la performance organisationnelle des établissements de santé et de services sociaux ont jusqu'à maintenant porté principalement sur les résidents en médecine (15 des 20 articles retenus). Les études concernaient le travail en chirurgie, en salle d'urgence et en soins intensifs.

Nos résultats rejoignent ceux de la récente revue des études étasuniennes et canadiennes sur le sujet réalisée par Farnan et son équipe (2012). De façon générale, les résultats de notre revue indiquent que l'offre de stages individuels et l'encadrement clinique lors de la formation médicale entraînent des impacts positifs pour les patients et le milieu d'accueil des stagiaires. Ils montrent que la supervision directe ou indirecte des résidents conduit

soit à un effet favorable, soit tout au plus à l'absence de différences sur les habitudes de pratique des stagiaires en matière d'utilisation des ressources, de respect des protocoles et de résultats cliniques, dont les complications, les erreurs et les effets indésirables, la mortalité et les durées de séjour. Les quelques études ayant noté des temps d'intervention quelque peu plus long lorsque ces dernières interventions sont menées par un résident ou en sa présence témoignent habituellement de l'absence simultanée de conséquences indésirables quant aux soins reçus par les patients.

Par ailleurs, cinq études se sont intéressées aux impacts de stagiaires en physiothérapie. De ces études datant des années 1990, deux ont été jugées de qualité faible, deux de qualité modérée et une de qualité élevée. Leurs résultats convergent pour faire ressortir une augmentation de la productivité en ce qui a trait au nombre de patients traités et au temps de soins directs et indirects aux patients lorsque ces derniers sont traités par un physiothérapeute superviseur en présence de stagiaires par comparaison au même intervenant travaillant seul. Une seule des cinq études a relevé une augmentation de la charge de travail des superviseurs cliniques.

Dans l'ensemble, les résultats des études complémentaires colligées dans le secteur de la santé convergent avec ceux des études dont la qualité méthodologique a été évaluée. Les coûts nets engagés par la supervision médicale sembleraient relativement faibles ou compensés par les bénéfices du travail des résidents pour les patients et l'établissement. Leur contribution professionnelle à l'établissement contrebalancerait également l'investissement en temps des professionnels mobilisés par l'enseignement et l'encadrement de stagiaires. La même constatation s'applique aux résidents en médecine. Leur contribution supplanterait les coûts des programmes les concernant et permettrait une meilleure productivité organisationnelle et une réduction des dépenses aux établissements d'accueil. Leur apport est jugé utile par le personnel médical, notamment en permettant une utilisation plus rationnelle des médicaments.

Enfin, pour certains, le plus grand bénéfice de la formation et de l'encadrement clinique de stagiaires réside dans la capacité de recrutement de futurs professionnels. En effet, les professionnels et les gestionnaires d'un établissement

seraient plus enclins à favoriser l'embauche d'un candidat ayant fréquenté leur établissement comme stagiaire, sa productivité à l'embauche dépassant habituellement celle d'un candidat formé dans un autre environnement.

Par ailleurs, il est plutôt déconcertant de constater qu'aucune étude portant sur le sujet et répondant à nos critères n'a été menée pour des disciplines autres que la médecine et la physiothérapie. Il est tout aussi déconcertant de constater que les études ne se sont pas intéressées à des types d'impacts moins traditionnels, tels les impacts sur l'environnement et la culture des organisations. Il aurait été par exemple intéressant de savoir si les établissements qui accueillent des stagiaires d'autres disciplines dans leurs murs souffrent moins de la pénurie de main-d'œuvre et des difficultés de recrutement qui affectent plusieurs milieux et disciplines. Ces milieux parviennent-ils davantage à favoriser l'émergence d'une culture apprenante, le développement de pratiques innovantes et le renouvellement des pratiques existantes dans leur organisation ? Enfin, la quasi-totalité des études a été réalisée en contexte hospitalier, ce qui limite du coup la diversité des milieux d'intervention et de formation pour lesquels les résultats peuvent être généralisés.

Nos conclusions doivent toutefois être interprétées avec réserve en raison de l'hétérogénéité des études incluses, de la taille des échantillons, de l'envergure des investigations, des mesures de résultats, de la puissance statistique ainsi que de maints autres aspects méthodologiques importants liés au contrôle des biais et des facteurs de confusion. Le manque d'information sur la nature des pratiques de supervision (à géométrie variable) en cause est également un problème. Le nombre limité d'études de qualité existantes limite les possibilités de généralisation des résultats à d'autres organisations et à d'autres contextes et nous empêche de tirer des conclusions fermes sur les impacts de l'offre de stages sur la performance organisationnelle. En effet, la faiblesse de la base documentaire limite la gamme des avantages, la qualité de l'évidence et les conclusions que nous pouvons tirer. Par ailleurs, des articles auraient pu nous échapper et nous avons pu retenir des articles que d'autres chercheurs auraient rejetés. Malgré un effort constant de rigueur, le plan d'étude souvent atypique des études analysées par rapport au plan générique des études quantitatives comparatives auxquelles elles étaient associées rendait difficiles l'évaluation de l'admissibilité des articles et l'évaluation de leurs qualités méthodologiques.

Malgré tout, l'évaluation des constatations préliminaires démontre des impacts favorables notables de l'encadrement clinique de stagiaires en médecine et en physiothérapie pour le système de soins et les patients. Nous sommes d'avis qu'il existe suffisamment d'éléments de preuve pour recommander et d'encourager l'accueil de stagiaires et la fonction de superviseurs dans les établissements de santé et de services sociaux, et ce, même si le meilleur modèle de supervision, les caractéristiques d'un superviseur qualifié et la nature du soutien à lui accorder demeurent imprécis.

Il s'avèrera nécessaire de poursuivre les recherches sur les impacts de l'offre de stages individuels par des superviseurs cliniques sur la performance organisationnelle des établissements de santé et de services sociaux, notamment en ce qui a trait aux disciplines encore non documentées et à risque de pénurie dans un avenir proche. Plusieurs autres éléments restent en suspens et mériteraient d'être documentés, notamment les différents types d'établissement ou d'intervention (ex. : CLSC), le contexte d'intervention (ex. : à domicile), le niveau de scolarité des étudiants, les variations temporelles en cours de stage (ex. : début, milieu ou fin) ou les types de supervision en cause. Nous recommandons à l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, aux ordres professionnels, aux institutions d'enseignement et aux instances ministérielles concernées par l'éducation, la santé et les services sociaux d'accorder davantage d'importance à la question des incitatifs et des obstacles à la supervision de stages dans les établissements, tant à l'échelle de la région de Montréal que de la province dans son ensemble. Dans un contexte où les établissements québécois, tout en faisant face à une réduction de leurs ressources financières, doivent atteindre des cibles de performance de plus en plus exigeantes et accueillir un nombre croissant de stagiaires, nous croyons qu'il importe de documenter l'impact de la présence des stagiaires dans ces milieux. Les chercheurs devront toutefois affronter des défis méthodologiques importants pour générer des données probantes de qualité à cet égard.

En conclusion, l'analyse des données scientifiques et l'appréciation de la qualité de l'évidence en fonction de facteurs qui comprennent le plan de l'étude, l'évaluation de la qualité méthodologique et la constance des résultats ont permis d'identifier les impacts de l'offre de stages individuels par des superviseurs cliniques sur la performance organisationnelle de leur établissement de santé et de services sociaux. Notre revue systématique fournit une évidence préliminaire modérée à solide indiquant que l'offre de stages et la fonction de superviseur peuvent présenter un bilan favorable quant aux impacts potentiels sur la performance organisationnelle. Les résultats ont montré que la supervision directe ou indirecte des stagiaires conduisait soit à un effet favorable, soit à l'absence de différences sur les habitudes de pratique, les processus de soins, l'utilisation des ressources et les résultats cliniques pour les patients.

Bibliographie

1. Agence de la santé et des services sociaux de Montréal. *Cadre de référence pour la gestion prévisionnelle des stages en soins infirmiers, région de Montréal*. Montréal, Table de concertation multidisciplinaire régionale sur les stages, 2014, 22 p.
2. Aguilar B, Sheikh F, Pockaj B, Wasif N, Gray R. The effect of junior residents on surgical quality: a study of surgical outcomes in breast surgery. *Am J Surg* 2011;202(6):654-7.
3. Anderson D, Silberholz J, Golden B, Harrington, M, Hirshon JM. An empirical analysis of the effects of residents on emergency department treatment times. *IIE Transactions on Healthcare Systems Engineering* 2013;3(3):171-180.
4. Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux. *Rapport d'évaluation globale et intégrée de la performance 2011*. Centre de santé et de services sociaux. Données 2008-2009. Montréal, Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux, Direction de la performance et de la qualité, Institut de recherche en santé publique de l'Université de Montréal, 2011, 46 p.
5. Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux. *Rapport méthodologique. Évaluation de la performance des établissements membres de l'AQESSS. Données 2010-2012*. Parties 1 et 2 : méthodologie générale. Montréal, Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux, Direction de la performance et de la qualité, 2012, 96 p.
6. Chen KC, Adams C, Stitt LW, Guo LR. Safety and efficiency assessment of training Canadian cardiac surgery residents to perform aortic valve surgery. *Can J Surg* 2013;56(3):180-6.
7. Centre de collaboration nationale des méthodes et outils. (2008). *Méthode d'évaluation de la qualité*. Hamilton, Université de McMaster. < <http://www.ccnmo.ca/registry/view/fra/14.html> >, consulté le 30 juin 2014.
8. Champagne F, Contandriopoulos AP, Picot-Touché J, Béland F, Nguyen H. *Un cadre d'évaluation globale de la performance des systèmes de services de santé : Le modèle EGIPSS*. Montréal, Conseil de la santé et du bien-être et Groupe de recherche interdisciplinaire en santé de l'Université de Montréal, 2005, 40 p.
9. Coulson E, Woeckel D, Copenhaver R, Gallatin T, Hawkins J, Hixson L, Pruim C. Effects of clinical education on the productivity of private practice facilities. *Journal of Physical Therapy Education* 1991;5(1):29-32.
10. Davis SS Jr, Husain FA, Lin E, Nandipati KC, Perez S, Sweeney JF. Resident participation in index laparoscopic general surgical cases: impact of the learning environment on surgical outcomes. *J Am Coll Surg* 2013;216(1):96-104.
11. Dupont L, Gauthier-Gagnon C, Roy R, Lamoureux M. Group supervision and productivity : from myth to reality. *The Journal of Physical Therapy Education* 1997; 11(2):31-7.
12. Farnan JM, Petty LA, Georgitis E, Martin S, Chiu E, Prochaska M, Arora VM. A systematic review: the effect of clinical supervision on patient and residency education outcomes. *Acad Med* 2012;87(4):428-42.

13. French D, Zwemer FL Jr, Schneider S. The effects of the absence of emergency medicine residents in an academic emergency department. *Acad Emerg Med* 2002;9(11):1205-10.
14. Guo LR, Chu MW, Tong MZ, Fox S, Myers ML, Kiai B, Quantz M, McKenzie FN, Novick RJ. Does the trainee's level of experience impact on patient safety and clinical outcomes in coronary artery bypass surgery? *J Card Surg* 2008;23(1):1-5.
15. HEC Montréal, *Destination : Montréal, Québec, Canada* [Online] < http://www.hec.ca/futur_etudiant/montreal >, consulté le 30 juin 2014.
16. Herter DA, Wagner R, Holderried F, Fenik Y, Riessen R, Weyrich P, Celebi N. Effect of supervised students' involvement on diagnostic accuracy in hospitalized medical patients-a prospective controlled study. *PLoS One* 2012;7(9):e44866.
17. Holland KA. Does Taking Students Increase Your Waiting Lists? *Physiotherapy* 1997;83(4):166-172.
18. Ladyshewsky RK. Enhancing service productivity in acute care inpatient settings using a collaborative clinical education model. *Phys Ther* 1995;75(6):503-10.
19. Ladyshewsky RW, Bird N, Finney J. The impact on departmental productivity during physical therapy student placements: an investigation of outpatient physical therapy services. *Physiotherapy Canada* 1994;46:89-93.
20. Lammers RL, Roiger M, Rice L, Overton DT, Cucos D. The effect of a new emergency medicine residency program on patient length of stay in a community hospital emergency department. *Acad Emerg Med* 2003;10(7):725-30.
21. Leclerc BS, Jacob J, Paquette J. *Incitatifs et obstacles à la supervision de stages dans les établissements de santé et de services sociaux de la région de Montréal : Une responsabilité partagée*. Montréal, Centre de santé et de services sociaux (CSSS) de Bordeaux-Cartierville-Saint-Laurent, centre affilié universitaire, Centre de recherche et de partage des savoirs InterActions, 2014, 52 p.
22. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, Clarke M, Devereaux PJ, Kleijnen J, Moher D. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Ann Intern Med* 2009;151(4):W65-94.
23. Minville V, Asehnoune K, Chassery C, N'Guyen L, Gris C, Fourcade O, Samii K, Benhamou D. Resident versus staff anesthesiologist performance: coracoid approach to infraclavicular brachial plexus blocks using a double-stimulation technique. *Reg Anesth Pain Med* 2005;30(3):233-7.
24. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Int J Surg* 2010;8(5):336-41. Erratum in: *Int J Surg* 2010;8(8):658.
25. Montréal International. *Le Grand Montréal. Le pouvoir de vous aider - Facteurs d'attractivité* 2013-2014, Montréal, Montréal International, 2013, 47 p.
26. Nguyen CT, Babineau DC, Jones JS. Impact of urologic resident training on patient pain and morbidity associated with office-based cystoscopy. *Urology* 2008;71(5):782-6.
27. Offner PJ, Hawkes A, Madayag R, Seale F, Maines C. General surgery residents improve efficiency but not outcome of trauma care. *J Trauma* 2003;55(1):14-9.

28. Oxman AD, Cook DJ, Guyatt GH, Users' guides to the medical literature. VI. How to use an overview. *JAMA* 1994;272(17):1367-1371.
29. Petticrew M, Roberts H. *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. Oxford, UK, Wiley Blackwell, 2006.
30. Pollei TR, Barrs DM, Hinni ML, Bansberg SF, Walter LC. Operative time and cost of resident surgical experience: effect of instituting an otolaryngology residency program. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;148(6):912-8.
31. Reed DA, Beckman TJ, Wright SM, Levine RB, Kern DE, Cook DA. Predictive validity evidence for medical education research study quality instrument scores: quality of submissions to JGIM's Medical Education Special Issue. *J Gen Intern Med* 2008;23(7):903-7.
32. Reed DA, Cook DA, Beckman TJ, Levine RB, Kern DE, Wright SM. Association Between Funding and Quality of Published Medical Education Research. *JAMA* 2007;298(9):1002-1009.
33. Renwick AA, Bokey EL, Chapuis PH, Zelas P, Stewart PJ, Rickard MJ, Dent OF. Effect of supervised surgical training on outcomes after resection of colorectal cancer. *Br J Surg* 2005;92(5):631-6.
34. Salazar A, Corbella X, Onaga H, Ramon R, Pallares R, Escarrabill J. Impact of a resident strike on emergency department quality indicators at an urban teaching hospital. *Acad Emerg Med* 2001;8(8):804-8.
35. Sicotte C, Champagne F, Contandriopoulos AP, Barnsley J, Béland F, Leggat SG, Denis JL, Bilodeau H, Langley A, Brémond M, Baker GR. A conceptual framework for the analysis of health care organizations' performance. *Health Serv Manage Res* 1998;11(1):24-41.
36. Sicotte C, Champagne F, Contandriopoulos AC. La performance organisationnelle des organismes publics de santé ». *Rupture – Revue transdisciplinaire en santé* 1999;6(1):34-46.
37. The Cochrane Collaboration. Chapter 8: Assessing risk of bias in included studies Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0 [updated March 2011]. Higgins JPT, Green S (editors), 2011. < www.cochrane-handbook.org >, consulté le 25 juin 2014.

Annexe I. Stratégie de recherche documentaire

Base de données : ABI/INFORM

Date de la recherche : 04 octobre 2013

	Termes de recherche	Résultats
S5	(SU(Education or Student) or TI(Student? or Graduate? or Diploma or Baccalaureate? or Undergraduate?)) AND TI,SU(Medical or Nursing or Pharmac* or Nurse? OR Physician? OR Paramedic? OR Dentist? or Clinical or Doctor? Or Medicine or Surgery or Surgical or "Allied health" or Dental or Dietetic or Dietary or Dietitian? Or (Genetic NEAR/1 (counsel* or service?)) or Nutritionist? or Optometry or ((Physical or Occupational) NEAR/1 therap*) or Physiotherap* or Psychologist* or ((Speech or Language) NEAR/1 Patholog*)) AND (SU("Health facilities" OR "PPOs" OR "Group dental practice" or "Nonprofit hospitals" or "Clinics" or "Group medical practice" or Hospital) or TI(Clinic? or Hospital? or Pharmacies or Nurseries or ("Ambulatory Care" or Dental or Health or "Health care" or Medical or "Urgent care" or "Emergency care" or Emergency or Rehabilitation) NEAR/1 (Center? or Facility or Facilities or Office?))) AND (SU. EXACT("Effectiveness" or "Efficiency" or "Effects" or Productivity) or SU("Effectiveness studies" or "Cost analysis" OR "Cost reduction" or "Cost control" or "Human Performance") or TI(Benefit? or "Continuous measurement process?" or ((Cost? or Economic?) NEAR/1 (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficienc* or Effectiveness or Efficac* or Impact? or Optimization or Performance or "Outcome management system? or Productivit*" or "Return on investment"))	50°
S4	SU.EXACT("Effectiveness" or "Efficiency" or "Effects" or Productivity) or SU("Effectiveness studies" or "Cost analysis" OR "Cost reduction" or "Cost control" or "Human Performance") or TI(Benefit? or "Continuous measurement process?" or ((Cost? Or Economic?) NEAR/1 (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficienc* or Effectiveness or Efficac* or Impact? or Optimization or Performance or "Outcome management system? or Productivit*" or "Return on investment") Limites appliquées	140 428*
S3	SU("Health facilities" OR "PPOs" OR "Group dental practice" or "Nonprofit hospitals" or "Clinics" or "Group medical practice" or Hospital) or TI(Clinic? or Hospital? or Pharmacies or Nurseries or ("Ambulatory Care" or Dental or Health or "Health care" or Medical or "Urgent care" or "Emergency care" or Emergency or Rehabilitation) NEAR/1 (Center? or Facility or Facilities or Office?))) Limites appliquées	11 857*
S2	TI,SU(Medical or Nursing or Pharmac* or Nurse? OR Physician? OR Paramedic? OR Dentist? or Clinical or Doctor? Or Medicine or Surgery or Surgical or "Allied health" or Dental or Dietetic or Dietary or Dietitian? or (Genetic NEAR/1 (counsel* or service?)) or Nutritionist? or Optometry or ((Physical or Occupational) NEAR/1 therap*) or Physiotherap* or Psychologist* or ((Speech or Language) NEAR/1 Patholog*)) Limites appliquées	47 868*
S1	SU(Education or Student) or TI(Student? or Graduate? or Diploma or Baccalaureate? or Undergraduate?) Limites appliquées	40 996*

* Les doublons sont exclus de la recherche, mais sont pris en compte dans le calcul des résultats.

° Les doublons sont exclus de la recherche et du calcul des résultats.

Base de données : ABI/INFORM

Date de la recherche : 04 octobre 2013

	Termes de recherche	Résultats
S5	((SU("Medical residencies") OR TI(Preceptor* OR Internship? OR Externship? OR Residency OR Residencies)) OR (TI(Resident? NOT Home) AND TI(Clinical or Doctor? or Education or Medical or Medicine or Physician? or Practitioner? or Training or Specialist? or Supervision or Surgery or Surgical or Teaching))) AND (SU.EXACT("Effectiveness" or "Efficiency" or "Effects" or Productivity) or SU("Effectiveness studies" or "Cost analysis" OR "Cost reduction" or "Cost control" or "Human Performance") or TI(Benefit? or "Continuous measurement process?" or ((Cost? Or Economic?) NEAR/1 (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficienc* or Effectiveness or Efficac* or Impact? Or Optimization or Performance or "Outcome management system? Or Productivit*" or "Return on investment"))	27°
S4	SU.EXACT("Effectiveness" or "Efficiency" or "Effects" or Productivity) or SU("Effectiveness studies" or "Cost analysis" OR "Cost reduction" or "Cost control" or "Human Performance") or TI(Benefit? or "Continuous measurement process?" or ((Cost? Or Economic?) NEAR/1 (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficienc* or Effectiveness or Efficac* or Impact? or Optimization or Performance or "Outcome management system? or Productivit*" or "Return on investment") Limites appliquées	140 426*
S3	TI(Clinical or Doctor? or Education or Medical or Medicine or Physician? Or Practitioner? or Training or Specialist? or Supervision or Surgery or Surgical or Teaching) Limites appliquées	33 945*
S2	TI(Resident? NOT Home) Limites appliquées	445°
S1	SU("Medical residencies") or TI(Preceptor* or Internship? Or Externship? or Residency or Residencies) Limites appliquées	194°

* Les doublons sont exclus de votre recherche, mais sont pris en compte dans le calcul des résultats.

° Les doublons sont exclus de votre recherche et du calcul des résultats.

Base de données : Business source premier

Date de la recherche : 4 octobre 2013

	Termes de recherche	Options de recherche
S13	S12	Limiters - Revues académiques (relues par un comité de lecture) Search modes - Boolean/Phrase
S12	S5 OR S11	Search modes - Boolean/Phrase
S11	S4 AND S10	Search modes - Boolean/Phrase
S10	S6 OR S9	Search modes - Boolean/Phrase
S9	S7 AND (S8 or S2)	Search modes - Boolean/Phrase
S8	TI (Clinical or Doctor? or Education or Medical or Medicine or Physician? or Practitioner? or Training or Specialist? Or Supervision or Surgery or Surgical or Teaching)	Search modes - Boolean/Phrase

	Termes de recherche	Options de recherche
S7	TI (Resident? NOT Home)	Search modes - Boolean/Phrase
S6	TI (Preceptor* or Internship? or Externship? or Residency or Residencies)	Search modes - Boolean/Phrase
S5	S1 AND S2 AND S3 AND S4	Search modes - Boolean/Phrase
S4	DE ("COST effectiveness" or "ORGANIZATIONAL effectiveness" OR "LABOR productivity") or TI (Benefit? or "Continuous measurement process?" or ((Cost? or Economic?) N1 (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficienc* or Effectiveness or Efficac* or Impact? or Optimization or Performance or "Outcome management system? or Productivit*" or "Return on investment") or AB (Benefit? or "Continuous measurement process?" or ((Cost? or Economic?) N1 (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficienc* or Effecti ...	Search modes - Boolean/Phrase
S3	DE "HEALTH facilities" OR DE "CANCER hospitals" OR DE "CLINICS" OR DE "DENTAL facilities" OR DE "DIAGNOSTIC imaging centers" OR DE "DIALYSIS facilities" OR DE "HEMODIALYSIS facilities" OR DE "HOSPITALS" OR DE "LONG-term care facilities" OR DE "MEDICAL centers" OR DE "MEDICAL offices" OR DE "MENTAL health facilities" or Ti (Clinic? or Hospital? or Pharmacies or Nurseries or ("Ambulatory Care" or Dental or Health or "Health care" or Medical or "Urgent care" or "Emergency care" or Emergency or Reh ...	Search modes - Boolean/Phrase
S2	SU (Medical or Nursing or Pharmacy or Dentists or Nurses) or TI (Clinical or Doctor? or Medical or Medicine or Physician? or Surgery or Surgical or "Allied health" or Audiolog* or Bacteriologist? or Biochemist* or "Biomedical Engineering" or Chiropractor* or Cytologist? or Cytotechnologist? or Dentist? or Denturist? or Dental or Dietetic or Dietary or Dietitian? or "Emergency Medic*" or (Genetic N1 (counsel* or service?)) or "Health Educator?" or Kinesiologist? or Midwife? or Nurse? or Nursing ...	Search modes - Boolean/Phrase
S1	SU (Education or Student) or TI (Student? or Graduate? or Diploma or Baccalaureate? or Undergraduate?)	Search modes - Boolean/Phrase

Base de données : CINAHL

Date de la recherche : 04 octobre 2013

Termes de recherche		Options de recherche
S9	S8	Limiters - Exclure les données MEDLINE Search modes - Boolean/Phrase
S8	S4 OR S6	Limiters - Résumé disponible Search modes - Boolean/Phrase
S7	S4 OR S6	Search modes - Boolean/Phrase
S6	S3 AND S5	Search modes - Boolean/Phrase
S5	MH Education, Clinical+ or MH Preceptorship or MH "Internship and Residency" or MH "Interns and Residents" or TI ((Clinical N1 (Clerkship? or Education? or Placement? or Supervision? or Teaching or Training)) or Fieldwork? or Field work? or Preceptor* or Internship? or Externship? or Residency or Residencies)	Search modes - Boolean/Phrase
S4	S1 AND S2 AND S3	Search modes - Boolean/Phrase
S3	MH Cost-Benefit Analysis or MH Cost savings or MH Productivity or MH Organizational Efficiency or MH "Task Performance and Analysis"+ or TI (Benefit? or Continuous measurement process? or ((Cost? or Economic?) N1 (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficienc* or Effectiveness or Efficac* or Impact? or Optimization or Performance or Outcome management system? or Productivit* or "Return on investment")	Search modes - Boolean/Phrase
S2	MH Health Facilities+ or TI (Clinic? or Hospital? or Pharmacies or Nurseries or ((Ambulatory Care or Dental or Health or Health care or Medical or Urgent care or Emergency care or Emergency or Rehabilitation) N1 (Center? or Facility or Facilities or Office?)))	Search modes - Boolean/Phrase
S1	MH Students+ or MH Education, Allied Health+ OR MH Education, Baccalaureate+ OR MH Education, Chiropractic OR MH Education, Dental OR MH Education, Diploma Programs+ OR MH Education, Graduate+ OR MH Education, Midwifery OR MH Education, Nursing+ OR MH Education, Pharmacy OR MH Education, Podiatry or TI (Student? or Graduate? or Diploma or Baccalaureate? or Undergraduate?)	Search modes - Boolean/Phrase

Base de données : EMBASE 1974 au 2 octobre 2013

Date de la recherche : 03 octobre 2013

	Termes de recherche	Résultats
1	exp Student/ or Medical student/ or exp Nursing student/ or exp Paramedical student/ or Social work student/ or (Student? or Graduate? Or Diploma or Baccaulaureate? or Undergraduate?).ti.	163 224
2	exp Health Care Facility/ or (Clinic? or Hospital? or Pharmacies or Nurseries or ((Ambulatory Care or Dental or Health or Health care or Medical or Urgent care or Emergency care or Emergency or Rehabilitation) adj (Center? or Facility or Facilities or Office?))).ti.	1 055 343
3	Cost benefit analysis/ or Cost control/ or Productivity/ or Task performance/ or (Benefit? or Continuous measurement process? or ((Cost? Or Economic?) adj (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficienc* or Effectiveness or Efficac* or Impact? or Optimization or Performance or Outcome management system? or Productivit* or "Return on investment").ti.	2 363 426
4	1 and 2 and 3	1235
5	Clinical education/ or Clinical supervision/ or Residency education/ or ((Clinical adj (Clerkship? or Education? or Placement? or Supervision? or Teaching or Training)) or Fieldwork? or Field work? or Preceptor* or Internship? or Externship? or Residency or Residencies).ti.	37 896
6	3 and 5	3294
7	4 or 6	4372
8	limit 7 to abstracts	3457
9	exp Nursing student/ or exp Paramedical student/ or Physician assistant student/	24 110
10	Ambulance/ or Clinical laboratory/ or Core laboratory/ or Dental facility/ or Laboratory/ or Pharnacy/ or Hospital pharmacy/	112 651
11	exp Paramedical personnel/ or Paramedical profession/ or Health educator/ or exp Nurse/ or (Allied health or Audiologist? Or Bacteriologist? or Biochemist? or Chiropractor? or Cytologist? or Cytotechnologist? or Dentist? or Denturist? Or Dietitian? or Genagogist* or Genetic counselor? or Health Educator? or Kinesiologist? or Midwife? or Nurse? or Nutritionist? or Operating Room Technician? Or Ergotherapist? or Optician? or Orthoptist? or Paramedic? or Perfusionist? or Pharmacist? or Physical therapist? or Physiotherapist? Or Prosthetist? or Psychologist? or Radiographer? or Social worker? or Therapist? or ((Community Health or Home Health or Home Care) adj (Aide? or Worker?)) or ((Dental or Oral or Dietetic or Dietary or Emergency Medic*) adj (Assistant* or Auxiliar* or Hygienist? or Technician?)) or ((Medical Record? or Health Record?) adj (Administrator? or Librarian? or Technician?)) or ((Laboratory or Biomedical or Health or Medical or Cytogenetic or Operating Room or Ophthalmic? or Pharmacy or Radiolog* or Respiratory or Inhalation or Nuclear medicine) adj (Assistant? or Technician? or Technologist?)) or ((Physician* or Doctor*) adj (Assistant? or Extender?)) or ((Speech or Language) adj Pathologist?).ti,ab.	561 022

	Termes de recherche	Résultats
12	Biomedical Engineering/ or exp Dentistry/ or exp Nursing/ or Nutritional science/ or Optometry/ or Orthoptics/ or Medical psychology/ or Medical sociology/ or exp Community care/ or exp Dental procedure/ or exp Genetic service/ or Mental health service/ or exp Nursing/ or Social work/ or Audiology/ or Clinical laboratory/ or Occupational therapy/ or exp Physiotherapy/ or Speech therapy/ or (Audiology or Biomedical Engineering or ((Clinical Laboratory or Medical Laboratory) adj (Science? or Technology)) or Community Health Service? Or Dentistry or (Genetic adj (Counseling or Service?)) or Mental Health Service? or Nursing or Nutritional Science? or Dietetic? or Occupational Therapy or Occupational Health or Optometry or Orthoptics or Pharmacy or Physical Therapy or Physiotherapy or ((Speech or Language) adj Pathology) or Psychology or (Radiologic* adj Technolog*) or Sociology or Teleradiology or Social Work?).ti,ab.	1 078 025
13	9 or 10 or 11 or 12	1 487 934
14	8 and 13	960
15	8 not 14	2497

Base de données : ERIC 1965 à juillet 2013

Date de la recherche : 03 octobre 2013

	Termes de recherche	Résultats
1	exp College Students/ or (Student? or Graduate? or Diploma or Baccalaureate? or Undergraduate?).ti.	211 616
2	Clinical or Doctor? or Medical or Medicine or Physician? or Surgery or Surgical or "Allied health" or Audiolog* or Bacteriologist? or Biochemist* or "Biomedical Engineering" or Chiropractor* or Cytologist? or Cytotechnologist? or Dentist? or Denturist? or Dental or Dietetic or Dietary or Dietitian? or "Emergency Medic*" or (Genetic adj (counsel* or service?)) or "Health Educator?" or Kinesiologist? or Midwife? or Nurse? Or Nursing or Nutritionist? or "Operating Room Technician?" or Ergotherapist? or Optician? or Orthoptist? or Optometry or Orthoptics or Paramedic? or Perfusionist? or Pharmac* or ((Physical or Occupational) adj therap*) or Physiotherap* or Prosthetist? or Psychologist* or Radiographer? or ((Laboratory or Biomedical or Health or Medical or Cytogenetic? or "Operating Room" or Ophthalmic? or Pharmacy or Radiolog* or Respiratory or Inhalation or "Nuclear medicine") adj (Assistant? or Technician? or Technolog*)) or ((Physician* or Doctor*) adj (Assistant? or Extender?)) or ((Speech or Language) adj Patholog*).ti.	23 286
3	Nursing Students/ or Medical Education/ or Nursing Education/ or Pharmaceutical Education/	13 494
4	(1 and 2) or 3	15 933
5	exp Health Facilities/ or exp Clinics/ or exp Hospitals/ or (Clinic? or Hospital? or Pharmacies or Nurseries or ((Ambulatory Care or Dental or Health or Health care or Medical or Urgent care or Emergency care or Emergency or Rehabilitation) adj (Center? or Facility or Facilities or Office?))).ti,ab.	15 364

	Termes de recherche	Résultats
6	Cost Effectiveness/ or Program Effectiveness/ or Organizational Effectiveness/ or Efficiency/ or Productivity/ or (Benefit? or Continuous measurement process? or ((Cost? or Economic?) adj (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficienc* or Effectiveness or Efficac* or Impact? Or Optimization or Performance or Outcome management system? or Productivit* or "Return on investment").ti.	146 033
7	4 and 5 and 6	173
8	Graduate Medical Education/ or Clinical Experience/	3617
9	(Preceptor* or Internship? or Externship? or Residency or Residencies).ti.	1697
10	(Resident? not Home).ti.	1305
11	(Clinical adj (Clerkship? or Education? or Placement? or Supervision? or Teaching or Training)).ti.	445
12	((9 or 10) and (2 or 5)) or 11	1051
13	8 or 12	4164
14	6 and 13	540
15	7 or 14	671
16	15 and (yes.pr. or (dissertations theses* or journal articles or reports*).pt.)	645
17	("Allied health" or Audiolog* or Bacteriologist? or Biochemist* or "Biomedical Engineering" or Chiropractor* or Cytologist? or Cytotechnologist? or Dentist? or Denturist? or Dental or Dietetic or Dietary or Dietitian? or "Emergency Medic*" or (Genetic adj (counsel* or service?)) or "Health Educator?" or Kinesiologist? or Midwife? or Nurse? or Nursing or Nutritionist? or "Operating Room Technician?" or Ergotherapist? or Optician? or Orthoptist? or Optometry or Orthoptics or Paramedic? or Perfusionist? or Pharmac* or ((Physical or Occupational) adj therap*) or Physiotherap* or Prosthetist? or Psychologist* or Radiographer? or ((Laboratory or Biomedical or Health or Medical or Cytogenetic? Or "Operating Room" or Ophthalmic? or Pharmacy or Radiolog* or Respiratory or Inhalation or "Nuclear medicine") adj (Assistant? or Technician? or Technolog*)) or ((Physician* or Doctor*) adj (Assistant? or Extender?)) or ((Speech or Language) adj Patholog*).ti.	11 496
18	16 and 17	115
19	16 not 18	530

**Base de données : Ovid MEDLINE(R) In-Process et Other Non-Indexed Citations
et Ovid MEDLINE(R) 1946 à octobre 2013**

Date de la recherche : 02 octobre 2013

	Termes de recherche	Résultats
1	exp Students/ or exp Education, Graduate/ or Education, Nursing, Associate/ or Education, Nursing, Baccalaureate/ or Education, Nursing, Diploma Programs/ or (Student? or Graduate? or Diploma or Baccalaureate? or Undergraduate?).ti.	155 589
2	exp Health Facilities/ or (Clinic? or Hospital? or Pharmacies or Nurseries or ((Ambulatory Care or Dental or Health or Health care or Medical or Urgent care or Emergency care or Emergency or Rehabilitation) adj (Center? or Facility or Facilities or Office?))).ti.	726 585
3	Cost-Benefit Analysis/ or Cost savings/ or Efficiency/ or Efficiency, Organizational/ or exp "Task Performance and Analysis"/ or (Benefit? Or Continuous measurement process? or ((Cost? or Economic?) adj (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficienc* or Effectiveness or Efficac* or Impact? or Optimization or Performance or Outcome management system? or Productivit* or "Return on investment").ti.	1 894 027
4	1 and 2 and 3	958
5	Clinical Clerkship/ or Preceptorship/ or "Internship and Residency"/ or Internship, Nonmedical/ or ((Clinical adj (Clerkship? or Education? Or Placement? or Supervision? or Teaching or Training)) or Fieldwork? or Field work? or Preceptor* or Internship? or Externship? or Residency or Residencies).ti.	46 639
6	3 and 5	4057
7	4 or 6	4708
8	limit 7 to abstracts	3645
9	Student, Dental/ or Students, Nursing/ or Students, Pharmacy/ or Education, Dental, Graduate/ or Education, Nursing, Associate/ or Education, Nursing, Baccalaureate/ or Education, Nursing, Graduate/ or Education, Nursing, Diploma Programs/ or Education, Pharmacy, Graduate/	41 715
10	Internship, Nonmedical/	1522
11	exp Dental staff/ or Dental Service, Hospital/ or Food service, hospital/ or Laboratories, hospital/ or Medical Records Department, Hospital/ or Nursing Staff, Hospital/ or Nursing Service, Hospital/ or Occupational therapy department, hospital/ or Pharmacy service, hospital/ or Physical therapy department, hospital/ or Social work department, hospital/	71 399
12	exp Allied Health Personnel/ or exp Dentists/ or Health Educators/ or Medical Laboratory Personnel/ or exp Nurses/ or exp Nursing staff/ or Pharmacists/ or (Allied health or Audiologist? or Bacteriologist? or Biochemist? or Chiropractor? or Cytologist? or Cytotechnologist? Or Dentist? or Denturist? or Dietitian? or Genagogist* or Genetic counselor? or Health Educator? or Kinesiologist? or Midwife? or Nurse? Or Nutritionist? or Operating Room Technician? or Ergotherapist? or Optician? or Orthoptist? or Paramedic? or Perfusionist? or Pharmacist? Or Physical therapist? or Physiotherapist? or Prosthetist? or Psychologist? or Radiographer? or Social worker? or Therapist? or ((CommunityHealth or Home Health or Home Care) adj	402 660

	Termes de recherche	Résultats
	(Aide? or Worker?) or ((Dental or Oral or Dietetic or Dietary or Emergency Medic*) adj (Assistant* or Auxiliar* or Hygienist? or Technician?)) or ((Medical Record? or Health Record?) adj (Administrator? or Librarian? or Technician?)) or ((Laboratory or Biomedical or Health or Medical or Cytogenetic or Operating Room or Ophthalmic? or Pharmacy or Radiolog* or Respiratory or Inhalation or Nuclear medicine) adj (Assistant? or Technician? or Technologist?)) or ((Physician* or Doctor*) adj (Assistant? or Extender?)) or ((Speech or Language) adj Pathologist?)).ti,ab.	
13	exp Allied Health Occupations/ or Biomedical Engineering/ or exp Dentistry/ or exp Nursing/ or Nursing, Practical/ or exp Nutritional Sciences/ or Optometry/ or Orthoptics/ or Pharmacy/ or Psychology, Medical/ or Sociology, Medical/ or exp Community Health Services/ or exp Dental Health Services/ or exp Dietary Services/ or exp Genetic Services/ or exp Mental Health Services/ or exp Nursing Care/ or exp Nursing Services/ or exp Social Work/ or (Audiology or Biomedical Engineering or ((Clinical Laboratory or Medical Laboratory) adj (Science? or Technology)) or Community Health Service? or Dentistry or (Genetic adj (Counseling or Service?)) or Mental Health Service? or Nursing or Nutritional Science? or Dietetic? or Occupational Therapy or Occupational Health or Optometry or Orthoptics or Pharmacy or Physical Therapy or Physiotherapy or ((Speech or Language) adj Pathology) or Psychology or (Radiologic* adj Technolog*) or Sociology or Teleradiology or Social Work?).ti,ab.	1 331 403
14	9 or 10 or 11 or 12 or 13	1 539 302
15	8 and 14	816
16	8 not 15	2829

Base de données : WEB OF SCIENCE (WEB OF KNOWLEDGE)

Date de la recherche : 03 octobre 2013

	Termes de recherche	Résultats
15	#12 NOT #14 Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	1696
14	#13 AND #12 Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	430
13	TI=(“Allied health” or Audiolog* or Bacteriologist? Or Biochemist* or “Biomedical Engineering” or Chiropractor* or Cytologist? or Cytotechnologist? or Dentist? or Denturist? Or Dental or Dietetic or Dietary or Dietitian? or “Emergency Medic*” or (Genetic NEAR/1 (counsel* or service?)) or “Health Educator?” or Kinesiologist? or Midwife? or Nurse? or Nursing or Nutritionist? or “Operating Room Technician?” or Ergotherapist? or Optician? or Orthoptist? or Optometry or Orthoptics or Paramedic? or Perfusionist? or Pharmac* or ((Physical or Occupational) NEAR/1 therap*) or Physiotherap* or Prosthetist? or Psychologist* or Radiographer? or ((Laboratory or Biomedical or Health or Medical or Cytogenetic? or “Operating Room” or Ophthalmic? or Pharmacy or Radiolog* or Respiratory or Inhalation or “Nuclear medicine”) NEAR/1 (Assistant? Or Technician? or Technolog*) or ((Physician* or Doctor*) NEAR/1 (Assistant? or Extender?)) or ((Speech or Language) NEAR/1 Patholog*)	494 477

	Termes de recherche	Résultats
	Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	
12	#11 OR #5 Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	2126
11	#10 AND #4 Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	1855
10	#9 OR #6 Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	12 474
9	#7 AND (#8 or #2) Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	5070
8	TI=(Clinical or Doctor? or Education or Medical or Medicine or Physician? or Practitioner? or Training or Specialist? Or Supervision or Surgery or Surgical or Teaching) Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	1 601 394
7	TI=(Resident? NOT Home) Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	13 790
6	TI=(Preceptor* or Internship? or Externship? or Residency or Residencies) Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	7542
5	#4 AND #3 AND #2 AND #1 Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	281
4	TS=(Benefit? or "Continuous measurement process?" or ((Cost? or Economic?) NEAR/1 (Analysis or Saving?)) or Effect? or Efficiency* or Effectiveness or Efficac* or Impact? or Optimization or Performance or "Outcome managementsystem? or Productivit*" or "Return on investment") Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	6 966 009
3	TS=(Clinic? or Hospital? or Pharmacies or Nurseries or ("Ambulatory Care" or Dental or Health or "Health care" or Medical or "Urgent care" or "Emergency care" or Emergency or Rehabilitation) NEAR/1 (Center? or Facility or Facilities or Office?)) Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	209 082

	Termes de recherche	Résultats
2	TI=(Clinical or Doctor? or Medical or Medicine or Physician? or Surgery or Surgical or "Allied health" or Audiolog* or Bacteriologist? or Biochemist* or "Biomedical Engineering" or Chiropractor* or Cytologist? or Cytotechnologist? or Dentist? or Denturist? or Dental or Dietetic or Dietary or Dietitian? or "Emergency Medic*" or (Genetic NEAR/1 (counsel* or service?)) or "Health Educator?" or Kinesiologist? or Midwife? or Nurse? or Nursing or Nutritionist? or "Operating Room Technician?" or Ergotherapist? or Optician? or Orthoptist? or Optometry or Orthoptics or Paramedic? or Perfusionist? or Pharmac* or ((Physical or Occupational) NEAR/1 therap*) or Physiotherap* or Prosthetist? or Psychologist* or Radiographer? or ((Laboratory or Biomedical or Health or Medical or Cytogenetic? or "Operating Room" or Ophthalmic? or Pharmacy or Radiolog* or Respiratory or Inhalation or "Nuclear medicine") NEAR/1 (Assistant? Or Technician? or Technolog*)) or ((Physician* or Doctor*) NEAR/1 (Assistant? or Extender?)) or ((Speech or Language) NEAR/1 Patholog*) Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	1 629 689
1	TI=(Student? or Graduate? or Diploma or Bacculaureate? Or Undergraduate?) Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, AetHCI, CPCI-S, CPCI-SSH Timespan=All years	106 230

Résultats de la recherche bibliographique

Base de données	Plateforme	Nombre de références
Medline (1946-)	OVID	3645
Embase (1974-)	OVID	3457
Web of Science	Web of Knowledge	2126
ERIC	OVID	645
CINAHL	EBSCO	203
Business Source Premier	EBSCO	136
ABI/Inform Complete	Proquest	70
Érudit	Érudit	0
Total		10 282*

* Les données du tableau sont fournies à titre indicatif, le nombre total de références identifiées ne correspondant pas exactement au nombre d'articles identifiés par la recherche documentaire après jumelage des banques (tel que mentionné dans l'organigramme). L'origine de la divergence de 33 documents est incertaine mais semble être liée à un problème de doublons.

Annexe II. Caractéristiques des études exclues au stade des textes intégraux

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
1	Acun Z, Cihan A, Ulukent SC, Comert M, Ucan B, Cakmak GK, and Cesur A. A randomized prospective study of complications between general surgery residents and attending surgeons in near-total thyroidectomies. <i>Surgery today</i> 2004;34:997-1001.	Pays non retenu
2	Arevalo O, Saman DM and Rohall V. Measuring clinical productivity in community-based dental education programs. <i>Journal of dental education</i> 2011;75(9): 1200-1207.	Intervention non retenue
3	Ashraf U, Weis B, Smalligan RD, Gibb JI, Norton H, Sibbitt WL and Bankhurst A. Outcomes and cost-effectiveness of ultrasound-guided invasive procedures performed by residents in a teaching hospital. <i>Journal of investigative medicine</i> 2011;59(1):162-162.	Pas de texte intégral
4	Ayдын SA, Bulut M, Topal NB, Akgoz S, Koksak O, Orcan S, Turan M, Ayдын T, Gültekin E, Oncu MR, Durmus O, Eren B and Ozguc H. Performance of emergency medicine residents in the interpretation of radiographs in patients with trauma. <i>Emergency medicine</i> 2008;25:482-85.	Pays non retenu
5	Bailit HL and McGowan TL. Senior dental students' impact on dental school clinic revenues: the effect of community-based dental education. <i>Journal of dental education</i> 2011;75(10):S8-13.	Intervention non retenue
6	Baer CW and Anderson MC. Education as a hidden cost in ambulatory care. <i>Journal of ambulatory care management</i> 1978;1(4); 73-82.	Plan d'étude non retenu
7	Baker K. Determining resident clinical performance: getting beyond the noise. <i>Anesthesiology</i> 2011;115(4):862-78.	Intervention non retenue
8	Banks EH, Chudnoff S, Karmin I, Wang C and Pardanani S. <i>American journal of obstetrics and gynecology</i> 2007;197:541.e1-541.e5.	Intervention non retenue
9	Beecroft PC, Kunzman L and Krozek C. RN internship: outcomes of a one-year pilot program. <i>Jona</i> 2001;31(12):575-82	Intervention non retenue
10	Berger JS, Eisen L, Nozad V, D'Angelo J, Calderon Y, Brown DL and Schweitzer P. Competency in electrocardiogram interpretation among internal medicine and emergency medicine residents. <i>The American journal of medicine</i> 2005;118:873-80	Intervention non retenue
11	Bhat R, Maloy, K and Dubin J. Impact of learners on emergency medicine attending physician productivity. <i>Annals of emergency medicine</i> 2012;1:S42	Pas de texte intégral
12	Bolderston A and Morgan S. Global impact: an examination of a Caribbean radiation therapy student placement at a Canadian teaching hospital. <i>Journal of medical imaging and radiation sciences</i> 2010;41(3):152-58.	Plan d'étude non retenu

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
13	Bosch-Capblanch X and Garner P. Systematic review: primary health care supervision in developing countries. <i>Tropical medicine and international health</i> 2008;13(3):369-83.	Pays non retenu
14	Butkievich LE, Stacy ZA, Daly MW, Huey WY and Taylor CT. Impact of a student-supported pharmacy assessment program on venous thromboembolism prophylaxis rates in hospitalized patients. <i>American journal of pharmaceutical education</i> 2010;74(6):1-6.	Intervention non retenue
15	Cantrell MA and Browne MA. The impact of a nurse externship program on the transition process from graduate to registered nurse: Part III. recruitment and retention effects. <i>Journal for nurses in staff development</i> 2006;22(1):11-14.	Intervention non retenue
16	Carney PA, Bar-on ME, Grayson MS, Klein M, Cochran N, Eliassen, MS, Gambert SR, Gupta KL, Labrecque MC, Munson PJ, Nierenberg DW, O'Donnell JF, Whitehurst-Cook M and Willett RM. The impact of early clinical training in medical education: a multi-institutional assessment. <i>Acad Med</i> 1999;74(1 Suppl):S59-66.	Intervention non retenue
17	Carter JT, Draugalis JR, and Slack MK. Impact of clerkship students on pharmacy-site output. <i>American journal of health-system pharmacy</i> 1996;53(14):1694-1700.	Intervention non retenue
18	Chauvin S, Lo-Blais B, Lofaso D, Yang T, Kozmenko V and Hilton C. An initial evaluation of the effectiveness of an innovative clinical skills fair for medicine residents. <i>Journal of investigative medicine</i> 2004;52(1):S296-S296.	Pas de texte integral
19	Cherkin DC, Rosenblatt RA and Hart LG. The impact of residency training on the productivity of family physicians. <i>Inquiry</i> 1984;21(2):152-60.	Intervention non retenue
20	Chung Y-L and Spelbring LM. An analysis of weekly instructional input hours and student work hours in occupational therapy fieldwork. <i>The American journal of occupational therapy</i> 1983;37(10):681-87.	Plan d'étude non retenu
21	Clark W, Hernandez J, McKeon BA, Kahn A, Morton C, Toomey P, Mullinax J, Ross S and Rosemurgy A. Surgery residency training programmes have greater impact on outcomes after pancreaticoduodenectomy than hospital volume or surgeon frequency. <i>International hepato-pancreato biliary association</i> 2009;12:68-72.	Plan d'étude non retenu
22	Collins RJ. General practice residency training and subsequent clinical production. <i>Journal of dental education</i> 1983;47(9):609-14.	Plan d'étude non retenu
23	Cook AM, Rose LE and Barkalow BH. Cost effective clinical engineering internships in community hospitals. <i>Journal of clinical engineering</i> 1978;3(2):173-78.	Intervention non retenue
24	Curry RH, Yarnold PR, Bryant FB, Martin GJ and Hughes RL. Subjective medical school performance evaluations and residency performance – analysis by linear structural relationships. <i>Clinical research</i> 1986;34(4):1012-1012.	Intervention non retenue
25	Custer WS and Willke RJ. Teaching hospital costs: the effects of medical staff characteristics. <i>Health services research</i> 1991;25(6):831-57.	Plan d'étude non retenu
26	DaVanzo JE, El-Gamil AM, Dobson A and Sen N. A retrospective comparison of clinical outcomes and medicare expenditures in skilled nursing facility residents with chronic wounds. <i>Ostomy wound management</i> 2010;56(9):32-42.	Intervention non retenue

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
27	Day RP, Hewson MG, Kindy P and Van Kirk J. Evaluation of resident performance in an outpatient internal medicine clinic using standardized patients. <i>Journal of general internal medicine</i> 1993;8:193-98.	Intervention non retenue
28	DeCroos FC, Chow JH, Garg P, Sharma R, Bharti N, Boehlke, CS. Analysis of resident-performed manual small incision cataract surgery (MSICS): an efficacious approach to mature cataracts. <i>Int ophthalmol</i> 2012;32:547-52.	Pays non retenu
29	DeLia D, Cantor JC and Duck E. Productivity vs. training in primary care: analysis of hospitals and health centers in New York city. <i>Inquiry</i> 2002;39(3):314-26.	Plan d'étude non retenu
30	Deusinger SS. Evaluating the effectiveness of clinical education. <i>Journal of physical therapy education</i> 1990;4(2):66-70.	Intervention non retenue
31	Deveau JP, Lorenz JE, Hughes MJ. Emergency medicine resident work productivity and procedural accomplishment. <i>Medical education</i> 2003;103(6):291-296.	Plan d'étude non retenu
32	Diamond HS, Fitzgerald LL and Day R. An analysis of the cost and revenue of an expanded medical residency. <i>Journal of general internal medicine</i> 1993;8(11):614-18.	Intervention non retenue
33	Dukelow A, Thompson D, Rhiger C, Klingel M and McLeod SL. Do learners in the emergency department help or hinder emergency physician productivity? <i>Canadian journal of emergency medicine</i> 2013;15:S39.	Pas de texte intégral
34	Falcone RE, Thomas B and Hrutkay L. Safety and efficacy of diagnostic peritoneal lavage performed by supervised surgical and emergency medicine residents. <i>European journal of emergency medicine</i> 1997;4(3):150-155.	Intervention non retenue
35	Farnan J, Prochaska M, Georgitis E, Martin S, Petty L and Arora VM. Effect of supervision on residency education and patient outcomes: Results of a systematic review. <i>Journal of general internal medicine</i> 2010;25:S264.	Intervention non retenue
36	Fix ML, Zimmerman KD, Strout TD and Delaney MC. Effect of student and resident trainees on markers of flow in a mixed adult and pediatric emergency department. <i>Academic emergency medicine</i> 2001;1:S175	Pas de texte intégral
37	Franzini L, Monteiro FM, Fowler GC and Low MD. A cost construction model to assess the cost of a family practice residency program. <i>Family Medicine</i> 1999;31(3):159-170.	Intervention non retenue
38	Gafni A and Yuan Y. Students performance vs hospital performance in the labor market for medical interns and residents: Do hospitals perform better due to asymmetry in information available to them relative to students? <i>Journal of health economics</i> 1989;8:353-60.	Intervention non retenue
39	Galvis CO, Raab SS, D'Amico F and Grzybicki DM. Pathologists' assistants practice: a measurement of performance. <i>American journal of clinical pathology</i> 2001;116(6):816-22.	Intervention non retenue
40	Gandy J and Sanders B. Costs and benefits of clinical education. <i>Journal of physical therapy education</i> 1990;4(2):70-75.	Intervention non retenue

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
41	Gerbeaux P, Ledoray V, Liauthaud H, Torro D, Takun K, Thirree R, Nelh P and Jean P. Medical student effect on emergency department length of stay. <i>Annals of Emergency Medicine</i> 2001;37(3):275-8.	Intervention non retenue
42	Gonge H and Buus N. Model for investigating the benefits of clinical supervision in psychiatric nursing: A survey study. <i>International journal of mental health nursing</i> 2011;20:102-111.	Plan d'étude non retenu
43	Gonyeau MJ and McQueeney M. Economic evaluation of clinical interventions from an integrated internal medicine and ambulatory care APPE. <i>Pharmacotherapy: the journal of human pharmacology & drug therapy</i> 2011;31(10):332e.	Pas de texte intégral
44	Gordon JJ, Saunders NA and Sanson-Fisher RW. Evaluating interns' performance using simulated patients in a casualty department. <i>Medical journal of Australia</i> 1989;151(1):18-21.	Intervention non retenue
45	Graber MA, Wyatt C, Kasperek L and Xu Y. Does simulator training for medical students change patient opinions and attitudes toward medical student procedures in the emergency department? <i>Academic emergency medicine</i> 2005;12:635-639.	Plan d'étude non retenu
46	Greene J, Rogers VW and Yedidia MJ. The impact of implementing a chronic care residency training initiative on asthma outcomes. <i>Academic medicine</i> 2007;82(2):161-67.	Intervention non retenue
47	Griffith CH, Wilson JF and Rich EC. The effect at one teaching hospital of interns' workloads on the satisfaction of their patients. <i>Academic medicine</i> 1998;73(4):427-9.	Plan d'étude non retenu
48	Guyen S, Ozturk A, Gurbuz R, Goger E, Kaynar M, Ardic M, Kilinc M and Arslan M. Effects of urology specialists and residents of different levels of experience to PNL results. <i>European urology supplements</i> 2011;10(2):131-131.	Pas de texte integral
49	Hale FA. Performance in preceptorships. <i>Journal of medical education</i> 1980;55(2):146-147.	Article introuvable
50	Hall DE and Rhonda L.M. Evaluation of a 16-week critical care internship program using a staff development program effectiveness evaluation tool. <i>Journal for nurses in staff development</i> 2006;22(3):134-143.	Intervention non retenue
51	Halonon RJ et al. Measuring the costs of clinical education in departments utilizing allied health professionals. <i>Journal of allied health</i> 1976;5(4):5-12.	Plan d'étude non retenu
52	Hamburger SS. Cost effectiveness in an internal medicine residency program: One physician's approach. <i>Southern medical journal</i> 1982;75(4):429-33.	Intervention non retenue
53	Hammersberg SS. A cost/benefit study of clinical education in selected allied health programs. <i>Journal of allied health</i> 1982;11(1):35-41.	Plan d'étude non retenu
54	Happell, B and Gough, K. Employment through residency programs: a strategy to address the workforce crisis in psychiatric nursing. <i>Archives of psychiatric nursing</i> 2007;21(3):126-131.	Intervention non retenue

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
55	Harris IA, Yong S, McEvoy L and Thorn L. A prospective study of the effect of nursing home residency on mortality following hip fracture. <i>ANZ JSurg</i> 2010;80:447-50.ans_5313	Intervention non retenue
56	Harrison JP and Lambiase LR. The improving efficiency of university health consortium hospitals. <i>Journal of public budgeting, accounting & financial management</i> 2007;19(3):385-399.	Intervention non retenue
57	Hawkins B, Kaltenbach L, Shivapour D, Neely M, Rao S and Yeh R. Do interventional cardiology training programs have worse outcomes early in the academic year? An assessment of the "july effect" from the NCDR. <i>Circulation</i> 2012;1.	Pas de texte integral
58	Holloway LE and Neufeldt SA. Supervision: Its Contributions to Treatment Efficacy. <i>Journal of consulting and clinical psychology</i> 1995;63(2):207-213.	Plan d'étude non retenu
59	Holmes DC, Squire LJ, Arneson SK, Doering JV. Comparison of student productivity in four-handed clinic and regular unassisted clinic. <i>Journal of dental education</i> 2009;73(9):1083-1089.	Intervention non retenue
60	HoseK JR and Palmer AR. Teaching and hospital costs: the case of radiology. <i>Journal of health economics</i> 1983;2:29-46.	Plan d'étude non retenu
61	Hyrkas K and Paunonen-Ilmonen M. The effects of clinical supervision on the quality of care: examining the results of team supervision. <i>Journal of advanced nursing</i> 2001;33(4):492-502.	Intervention non retenue
62	Iannuzzi JC, Rickles AS, Deeb AP, Fleming FJ and Monson JRT. The trainee effect: Surgery's dirty little secret. <i>Colorectal Disease</i> 2012;14:36	Pas de texte integral
63	Jamadar DA, Carlos R, Caoili EM, Pernicano PG, Jacobson JA, Patel S, Noroozian M, Dong Q, Bailey JE, Patterson SK, Klein KA, Good JD, Kazerooni EA and Dunnick NR. Estimating the effects of informal radiology resident teaching on radiologist productivity: what is the cost of teaching? <i>Academic radiology</i> 2005;12(1):123-28.	Plan d'étude non retenu
64	Jang T, Docherty M, Aubin C and Polites G. Resident-performed compression ultrasonography for the detection of proximal deep vein thrombosis: fast and accurate. <i>Academic emergency medicine</i> 2004;11(3):319-322.	Intervention non retenue
65	Jay MR, Gillespie CC, Schlair SL, Savarimuthu SM, Sherman SE, Zabar SR and Kalet AL. The impact of primary care resident physician training on patient weight loss at 12 months. <i>Obesity</i> 2013;21(1):45-50.	Intervention non retenue
66	Jeanmonod R, Jeanmonod D and Ngiam R. Resident productivity: does shift length matter? <i>The American journal of emergency medicine</i> 2008;26:789-91.	Intervention non retenue
67	Jones B, Murtaugh M, Durkin ZA, Bolden MC and Majewski T. Clinical education in two-year colleges: cost-benefit issues. <i>Journal of allied health</i> 2000;29(2):109-113.	Plan d'étude non retenu
68	Johnsen GN and Eady CM. How much does diploma nursing education really cost? <i>Nursing outlook</i> 1972;20(10):658-64.	Plan d'étude non retenu

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
69	Källström R, Hjertberg H and Svanvik J. Impact of virtual reality-simulated training on urology residents' performance of transurethral resection of the prostate. <i>Journal of endurology</i> 2010;24(9):1521-28.	Intervention non retenue
70	Kendrick A, Ciraulo DL, Radeker TS, Lewis PL, Richart CM, Maxwell RA, Barker DE and Smith PW. Trauma nurse specialists' performance of advanced skills positively impacts surgical residency time constraints. <i>The American surgeon</i> 2006. 72(3):224-227.	Intervention non retenue
71	Kern SJ, Smith RS, Fry WR, Helmer SD, Reed JA and Chang FC. Sonographic examination of abdominal trauma by senior surgical residents. <i>American surgeon</i> 1997;63(8):669-74.	Intervention non retenue
72	Kim SH, Park CS, Jung SL, Kang BJ, Kim JY, Choi JJ, Kim YI, Oh JK, Oh JS, Kim H, Jeong SH, Yim HW. Observer variability and the performance between faculties and residents: US criteria for benign and malignant thyroid nodules. <i>Korean J Radiol</i> 2010;11(2):149-155.	Intervention non retenue
73	Kling DR and Bulgrin JA. Clinical education costs and benefits: application of a fiscal analysis model. <i>Journal of allied health</i> 1987;16(2):135-46.	Intervention non retenue
74	Knickman JR, Lipkin M, Finkler SA, Thompson WG and Kiel J. The potential for using non-physicians to compensate for the reduced availability of residents. <i>Academic medicine</i> 1992;67(7):429-38.	Plan d'étude non retenu
75	Koivu A, Saarinen PI and Hyrkas K. Who benefits from clinical supervision and how? The association between clinical supervision and the work-related well-being of female hospital nurses. <i>Journal of clinical nursing</i> 2012;21:2567-78.	Intervention non retenue
76	Kosecoff J, Brook RH, Fink A, Kamberg C, Roth CP, Goldberg GA, Linn L.S, Clark VA, Newhouse JP and Delbanco TL. Providing primary general medical care in university hospitals: efficiency and cost. <i>Annals of internal medicine</i> 1987;107(3):399-405.	Plan d'étude non retenu
77	Kotecki CN. Nursing internships: taking a second look. <i>Journal of Continuing Education in Nursing</i> 1992;23(5):201-205.	Intervention non retenue
78	Ladyshevsky R K, Barrie SC and Drake VM. A comparison of productivity and learning outcome in individual and cooperative physical therapy clinical education models. <i>Physical therapy</i> 1998;78(12):1288-98.	Intervention non retenue
79	Lam NT, Dong SL, Billiard MJ, Vester M, Wla-Roel C and Rowe BH. Impact of learners on emergency department length of stay. <i>Canadian journal of emergency medicine</i> 2010;12(3):236.	Article introuvable
80	Lee TY, Tzeng WC, Lin CH and Yeh ML. Effects of a preceptorship programme on turnover rate, cost, quality and professional development. <i>Journal of clinical nursing</i> 2009;18:1217-25.	Pays non retenu
81	Levitan RM, Rosenblatt B, Meiner EM, Reilly PM, Hollander JE. Alternating day emergency medicine and anesthesia resident responsibility for management of the trauma airway: a study of laryngoscopy performance and intubation success. <i>Annals of emergency medicine</i> 2004;43(1):48-53.	Intervention non retenue

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
82	Lin E, Szomstein S, Addasi T, Galati-Burke L, Turner JW, Tiszenkel HI. Model for teaching laparoscopic colectomy to surgical residents. <i>The American journal of surgery</i> 2003;186:45-48.	Intervention non retenue
83	Louis M, Innes G and Langhan TS. Impact of medical trainees on the clinical efficiency of attending emergency physicians: A time flow analysis. <i>Canadian journal of emergency medicine</i> 2010;12(3):245-246.	Article introuvable
84	Löwe B, Hartmann M, Wild B, Nikendei C, MD2, Kroenke K, Niehoff D, Henningsen P, Zipfel S, and Herzog W. Effectiveness of a 1-year resident training program in clinical research: a controlled before-and-after study. <i>Journal of general interne medicine</i> 2008;23(2):122-28.	Intervention non retenue
85	Lubowski TJ, Cronin LM, Pavelka RW, Briscoe-Dwyer LA, Briceland LL and Hamilton RA. Effectiveness of a medication reconciliation project conducted by pharmD students. <i>American journal of pharmaceutical education</i> 2007;71(5): 1-7.	Intervention non retenue
86	MacKenzie DC, Smith JL and Clyne B. Effect of resident training and experience on time to evaluate and disposition emergency department patients. <i>Annals of emergency medicine</i> 2012;1:S148-S149.	Pas de texte integral
87	MacKinnon JR and Page GG. Estimating educational costs of clinical placements for occupational therapy students. <i>The occupational therapy journal of research</i> 1986;6(6):349-64.	Plan d'étude non retenu
88	Maron BA, Dansereau LM, Maron BJ and Easton JD. Impact of postgraduate medical education on recognition of stroke. <i>Cardiology in review</i> 2005;13(2):73-75.	Plan d'étude non retenu
89	Martin AD, Vaish SS, Castle EP, Ferrigni RG and Andrews PE. Are we done yet? The effect of resident training on surgeon productivity. <i>Journal of urology</i> 2010;1:e139.	Pas de texte integral
90	Mattox DE. Cost-effectiveness of otolaryngology externships for residency applicants. <i>Archives of otolaryngology-head & neck surgery</i> 1984;110(1):2-2.	Pas de texte integral
91	McConaha JL, Finoli LM, Heasley JE and Lunney PD. Assessing Student Pharmacist Impact on Patient Over-the-Counter Medication Selection. <i>Journal of pharmacy practice</i> 2013;26(3):280-287.	Plan d'étude non retenu
92	McCoy CP, Stenerson MB, Halvorsen AJ, Homme JH, and McDonald, FS. Association of volume of patient encounters with residents' in-training examination performance. <i>Journal of general internal medicine</i> 2013;28(8):1035-41.	Intervention non retenue
93	McLeod MW. Mutual benefits in hospital-based clinical education for the allied health professions: a position. <i>Health Policy: Education Health Service Delivery and Regulation</i> 1980;1(3):217-20.	Plan d'étude non retenu
94	McNamara RM, Whitley TW, Sanders AB and Andrew LB. The extent and effects of abuse and harassment of emergency medicine residents. The SAEM In-service Survey Task Force. <i>Academic emergency medicine</i> 1995;2(4):293-301.	Intervention non retenue
95	Meyers SK. Exploring the Costs and Benefits Drivers of Clinical Education. <i>The American journal of occupational therapy</i> 1995;49(2):107-111.	Plan d'étude non retenu

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
96	Miller G, Bamboat ZM, Allen F, Biernacki P, Hopkins MA, Gouge TH, Riles TS. Impact of mandatory resident work hour limitations on medical students' interest in surgery. <i>Journal of American college of surgeons</i> 2004;199(4):615-619.	Intervention non retenue
97	Milone JM, Gottumukkala A, Ward CP and York KM. The impact of supervision on internal medicine residents' attitudes and management of depression in primary care: a pilot study. <i>Academic psychiatric</i> 2013;37(2):94-97.	Plan d'étude non retenu
98	Mishail A, Shahsavari M, Kim J, Welliver RC, Vemulapalli P and Adler HL. Deficits in urological knowledge among medical students and primary care providers: potential for impact on urological care. <i>The journal of urology</i> 2008;180:2140-47.	Intervention non retenue
99	Mishra A, Agarwal G, Agarwal A and Mishra SK. Safety and efficacy of total thyroidectomy in hands of endocrine surgery trainees. <i>The American journal of surgery</i> 1999;178:377-380.	Pays non retenu
100	Mladenovic J, Shea JA, Duffy FD, Lynn LA, Holmboe ES, and Lipner RS. Variation in internal medicine residency clinic practices: assessing practice environments and quality of care. <i>Journal of general internal medicine</i> 2008;27(3):914-20.	Intervention non retenue
101	Mueller SK, Call SA, McDonald FS, Halvorsen AJ, Schnipper JL and Hicks LS. Impact of internal medicine resident workload and handoff training on the quality of care in hospitals. <i>Journal of general internal medicine</i> 2011;26:S7-S8.	Intervention non retenue
102	Mulligan JL, Arnold L, Sanders R, Brumwell M, Rupani M, Stelle R, Romang L, Sinnott M, Ryan P, Sirridge MS and al. Contribution of education to cost-effective care of microcytic, hypochromic anemia. <i>Journal of family practice</i> 18(6). 901-7.	Intervention non retenue
103	Nadershahi NA, Salmon ES, Fathi N, Schmedders K, Hargis J. Review of outcomes from a change in faculty clinic management in a U.S. dental school. <i>Journal of dental education</i> 1994;74(9):961-69.	Intervention non retenue
104	Ojeda AG, Hernandez MFH, Mejia GT, Morales AO and Villasenor YL.D. Outcome of surgical treatment of vesicular lithiasis by surgery residents. <i>Revista de investigacion clinica</i> 43(4):338-345.	Intervention non retenue
105	Orandi BJ, Blackburn S, Henke PK. Surgical mentors' and mentees' productivity from 1993 to 2006. <i>The American journal of surgery</i> 2011;201:260-65.	Intervention non retenue
106	O'Sullivan C, Cassidy C and Condon C. Does providing clinical placements to undergraduate physiotherapy students affect service provision? <i>Physiotherapy Ireland</i> 2007;28(1):36-40.	Intervention non retenue
107	Otremba S and Turner P. Necessary, effective, and affordable therapy (Neat): The impact of student pharmacists and preceptors on patient health outcomes. <i>Journal of the American pharmacists association</i> 2010;50(2):300.	Intervention non retenue
108	Pacheco M, Weiss D, Vaillant K, Bachofer S, Garrett B, Dodson WH, Urbina C, Umland B, Derksen D, Heffron W and Kaufman A. The impact on rural New Mexico of a family medicine residency. <i>Academic medicine</i> 2005;80(8):739-44.	Plan d'étude non retenu

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
109	Pacheco GS, Viscusi C, Hays DP and Woolridge DP. The effects of resident level of training on the rate of pediatric prescription errors in an academic emergency department. <i>The journal of emergency medicine</i> 2012;43(5):e343-e348.	Plan d'étude non retenu
110	Parisek RA, Battafarano DF, Marple RL, Carpenter M and Kroenke K. How well do internists diagnose common musculoskeletal complaints? The effects of rheumatology training and clinical experience on diagnostic accuracy and costs using case vignettes. <i>Journal of clinical rheumatology</i> 1997 3(1):16-23.	Intervention non retenue
111	Pham DQ. Evaluating the impact of clinical interventions by pharmD students on internal medicine clerkships: the results of a 3 year study. <i>The annals of pharmacotherapy</i> 2006;40:1541-5.	Plan d'étude non retenu
112	Philip J, Pandurangi A, Sathiananthan R and Balakrishnan R. Attitude towards psychiatry among medical students: Impact of internship training in psychiatry. <i>Indian journal of psychiatry</i> 2013;55:S63.	Article introuvable
113	Pine R and Tart K. Return on investment: benefits and challenges of a baccalaureate nurse residency program. <i>Nursing economic</i> 2007;25(1):13-19.	Plan d'étude non retenu
114	Posavac E, Carey R and Marin B. Use of resident physicians: an evaluation of the effects of a significant increase. <i>Evaluation & the health professions</i> 1981;4(4):433-52.	Plan d'étude non retenu
115	Rashid M. Performance of clinical clerks doing paediatric rotations in a community hospital versus a university hospital. <i>Paediatric child health</i> 2007;12(9):761-764.	Plan d'étude non retenu
116	Reznick, R. K., Schwartz, M. T. Dayton and A. H. Harken. Assessing residents' clinical performance: Cumulative results of a four-year study with the Objective Structured Clinical Examination - Discussion. <i>Surgery</i> 1998;124(2):312-312.	Intervention non retenue
117	Rochlin JM and Simon HK. Does fellowship pay: what is the long-term financial impact of subspecialty training in pediatrics? <i>Pediatrics</i> 2011;127:254-60.	Plan d'étude non retenu
118	Santoso JT, Whaley JT, Estep R and Wan J. The university of Tennessee obstetrics & gynecology resident physician work efficiency. <i>Tennessee medicine</i> 2011;104(7):43-6.	Intervention non retenue
119	Scales FS, Alverson E and Harder DL. The effect of a preceptorship on nursing performance. <i>Nursing Connections</i> 1993;6(2):45-54.	Plan d'étude non retenu
120	Schinasi DA, Nadel FM, Hales R, Boswinkel JP and Donoghue AJ. Assessing pediatric residents' clinical performance in procedural sedation: a simulation-based needs assessment. <i>Pediatric emergency care</i> 2013;29(4):447-52.	Plan d'étude non retenu
121	Schmidt UH, Kumwilaisak K, Bittner E, George E and Hess D. Effects of supervision by attending anesthesiologists on complications of emergency tracheal intubation. <i>Anesthesiology</i> 2008;109(6):973-7.	Intervention non retenue
122	Schwartz JJ, Thiesset HF, Bohn JA, Sloat B, Carricaburu M, Hatch J, Sorensen JB, Kim RD, Vargo D and Fryer JP. Perceived Benefits of a Transplant Surgery Experience to General Surgery Residency Training. <i>Journal of surgical education</i> 2012;69(3):371-84.	Plan d'étude non retenu

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
123	Schweitzer PJ, and Rice TR. The student-run clinic: a new opportunity for psychiatric education. <i>Academic psychiatry</i> 2012;36(3):233-36.	Intervention non retenue
124	Sealy PI, Williams S, Sa B, Ignacio DN and Extavour RM. Stakeholder perspectives on outcome expectations of pharmacy graduates from a caribbean school of pharmacy. <i>American journal of pharmaceutical education</i> 2013;77(5):1-9.	Pays non retenu
125	Shimizu T, Tsugawa Y, Tanoue Y, Konishi R, Nishizaki Y, Kishimoto M, Shiojiri T and Tokuda Y. The hospital educational environment and performance of residents in the General Medicine In-Training Examination: a multicenter study in Japan. <i>International journal of medicine</i> 2013;6:637-40.	Intervention non retenue
126	Shoenfelt EL, Stone NJ and Kottke JL. Internships: an established mechanism for increasing employability. <i>Industrial and organizational psychology-perspectives on science and practice</i> 2013;6(1):24-28.	Pas de texte intégral
127	Sidani S, Doran D, Porter H, LeFort S, O'Brien-Pallas LL, Zahn C, Laschinger H and Sarkissian S. Processes of care: comparison between nurse practitioners and physician residents in acute care. <i>Nursing leadership</i> 2006;19(1):69-85.	Intervention non retenue
128	Solomon ES et al. An application: the cost of clinic care by undergraduate dental students and its relationship to clinic fees. <i>Journal of dental education</i> 1994;58(11):832-35.	Intervention non retenue
129	Sox CM, Burstin HR, Orav EJ, Conn A, Setnik G, Rucker DW, Dasse P and Brennan TA. The effect of supervision of residents on quality of care in five university-affiliated emergency departments. <i>Academic medicine</i> 1998;73(7):776-82.	Intervention non retenue
130	Spears MW. The benefits of preceptorships. <i>Journal of nursing administration</i> 1986;16(6):4,23	Article introuvable
131	Surow JB. Cost-effectiveness of externships. <i>Archives of otolaryngology-head & neck surgery</i> 1984;110(6):415-415.	Pas de texte intégral
132	Stetler CB, Legro MW, Wallace CM, Bowman C, Guihan M, Hagedorn H, Kimmel B, Sharp ND and Smith JL. The role of formative evaluation in implementation research and the QUERI experience. <i>Journal of general internal medicine</i> 2006;21:51-8.	Intervention non retenue
133	Stone ME, Kunjummen BJ, Moran JC, Wilkerson DK and Zatina MA. Supervised training of general surgery residents in carotid endarterectomy performed on awake patients under regional block is safe and desirable. <i>American surgeon</i> 2000;66(8):781-786.	Intervention non retenue
134	Swinny B and Brady M. The benefits and challenges of providing nursing student clinical rotations in the intensive care unit. <i>Critical care nursing quarterly</i> 2010;33(1):60-66.	Intervention non retenue
135	Tai LW and Tulley JE. A cost analysis of an introduction to clinical medicine course in a non-university teaching hospital. <i>Academic medicine</i> 1997;72(1):62-64.	Intervention non retenue

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
136	Terceros Y, Chahine-Chakhtoura C, Malinowski JE and Rickley WF. Impact of a pharmacy resident on hospital length of stay and drug-related costs. <i>Annals of pharmacotherapy</i> 2007;41(5):742-8.	Intervention non retenue
137	Thomas KG, Thomas MR, Stroebel RJ, McDonald FS, Hanson GJ, Naessens JM, Huschka TR, Kolars JC: Use of a registry-generated audit, feedback, and patient reminder intervention in an internal medicine resident clinic—a randomized trial. <i>J Gen Intern Med</i> 2007;22:1740-1744.	Intervention non retenue
138	Urquhart D, Sell Z, Dhouieb E, Bell G, Oliver S, Black R and Tallis M. Effects of a supervised, outpatient exercise and physiotherapy programme in children with cystic fibrosis. <i>Pediatric pulmonology</i> 2012;47:1235-41.	Intervention non retenue
139	Verdon ME. Establishing a linkage between a family practice residency and a local health department. <i>Family medicine</i> 1993;25(5):312-315.	Intervention non retenue
140	Victores A, Roberts J, Sturm-O'Brien A, Victores N, Uecker W, Alford B and Takashima M. Otolaryngology resident workflow: a time-motion and efficiency study. <i>Otolaryngology-head and neck surgery</i> 2011;144(5) 708–713.	Plan d'étude non retenu
141	Wallbank S. Effectiveness of individual clinical supervision for midwives and doctors in stress reduction: findings from a pilot study. <i>Evidence based midwifery</i> 2010;8(2):65-70.	Intervention non retenue
142	Wang M-C, Yu E C-H, Shiao A-S, Liao W-H and Liu C-Y. The costs and quality of operative training for residents in tympanoplasty type I. <i>Acta oto-laryngologica</i> 2009;129:512-14.	Pays non retenu
143	Weeks L, Starck P, Liebr P and LaFontaine K. Graduate nursing education. What are the benefits and costs to hospitals? <i>Journal of nursing administration</i> 1996;26(6):20-30.	Intervention non retenue
144	Williams RG, Verhulst S, Colliver JA, Sanfey H, Chen X and Dunnington GL. A template for reliable assessment of resident operative performance: assessment intervals, numbers of cases and raters. <i>Surgery</i> 2012;152(4):517-27.	Intervention non retenue
145	Williams RG, Klamen DL, Mayer D, Valaski M, and Roberts NK. A sampling strategy for promoting and assessing medical student retention of physical examination skills. <i>Academic medicine</i> 2007;82(10):S22-25.	Résultat non retenu
146	Young KJ and Siordia L. Teaching, leadership, scholarly productivity, and level of activity in the chiropractic profession: a study of graduates of the Los Angeles college of chiropractic radiology residency program. <i>Journal of chiropractic humanities</i> 2012;19:12-23.	Intervention non retenue
147	Young HN, Schumacher JB, Moreno MA, Brown RL, Sigrest TD, McIntosh GK, Schumacher DJ, Kelly MM and Cox ED. Medical student self-efficacy with family-centered care during bedside rounds. <i>Academic medicine</i> 2012;87(6):767-75.	Intervention non retenue

	Articles exclus	Motif de l'exclusion*
148	Ziemer DC, Doyle JP, Barnes CS, Branch WT Jr, Cook CB, El-Kebbi IM, Gallina DL, Kolm P, Rhee MK, Phillips LS: An intervention to overcome clinical inertia and improve diabetes mellitus control in a primary care setting: Improving Primary Care of African Americans with Diabetes (IPCAAD) 8. <i>Arch Intern Med</i> 2006, 166:507-513.	Intervention non retenue
149	Zhu JN, Weiland TJ, Taylor DM and Dent AW. An observational study of emergency department intern activities. <i>MJA</i> 2008;188:514-19.	Plan d'étude non retenu

* Les raisons susmentionnées représentent la première raison notée ou la principale observée. D'autres motifs d'exclusion pourraient également avoir été présents dans une même étude.

Annexe III. Évaluation de la qualité des études consultées (*Quality Assessment Tool for Quantitative Studies*)

Articles	Biais de sélection	Plan d'étude	Facteurs de confusion	Examen à l'aveugle	Collecte de données	Retraits et abandons	Évaluation globale
Aguilar, 2011	Modérée	Modérée	Élevée	Modérée	Faible	Faible	FAIBLE
Anderson et coll., 2013	Modérée	Modérée	Élevée	Modérée	Élevée	Faible	MODÉRÉE
Chen et coll., 2013	Modérée	Modérée	Élevée	Modérée	Élevée	Faible	MODÉRÉE
Coulson et coll., 1991	Modérée	Modérée	Faible	Élevée	Faible	Élevée	FAIBLE
Davis et coll., 2013	Modérée	Modérée	Élevée	Modérée	Élevée	Faible	MODÉRÉE
Dupont et coll., 1997	Modérée	Modérée	Faible	Élevée	Élevée	Modérée	MODÉRÉE
French et coll., 2002	Faible	Modérée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	MODÉRÉE
Guo et coll., 2008	Modérée	Modérée	Élevée	Modérée	Élevée	Élevée	ÉLEVÉE
Herter et coll., 2012	Modérée	Modérée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	ÉLEVÉE
Holland, 1997	Modérée	Modérée	Élevée	Modérée	Élevée	Faible	MODÉRÉE
Ladyshevsky, 1995	Modérée	Modérée	Faible	Modérée	Élevée	Faible	FAIBLE
Ladyshevsky et coll., 1994	Modérée	Modérée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	ÉLEVÉE
Lammers et coll., 2003	Modérée	Modérée	Élevée	Élevée	Élevée	Faible	MODÉRÉE
Minville et coll., 2005	Élevée	Élevée	Élevée	Faible	Faible	Élevée	FAIBLE
Nguyen et coll., 2008	Modérée	Modérée	Élevée	Faible	Faible	Élevée	FAIBLE
Offner et coll., 2003	Modérée	Modérée	Élevée	Faible	Faible	Élevée	FAIBLE
Pollei et coll., 2013	Modérée	Modérée	Élevée	Modérée	Faible	Élevée	MODÉRÉE
Renwick et coll., 2005	Modérée	Modérée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	ÉLEVÉE
Salazar et coll., 2001	Modérée	Modérée	Faible	Élevée	Élevée	Élevée	MODÉRÉE

Annexe IV. Évaluation de la qualité de la revue systématique consultée (*Critical Appraisal Skills Programme*)

Items	Questions	Réponses
Farnan et coll., 2012		
1	La question d'évaluation est-elle claire ?	Incertain
2	La revue a-t-elle retenu les bons types d'études ?	Oui
3	Les auteurs de la revue ont-ils tenté de répertorier toutes les études pertinentes ?	Oui
4	Les auteurs de la revue ont-ils évalué la qualité des études retenues ?	Oui
5	Si les résultats des études ont été combinés, était-il pertinent de le faire ?	Ne s'applique pas
6	Les résultats, dont le résultat principal, sont-ils présentés clairement ?	Oui
7	Les résultats sont-ils précis ?	Oui
8	Les résultats peuvent-ils être appliqués à la population locale ?	Oui
9	Tous les résultats importants ont-ils été pris en considération ?	Oui
10	La pratique d'intervention ou la politique publique devrait-elle être modifiée à la lumière des données de cette revue ?	Ne s'applique pas

Annexe V. Résumé des études empiriques primaires incluses dans l'analyse

Auteur	Aguilar et coll., 2011	
Titre	The effect of junior residents on surgical quality: a study of surgical outcomes in breast surgery	
Plan de l'étude	Étude de cohortes historique (analyse rétrospective de données prospectives)	
Lieu	Pays : États-Unis d'Amérique Milieu d'intervention : Département de chirurgie	
Participants	Échantillon : 308 patients Caractéristiques : Patientes avec lésions non palpables qui ont subi une chirurgie conservatrice du sein	
Intervention	Discipline à l'étude : Médecine chirurgicale (santé) Intervention de supervision : Marge de ré-excision par le chirurgien traitant avec un résident junior qui effectue de 75 à 100 % de l'opération (241 patients) Intervention de contrôle : Marge de ré-excision par le chirurgien traitant (67 patients)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Temps d'opération • Besoin d'une autre opération pour marge inadéquate • Besoin d'une ré-excision intraopérative 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • La durée d'opération est significativement plus longue en présence de chirurgiens résidents juniors. • Aucune différence n'est notée sur les taux de ré-excision intraopérative et de ré-opération pour marge inadéquate.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Anderson et coll., 2013	
Titre	An empirical analysis of the effect of residents on emergency department treatment times	
Plan de l'étude	Étude de séries temporelles interrompues	
Lieu	Pays : États-Unis d'Amérique Milieu d'intervention : Centre médical universitaire	
Participants	Échantillon : 7935 patients Caractéristiques : Patients traités à l'urgence	
Intervention	Discipline à l'étude : Médecine d'urgence (santé) Intervention de supervision : Traitement à l'urgence par deux médecins urgentistes et 4 résidents (1 sénior, 2 intermédiaires, 1 débutant) (7689 patients) Intervention de contrôle : Traitement à l'urgence par deux médecins urgentistes (246 patients)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> Temps de traitement 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> La présence de résidents à l'urgence réduit significativement le temps de traitement, et ce, particulièrement chez les cas graves
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Chen et coll., 2013	
Titre	Safety and efficiency assessment of training Canadian cardiac surgery residents to perform aortic valve surgery	
Plan de l'étude	Étude de cohortes historique (analyse rétrospective de données prospectives)	
Lieu	Pays : Canada Milieu d'intervention : Département de chirurgie cardiaque d'un hôpital universitaire	
Participants	Échantillon : 1102 patients Caractéristiques : Patients avec remplacement valvulaire aortique (RVA) isolé et patients RVA avec pontage aorto-coronarien (PAC)	
Intervention	Discipline à l'étude : Chirurgie cardiaque (santé) Intervention de supervision : RVA et PAC par un résident sénior supervisé Intervention de contrôle : RVA et PAC par un chirurgien expert certifié	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalité à 30 jours • Effets indésirables majeurs • Durée de séjour à l'hôpital et à l'unité des soins intensifs • Taille et type de valvule 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune différence significative n'est notée pour ce qui est de la mortalité à 30 jours lorsqu'un résident sénior agit à titre de chirurgien principal
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune différence n'est notée quant aux effets indésirables majeurs et aux issues secondaires (durée du séjour à l'hôpital et à l'unité des soins intensifs, taille et type de valvule)
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Coulson et coll., 1991	
Titre	Effects of clinical education on the productivity of private practice facilities	
Plan de l'étude	Étude de type « avant et après »	
Lieu	Pays : États-Unis d'Amérique Milieu d'intervention : Cliniques privées (14 cliniques membres d'une corporation)	
Participants	Échantillon : non indiqué Caractéristiques : non indiqué	
Intervention	Discipline à l'étude : Physiothérapie (réadaptation) Intervention de supervision : Traitement des patients par des physiothérapeutes accompagnés d'étudiants séniors (18 duos) Mode de supervision : 1 superviseur pour 1 stagiaire Durée du stage : 4 à 8 semaines Intervention de contrôle : Traitement des patients par les physiothérapeutes superviseurs cliniques seuls (18 superviseurs)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Différence de revenu généré par jour • Nombre de patients traités par jour • Frais pour les patients 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation significative de la productivité en clinique privée en présence de stagiaires en ce qui a trait au nombre de patients traités et au revenu moyen par jour • Aucune différence n'est notée quant au coût moyen par patient.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Davis et coll., 2013	
Titre	Resident participation in index laparoscopic general surgical cases: impact of the learning environment on surgical outcomes	
Plan de l'étude	Étude de cohortes historique (analyse rétrospective de données prospectives)	
Lieu	Pays : États-Unis d'Amérique Milieu d'intervention : Centres chirurgicaux communautaires et universitaires d'Amérique du Nord	
Participants	Échantillon : 89 720 cas Caractéristiques : Patients opérés par laparoscopie pour appendicectomie, colectomie, cholécystectomie, fundoplicature, hernie inguinale et by-pass gastrique par une anastomose de Roux-en-Y	
Intervention	Discipline à l'étude : Médecine chirurgicale (santé) Intervention de supervision : Chirurgies par laparoscopie en présence de résidents de différents niveaux d'étude (R1-R3, R4-R5, ≥ R6) Intervention de contrôle : Mêmes types de chirurgies par laparoscopie faites par un chirurgien en absence de résidents	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Durée de la chirurgie • Durée du séjour hospitalier • Taux de mortalité et de morbidité • Retour en salle d'opération 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune différence cliniquement significative n'est notée quant à la mortalité.
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune différence cliniquement significative n'est notée quant à la morbidité et le retour en salle d'opération. • La durée d'opération par laparoscopie est considérablement plus longue en présence de chirurgiens résidents, et ce, tout particulièrement pour les chirurgies plus simples (cholécystectomie, hernie inguinale et appendicectomie). • La durée des chirurgies en présence de résidents de niveaux plus avancés apparaît plus longue mais n'amène pas plus de complications.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Dupont et coll., 1997	
Titre	Group supervision and productivity: from myth to reality	
Plan de l'étude	Étude de cohortes prospective	
Lieu	Pays : Canada Milieu d'intervention : 19 établissements, dont 11 hôpitaux de soins aigus incluant des hôpitaux spécialisés en soins respiratoires, 3 centres de réadaptation, 3 hôpitaux gériatriques et 2 hôpitaux pédiatriques	
Participants	Échantillon : - Caractéristiques : Patients hospitalisés ou ambulatoires en médecine, en chirurgie, en orthopédie, en neurologie et en soins cardio-respiratoires	
Intervention	Discipline à l'étude : Physiothérapie (réadaptation) Intervention de supervision : Soins aux patients par 63 superviseurs cliniques qui ont supervisé 61 groupes de stagiaires totalisant 126 étudiants, dont 46 stagiaires juniors, et 38 intermédiaires I et 42 intermédiaires II Mode de supervision : 2 superviseurs pour 1 stagiaire (44 groupes); 2 superviseurs pour 2 stagiaires (13 groupes); 3 superviseurs pour 1 stagiaire (3 groupes); 3 superviseurs pour 2 stagiaires (1 groupe) Durée du stage : 5 semaines Intervention de contrôle : Soins aux patients par un superviseur clinique seul (n = 63)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de patients traités à l'heure • Temps consacré en soins directs et indirects aux patients à chaque heure • Temps consacré aux activités administratives à chaque heure 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • La supervision de stagiaires augmente la charge de travail des superviseurs cliniques en requérant plus de temps en activités professionnelles par heure travaillée. • Augmentation significative de la productivité durant la supervision des stagiaires des niveaux intermédiaires, notamment en ce qui concerne le nombre de patients traités à l'heure, le temps de soins directs aux patients et le temps de soins indirects aux patients
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	French et coll., 2002	
Titre	The effects of the absence of emergency medicine residents in an academic emergency department	
Plan de l'étude	Étude de type « avant et après »	
Lieu	Pays : États-Unis d'Amérique Milieu d'intervention : Service de l'urgence d'un établissement universitaire de soins tertiaires	
Participants	Échantillon : 22 527 visites de patients à l'urgence, dont 19 685 durant les 158 jours en présence de résidents et 2842 durant les 23 jours en leur absence Caractéristiques : Patients traités à l'urgence, excluant les cas urgents et les conditions pédiatriques	
Intervention	Discipline à l'étude : Médecine d'urgence (santé) Intervention de supervision : Traitement des patients à l'urgence par des résidents supervisés Intervention de contrôle : Traitement des patients en l'absence des résidents	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Durée du séjour à l'urgence • Pourcentage d'admissions directes à une unité de soins intensifs • Décision d'admission (durée entre l'inscription du patient et la demande d'hospitalisation) • Nombre de consultations avec un spécialiste, de tests de laboratoire et d'examens radiographiques prescrits • Retour non planifié à l'urgence dans les 72 heures suivant la visite initiale • Satisfaction du patient 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune différence n'est notée en matière de satisfaction des patients en présence de résidents
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune différence n'est notée en ce qui concerne la durée de séjour à l'urgence, la fréquence des admissions et des demandes de consultations, de tests de laboratoire et d'examens radiographiques ainsi que les retours non planifiés à l'urgence. • Le temps de décision et la durée du séjour à l'urgence avant d'admettre un patient étaient statistiquement plus longs pour les résidents.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Guo et coll., 2008	
Titre	Does the trainee's level of experience impact on patient safety and clinical outcomes in coronary artery bypass surgery?	
Plan de l'étude	Étude de cohortes historique (analyse rétrospective de données prospectives)	
Lieu	Pays : Canada Milieu d'intervention : Département de chirurgie cardiaque d'un hôpital universitaire	
Participants	Échantillon : 2906 cas Caractéristiques : Patients opérés pour un pontage aorto-coronarien avec pompe	
Intervention	Discipline à l'étude : Chirurgie cardiaque (santé) Intervention de supervision : Pontage aorto-coronarien par des résidents de différents niveaux d'étude, dont 4 post-gradués de ≤ 4 ^e année (179 cas), 4 post-gradués de 5 ^e ou 6 ^e année (263 cas) et 3 boursiers (301 cas), sous la supervision étroite d'un consultant Intervention de contrôle : Pontage aorto-coronarien par un consultant (2163 cas)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalité postopératoire dans les 30 jours suivant l'opération ou durant la même admission • Morbidité (complications postopératoires) • Durée de séjour à l'unité de soins intensifs et à l'hôpital 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune différence significative n'est notée pour ce qui est de la mortalité à 30 jours lorsqu'un résident, peu importe son niveau, agit à titre de chirurgien principal.
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune différence significative n'est notée pour ce qui est des complications postopératoires. • La durée de séjour à l'unité de soins intensifs et à l'hôpital est similaire entre les groupes.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Herter et coll., 2012	
Titre	Effect of supervised students' involvement on diagnostic accuracy in hospitalized medical patients : a prospective controlled study	
Plan de l'étude	Essai clinique non randomisé ou étude de cohortes prospective	
Lieu	Pays : Allemagne Milieu d'intervention : Service de l'urgence d'un hôpital universitaire	
Participants	Échantillon : 323 patients Caractéristiques : Patients traités à l'urgence et subséquemment admis à l'hôpital	
Intervention	Discipline à l'étude : Médecine d'urgence (santé) Intervention de supervision : Traitement des patients à l'urgence par des stagiaires supervisés (41 étudiants de dernière année en médecine, 138 patients) Durée de stage : 4 semaines Intervention de contrôle : Traitement des patients à l'urgence par un médecin seul (22 médecins, 172 patients)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Justesse du diagnostic • Durée du séjour à l'urgence • Examens diagnostiques requis et dépenses correspondantes 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • La supervision des étudiants en médecine dans le processus d'évaluation clinique au service d'urgence de patients hospitalisés conduit à une meilleure précision diagnostique que l'évaluation faite par un médecin travaillant seul. • Aucune différence significative n'est notée en ce qui a trait à la durée du séjour à l'urgence et des dépenses engendrées pour les examens diagnostiques requis.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Holland, 1997	
Titre	Does taking students increase your waiting lists?	
Plan de l'étude	Étude de type « avant et après »	
Lieu	Pays : Grande-Bretagne Milieu d'intervention : Clinique externe de physiothérapie d'un hôpital	
Participants	Échantillon : 524 patients Caractéristiques : Patients non hospitalisés pour soins musculo-squelettiques	
Intervention	Discipline à l'étude : Physiothérapie (réadaptation) Intervention de supervision : Soins aux patients par un physiothérapeute superviseur clinique en présence d'étudiants (8 étudiants de 2 ^e et 3 ^e année, 293 patients) Durée de stage : 3 à 6 semaines Intervention de contrôle : Soins aux patients par les mêmes superviseurs qui ont travaillé seuls (237 patients)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de nouveaux patients traités • Nombre de traitements par patient 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • La productivité de la clinique externe de physiothérapie, mesurée par le nombre de patients traités, est significativement améliorée lorsque les patients sont traités par un duo superviseur-stagiaire par comparaison au superviseur travaillant seul. • Le nombre de traitements par patient est comparable dans les deux groupes.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Ladyshevsky, 1995	
Titre	Enhancing service productivity in acute care inpatient settings using a collaborative clinical education model	
Plan de l'étude	Étude de type « avant et après »	
Lieu	Pays : Canada Milieu d'intervention : Six hôpitaux de soins aigus	
Participants	Échantillon : Non précisé Caractéristiques : Patients traités en physiothérapie	
Intervention	Discipline à l'étude : Physiothérapie (réadaptation) Intervention de supervision : Soins aux patients par un trio composé d'un physiothérapeute superviseur clinique et de deux étudiants (8 trios, étudiants de 3 ^e année de 4) Mode de supervision : 1 superviseur pour 2 stagiaires Durée du stage : 5 semaines Intervention de contrôle : Soins aux patients par les mêmes superviseurs qui ont travaillé seuls	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de patients traités à l'heure • Temps consacré en soins directs et indirects aux patients à chaque heure • Temps consacré aux activités administratives à chaque heure 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • La productivité du service de physiothérapie dans les établissements hospitaliers de soins aigus (en ce qui touche au nombre de patients à l'heure, au temps consacré en soins directs aux patients et à la quantité de soins par patient) est significativement améliorée lorsque les patients sont traités par un trio formé d'un superviseur et de deux stagiaires par comparaison au superviseur travaillant seul. • Les superviseurs ne consacrent pas plus de temps à leurs activités administratives en situation de supervision que lorsqu'ils travaillent seuls.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Ladyshewsky et coll., 1994	
Titre	The impact on departmental productivity during physical therapy student placements: an investigation of outpatient physical therapy services	
Plan de l'étude	Étude de type « avant et après »	
Lieu	Pays : Canada Milieu d'intervention : Clinique externe de physiothérapie de 10 hôpitaux universitaires	
Participants	Échantillon : Non précisé Caractéristiques : Patients ayant reçu des soins dans les établissements offrant des services de physiothérapie pour patients non hospitalisés	
Intervention	Discipline à l'étude : Physiothérapie (santé) Intervention de supervision : Soins orthopédiques pour patients ambulatoires lorsque des stagiaires en physiothérapie de 3 ^e et 4 ^e années (respectivement 15 et 13) sont présents dans le service Durée de stage : 4 semaines Intervention de contrôle : Soins orthopédiques pour patients ambulatoires en absence des stagiaires	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Temps consacré en soins directs et indirects aux patients à chaque heure 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • Une baisse significative sur le plan de la statistique (mais peu significative sur le plan clinique) a été notée quant au temps consacré en soins directs aux patients par heure travaillée lorsque les stagiaires en physiothérapie de 4^e année étaient présents dans le service. • Des analyses multivariées complémentaires amènent les auteurs à conclure que la variation s'explique par la présence d'autres facteurs organisationnels plutôt que par celle des stagiaires.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Lammers et coll., 2003	
Titre	The effect of a new emergency medicine residency program on patient length of stay in a community hospital emergency department	
Plan de l'étude	Étude de type « avant et après »	
Lieu	Pays : États-Unis d'Amérique Milieu d'intervention : Service de l'urgence d'un hôpital universitaire	
Participants	Échantillon : ~36 000 à 43 000 patients par année pendant 5 ans Caractéristiques : Patients traités à l'urgence	
Intervention	Discipline à l'étude : Médecine d'urgence (santé) Intervention de supervision : Soins aux patients au cours des 5 années qui ont suivi l'introduction d'un programme de résidence à l'urgence Intervention de contrôle : Soins aux patients avant l'introduction du programme	
Résultats examinés	Durée moyenne du séjour à l'urgence	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • L'introduction d'un programme de résidence à l'urgence a occasionné une augmentation significative de la durée de séjour des patients au service de l'urgence.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Minville et coll., 2005	
Titre	Resident versus staff anesthesiologist performance: coracoid approach to infraclavicular brachial plexus blocks using a double-stimulation technique	
Plan de l'étude	Essai clinique randomisé	
Lieu	Pays : France Milieu d'intervention : Centre hospitalier universitaire	
Participants	Échantillon : 220 patients Caractéristiques : Patients opérés pour une chirurgie orthopédique des membres supérieurs	
Intervention	Discipline à l'étude : Anesthésiologie (santé) Intervention de supervision : Chirurgie du plexus brachial par un résident (110 résidents) Intervention de contrôle : Chirurgie du plexus brachial par un anesthésiste certifié (110 anesthésistes)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Durée de la procédure • Durée de l'anesthésie • Taux de succès 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • La durée de la procédure d'installation est significativement plus longue lorsqu'elle est faite pour un résident. • La procédure d'installation est faite avec la même efficacité et la durée de l'anesthésie est similaire.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Nguyen et coll., 2008	
Titre	Impact of urologic resident training on patient pain and morbidity associated with office-based cystoscopy	
Plan de l'étude	Essai clinique non randomisé ou étude de cohortes prospective	
Lieu	Pays : États-Unis d'Amérique Milieu d'intervention : Clinique externe d'urologie d'un hôpital	
Participants	Échantillon : 506 patients Caractéristiques : Patients qui ont subi une cystoscopie diagnostique	
Intervention	Discipline à l'étude : Urologie (santé) Intervention de supervision : Cystoscopie faite par un résident de différents niveaux d'étude (R2, R3 et R5) sous la supervision directe d'un urologiste certifié Intervention de contrôle : Cystoscopie faite par un urologiste certifié	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la douleur • Morbidité 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune différence significative n'est notée pour ce qui est de la douleur lorsqu'un résident, peu importe son niveau, agit à titre de chirurgien principal et administre lui-même la procédure diagnostique.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Offner et coll., 2003	
Titre	General surgery residents improve efficiency but not outcome of trauma care	
Plan de l'étude	Étude de type « avant et après »	
Lieu	Pays : États-Unis d'Amérique Milieu d'intervention : Centre de traumatologie dans un hôpital universitaire	
Participants	Échantillon : 1071 patients Caractéristiques : Soins chirurgicaux aux patients traumatisés	
Intervention	Discipline à l'étude : Médecine chirurgicale (santé) Intervention de supervision : Soins aux patients traumatisés par des résidents de 4 ^e année sous la supervision de chirurgiens certifiés (555 cas) Intervention de contrôle : Soins aux patients traumatisés par les chirurgiens (516 cas)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de mortalité • Temps en salle d'urgence • Durée du séjour à l'unité de soins intensifs et à l'hôpital • Nombre de jours sous ventilation assistée 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Le taux de mortalité des patients est similaire dans les deux groupes, qu'il y ait ou non la participation de résidents.
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • Le temps passé en salle d'urgence, la durée du séjour à l'hôpital et à l'unité de soins intensifs ainsi que le nombre de jours sous ventilation assistée sont significativement plus courts lorsque les résidents participent aux soins.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Pollei et coll., 2013	
Titre	Operative time and cost of resident surgical experience: effect of instituting an otolaryngology residency program	
Plan de l'étude	Analyse de cohortes prospective	
Lieu	Pays : États-Unis d'Amérique Milieu d'intervention : Département d'otolaryngologie d'un centre de soins tertiaires	
Participants	Échantillon : 642 patients Caractéristiques : Patients qui ont subi une chirurgie à la tête ou au cou	
Intervention	Discipline à l'étude : Otolaryngologie (santé) Intervention de supervision : Chirurgie à la tête ou au cou par un résident supervisé par un chirurgien certifié (387 chirurgies) Intervention de contrôle : Chirurgie à la tête ou au cou par un chirurgien certifié seul (255 chirurgies)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Durée de l'opération • Coût du temps chirurgical 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • La participation des résidents en salle d'urgence d'otolaryngologie augmente la durée des opérations et occasionne des coûts additionnels.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Renwick et coll., 2005	
Titre	Effect of supervised surgical training on outcomes after resection of colorectal cancer	
Plan de l'étude	Étude de cohortes prospective	
Lieu	Pays : Australie Milieu d'intervention : Département de chirurgie d'un hôpital tertiaire universitaire public et d'un hôpital privé	
Participants	Échantillon : 494 patients Caractéristiques : Patients qui ont subi une résection en raison d'un cancer colorectal	
Intervention	Discipline à l'étude : Médecine chirurgicale (santé) Mode de supervision : 1 superviseur pour 1 stagiaire Intervention de supervision : Résection chirurgicale du côlon par un résident supervisé par un chirurgien certifié dans un hôpital public (344 chirurgies) Intervention de contrôle : Résection chirurgicale du côlon par le même chirurgien seul dans un hôpital privé (150 chirurgies)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de mortalité dans les 30 jours suivant l'opération • Taux de survie au cours des 2 années postopératoires • Taux de morbidité • Durée du séjour postopératoire à l'hôpital 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune différence significative n'est notée pour ce qui est de la mortalité à 30 jours et du taux de survie à 2 ans.
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • La durée d'opération d'un résident étroitement supervisé par un chirurgien certifié est significativement plus longue que la durée correspondante du chirurgien lorsqu'il opère seul, mais la durée de séjour hospitalier postopératoire de ses patients est plus courte. • Les patients opérés par un chirurgien résident supervisé courent plus de risques de développer une complication respiratoire ou cardiaque (aucune différence n'est toutefois notée pour les 14 autres risques de complication considérés).
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Auteur	Salazar et coll., 2001	
Titre	Impact of a resident strike on emergency department quality indicators at an urban teaching hospital	
Plan de l'étude	Étude de cohortes historique (analyse rétrospective de données prospectives)	
Lieu	Pays : Espagne Milieu d'intervention : Service de l'urgence d'un hôpital universitaire de soins tertiaires	
Participants	Échantillon : 6244 visites Caractéristiques : Patients enregistrés à l'urgence	
Intervention	Discipline à l'étude : Médecine d'urgence (santé) Intervention de supervision : Soins aux patients par les résidents de 1 ^{re} et 2 ^e années peu ou pas supervisés (3634 visites) Intervention de contrôle : Soins aux patients par le personnel médical régulier en l'absence des résidents en grève (2610 visites)	
Résultats examinés	<ul style="list-style-type: none"> • Durée de séjour à l'urgence • Nombre de tests de laboratoire et d'exams radiographiques prescrits • Taux d'admission à l'hôpital et taux de congés • Retour non planifié à l'urgence dans les 7 jours suivant la visite initiale • Taux de mortalité à l'urgence • Nombre de patients qui quittent l'urgence sans voir un médecin 	
Résultats obtenus	Impacts fonctionnels	Non évalués
	Impacts sur les processus	<ul style="list-style-type: none"> • Le remplacement des résidents par le personnel médical de l'urgence s'est traduit par une réduction de la durée de séjour à l'urgence et du nombre de tests de laboratoire et d'exams radiographiques prescrits. • Le taux d'admission à l'hôpital et de congés est demeuré inchangé durant la grève des résidents. • Aucune différence significative n'est notée entre les groupes pour ce qui est des retours non planifiés à l'urgence et de la mortalité. • Davantage de patients ont quitté l'urgence sans avoir vu un médecin lorsque les résidents étaient en grève.
	Impacts culturels	Non évalués
	Impacts environnementaux	Non évalués

Annexe VI. Articles inclus dans la synthèse narrative

Santé	Réadaptation	Disciplines psychosociales
Aguilar, 2011	Coulson et coll., 1991	
Anderson et coll., 2013	Dupont et coll., 1997	
Chen et coll., 2013	Holland, 1997	
Davis et coll., 2013	Ladyshevsky et coll., 1994	
Farnan et coll., 2012	Ladyshevsky, 1995	
French et coll., 2002		
Guo et coll., 2008		
Herter et coll., 2012		
Lammers et coll., 2003		
Minville et coll., 2005		
Nguyen et coll., 2008		
Offner et coll., 2003		
Pollei et coll., 2013		
Renwick et coll., 2005		
Salazar et coll., 2001		

Annexe VII. Articles recensés par la revue systématique de Farnan et de ses collaborateurs (2012)*

Akingba DH et coll., 2008	Gennis VM et coll., 1993	Osborn LM et coll., 1993
Albano MC et coll., 2001	Holliman CJ et coll., 1995	Patel SP et coll., 2010
Blumberg ML et coll., 1995	Itani KM et coll., 2005	Rogers FB et coll., 1993
Ereso AQ et coll., 2010	Jaynes S et coll., 1979	Sacchetti A et coll., 1992
Everett GD et coll., 1985	Jin C et coll., 2000	Schmidt UH et coll., 2008
Fallon WF et coll., 1993	Kass F et coll., 1984	Sox CM et coll., 1998
Feinglass J et coll., 1991	Kroboth FJ et coll., 1982	Stein SP et coll., 1975
Finlayson AJ et coll., 1979	Nguyen CT et coll., 2008	Velhamos GC et coll., 2001

* Consultez la référence originale de Farnan et de ses collaborateurs (2012) pour obtenir les références bibliographiques complètes.

Annexe VIII. Liste des articles complémentaires répertoriés sur le sujet

Données complémentaires

- 1 Abramovitch A, Newman W, Padaliya B, Gill C, Charles PD. The cost of medical education in an ambulatory neurology clinic. *Journal of the national medical association* 2005;97(9):1288-90.
- 2 Advani V, Ahad S, Gonczy C, Markwell S, Hassan I. Does resident involvement effect surgical times and complication rates during laparoscopic appendectomy for uncomplicated appendicitis? An analysis of 16,849 cases from the ACS-NSQIP. *The American journal of surgery* 2012;203(3):347-52.
- 3 Albritton TA, Miller MD, Johnson MH, Rahn DW. Using relative value units to measure faculty clinical productivity. *Journal of general internal medicine* 1997;12:715-17.
- 4 Anderson KL, Koval KJ, Spratt KF: Hip fracture outcome: is there a "July effect"? *Am J Orthop* (Belle Mead NJ) 2009;38:606-611.
- 5 Arroyo Conde C, Aquerreta I, Ortega Eslava A, Goñi Zamarbide O, Giráldez Deiró J. Impacto clínico y económico de la incorporación del farmacéutico residente en el equipo asistencial. *Farmacia hospitalaria* 2006;30(5):284-290.
- 6 Ayas NT, Norena M, Wong H, Chittock D, Dodek PM: Pneumothorax after insertion of central venous catheters in the intensive care unit: association with month of year and week of month. *Qual Saf Health Care* 2007;16:252-255.
- 7 Ballinger PW and Diesen MS. The cost-effectiveness of clinical education. *Radiologic technology* 1994;66(1):41-45.
- 8 Barnett PG, Midtling JE, Burnett WH, Dornfest FD, Hughell JE, Kahn NB, Larsen FS. Cost-benefit analyses of California family practice residencies. *Journal of family practice* 1989;28(5):567-72.
- 9 Barros PP and Machado SR. Money for nothing? The net costs of medical training. *Health care management science* 2010;13:234-55.
- 10 Bickel A, Rappaport A, Hazani E and Eitan A. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis performed by residents in surgery: a risk factor for conversion to open laparotomy? *Journal of laparoendoscopic et advanced surgical techniques* 1998;8(3):137-141.
- 11 Black AE and Church M. Assessing medical student effectiveness from the psychiatric patient's perspective: the medical student interviewing performance questionnaire. *Medical education* 1998;32:472-78.
- 12 Borowski DW, Ratcliffe AA, Bharathan B, Gunn A, Bradburn DM, Mills SJ, Wilson RG, Kelly SB and the members of the Northern Region Colorectal Cancer Audit Group (NORCCAG). Involvement of surgical trainees in surgery for colorectal cancer and their effect on outcome. *Colorectal disease* 2008;10:837-845.
- 13 Bridges M and Diamond DL. The financial impact of teaching surgical residents in the operating room. *The American journal of surgery* 1999;177:28-32.

Données complémentaires

- 14 Bristow, D, Hagler P. Impact of physical therapy students on patient service delivery and professional staff time. *Physiotherapy Canada Physiothérapie Canada* 1994;46(4): 275-280.
- 15 Burkhardt BF. A time study of staff and student activities in a level II fieldwork program (efficiency, fieldwork performance, occupational therapy, productivity). *The American journal occupational therapy* 1985;39(1): 35-40.
- 16 Campbell AR, Nelson LA, Elliott E, Hieber R and Sommi RW. Analysis of cost avoidance from pharmacy students' clinical interventions at a psychiatric hospital. *American journal of pharmaceutical education* 2011;75(1):1-7.
- 17 Casey L, Gillanders WR, Oprandi AM, Gilchrist V J, Iverson D. Economic analysis of family practice residency programs: a report from the Northeastern Ohio Network. *Family Medicine* 1995;27(7):424-430.
- 18 Chung YL, Spelbring LM and Boissoneau R. A cost-benefit analysis of fieldwork education in occupational therapy. *Inquiry* 1980;17(3):216-229.
- 19 Conklin MT, Simko MD. Direct economic benefits associated with dietetic internships. *Journal of the American dietetic association* 1994;94(2):174-78.
- 20 Daghestani AA, Patel NP. Economic and clinical impact of a pharmacy resident at a large academic medical center. *Hospital pharmacy* 2012;47(3):214-18.
- 21 Dillon LS, Tomaka JW, Chriss CE, Gutierrez CP, Hairston JM. The effect of student clinical experiences on clinician productivity. *Journal of Allied Health* 2003;32(4):261-265.
- 22 Dolmans DHJM, Wolfhagen IHAP, Essed GGM, Scherpbier AJJA, van der Vleuten CPM. The impacts of supervision, patient mix, and numbers of students on the effectiveness of clinical rotations. *Academic medicine* 2002;77(4):332-35.
- 23 Douce FH and Vieth KP. Benefits and costs to hospitals affiliating with a respiratory therapist educational program. *Respiratory care* 1985;30(8):685-90.
- 24 Dunn PM, Parker DF, Levinson W and Mullooly JP. The effect of resident involvement on community hospital charges. *Journal of general internal medicine* 1989;4(2):115-20.
- 25 Englesbe MJ, Pelletier SJ, Magee JC, Gauger P, Schiffner T, Henderson WG, Khuri SF, Campbell DA: Seasonal variation in surgical outcomes as measured by the American College of Surgeons-National Surgical Quality Improvement Program (ACS-NSQIP). *Ann Surg* 2007;246:456-462.
- 26 Englesbe MJ, Fan Z, Baser O, Birkmeyer JD: Mortality in medicare patients undergoing surgery in July in teaching hospitals. *Ann Surg* 2009;249:871-876.
- 27 Farnworth, LR, Lemay DE, Wooldridge T, Mabrey JD, Blaschak MJ, DeCoster TA, Wascher DC, Schenck RC, Jr. A comparison of operative times in arthroscopic ACL reconstruction between orthopaedic faculty and residents: the financial impact of orthopaedic surgical training in the operating room. *Iowa Orthopaedic Journal* 2001;21:31-35.
- 28 Finkielman JD, Morales J, Peters SG, Keegan MT, Ensminger SA, Lymp JF, Afessa B: Mortality rate and length of stay of patients admitted to the intensive care unit in July. *Crit Care Med* 2004;32:1161-1165.

Données complémentaires

- 29 Fitzgerald JEF, Ravindra P, Lepore M, Armstrong A, Bhangu A, Maxwell-Armstrong CA. Financial impact of surgical training on hospital economics: An income analysis of 1184 out-patient clinic consultations. *International journal of surgery* 2013;11: 378-82.
- 30 Ford AA, Bateman BT, Simpson LL, Ratan RB: Nationwide data confirms absence of 'July phenomenon' in obstetrics: it's safe to deliver in July. *J Perinatol* 2007;27:73-76.
- 31 Franzini L, Berry JM. A cost-construction model to assess the total cost of an anesthesiology residency program. *Anesthesiology* 1999;90(1):257-68.
- 32 Franzini L, Monteiro FM, Fowler GC, Low MD. A cost construction model to assess the cost of a family practice residency program. *Family Medicine* 1999;31(3):159-170.
- 33 Garcia S, Canoniero M, Young L. The effect of July admission in the process of care of patients with acute cardiovascular conditions. *South Med J* 2009;102(6):602-607.
- 34 Goodwin AT, Birdi I, Ramesh TPJ, Taylor GJ, Nashef SAM, Dunning JJ, Large SR. Effect of surgical training on outcome and hospital costs in coronary surgery. *Heart* 2001;85:454-57.
- 35 Haan CK, Milford-Beland S, O'Brien S, Mark D, Dullum M, Ferguson TB, Peterson DE. Impact of residency status on perfusion times and outcomes for coronary artery bypass graft surgery. *Ann thorac surg* 2007;83:2103-08.
- 36 Haricharan RN, Aprahamian CJ, Celik A, Harmon CM, Georgeson KE, Barnhart DC. Laparoscopic pyloromyotomy: effect of resident training on complications. *Journal of pediatric surgery* 2008. 43:97-101.
- 37 Harrison VL, Dolan JP, Pham TH, Diggs BS, Greenstein AJ, Sheppard BC and Hunter JG. Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy in hospitals with and without surgical residency programs: is there a difference? *Surg endosc* 2011;25:1969-74.
- 38 Henning DJ, McGillicuddy DC, Sanchez LD. Evaluating the effect of emergency residency training on productivity in the emergency department. *The journal of emergency medicine* 2013;45(3):414-18.
- 39 Highstead RG, Johnson LS, Street JH, Trankiem CT, Kennedy SO, Sava JA: July—as good a time as any to be injured. *J Trauma* 2009;67:1087-1090.
- 40 Hutter MM, Glasgow RE, Mulvihill SJ. Does the participation of a surgical trainee adversely impact patient outcomes? A study of major pancreatic resections in California. *Surgery* 2000;128(2):286-92.
- 41 Inaba K, Recinos G, Teixeira PG, Barmparas G, Talving P, Salim A, Brown C, Rhee P, Demetriades D. Complications and death at the start of the new academic year: is there a July phenomenon? *J Trauma* 2010;68:19-22.
- 42 Jahnigen DW, Kramer AM, Robbins LJ, Klingbeil H and DeVore P. Academic affiliation with a nursing home. Impact on patient outcome. *Journal of the American geriatrics society* 1985;33(7):472-8.
- 43 James C, Harper M, Johnston P, Sanders B, and Shannon M. Effect of trainees on length of stay in the pediatric emergency department. *Academic emergency medicine*. 2009;16(9):859-65.
- 44 Jeanmonod R, DelCollo J, Jeanmonod D, Dombchewsky O, Reiter M. Comparison of resident and mid-level provider productivity and patient satisfaction in an emergency department fast track. *Emergency medicine journal* 2013;30:1-4.

Données complémentaires

- 45 Johnson T, Shah M, Rechner J, King G. Evaluating the Effect of resident involvement on physician productivity in an academic general internal medicine practice. *Academic medicine* 2008;83(7):670-674.
- 46 Jones TF, Culpepper L, Shea C. Analysis of the cost of training residents in a community health center. *Academic medicine* 1995;70(6):523-31.
- 47 Kestle JR, Cochrane DD, Drake JM. Shunt insertion in the summer: is it safe? *J Neurosurg* 2006;105:165-168.
- 48 Kirz HL, Larsen C. Costs and benefits of medical student training to a health maintenance organization. *JAMA* 1986;256(6): 734-739.
- 49 Kohn GP, Nikfarjam M. The effect of surgical volume and the provision of residency and fellowship training on complications of major hepatic resection. *J Gastrointest Surg* 2010;14:1981-89.
- 50 Koperna T. How long do we need teaching in the operating room? The true costs of achieving surgical routine. *Langenbecks Arch Surg* 2004;389:204-208.
- 51 Ku T-S, Kane CJ, Sen S, Henderson WG, Dudley RA, Cason BA. Effects of hospital procedure volume and resident training on clinical outcomes and resource use in radical retropubic prostatectomy surgery in the department of veterans affairs. *The journal of urology* 2008;179:272-79.
- 52 Kulaga ME, Charney P, O'Mahony SP, Cleary JP, McClung TM, Schildkamp DE, Mazur EM. The positive impact of initiation of hospitalist clinician educators. *Journal of General Internal Medicine* 2004;19(4):293-301.
- 53 Laurence CO, Black LE, Karnon J, Briggs NE. To teach or not to teach? A cost-benefit analysis of teaching in private general practice. *MJA* 2010;193:608-13.
- 54 Lee SL, Sydorak RM, Applebaum H. Training general surgery residents in pediatric surgery: educational value vs time and cost. *Journal of pediatric surgery* 2009;44:164-68.
- 55 Leiken AM, Stern E, Baines RE. The Effect of clinical education programs on hospital production. *Inquiry* 1983;20(1): 88-92.
- 56 Lopopolo RB. Financial model to determine the effect of clinical education programs on physical therapy departments. *Physical therapy* 1984;64:1396-1402.
- 57 Ludwig R, Ferrara TL. What is your radiologist assistant student worth to you? *Journal of the American college of radiology* 2008;5(2):115-18.
- 58 Maack B, Miller DR, Johnson T, Dewey M. Economic impact of a pharmacy resident in an assisted living facility-based medication therapy management program. *The annals of pharmacotherapy* 2008;42:1613-20.
- 59 Madan AK, Fabian TC, Tichansky DS. Potential financial impact of first assistant billing by surgical residents. *American Surgeon* 2007;73(7):652-657.
- 60 Mann NS, Leung JW. Teaching surgical residents colonoscopy: Impact on procedure time and sedation used. *International medical journal* 2004;11(2):87-89.

Données complémentaires

- 61 Marino J, Caballero J, Lloset M, Hinkes R. Differences in pharmacy interventions at a psychiatric hospital: comparison of staff pharmacists, pharmacy faculty, and student pharmacists. *Hospital pharmacy* 2010;45(4):314-19.
- 62 McKergow T, Egan AG, Heath CJ. Student contact with patients in hospital: frequency, duration and effects. *Medical teacher* 1991;13(1):39-47.
- 63 McNamara RM, Kelly JJ. Impact of an emergency medicine residency program on the quality of care in an urban community hospital emergency department. *Annals of emergency medicine*. 1992a;21(5):528-33.
- 64 McNamara RM, Kelly JJ. Cost of care in the emergency department: Impact of an emergency medicine residency program. *Annals of emergency medicine*. 1992b;21(8):956-62.
- 65 Morales-Sauceda HN, de-la-O-Cavazos ME, Gonzalez-Cordero G, Elizondo-Omana R, Guzman-Lopez S, Torres-Vega IA. Efficacy of sedation in outpatient procedures performed by pediatric residents. *Revista de investigacion clinica* 2010;62(2):109-14.
- 66 Morgan MK, Assaad NN, Davidson AS. How does the participation of a resident surgeon in procedures for small intracranial aneurysms impact patient outcome? *Journal of neurosurgery* 2007;106:961-64.
- 67 Pasek PA, Stephens C. Return on investment of a pharmacy residency training program. *American journal of health-system pharmacy* 2010;67:1952-7.
- 68 Paterson ML. Clinician productivity with and without students. *The occupational therapy journal of research* 1997;17(1):48-54.
- 69 Patrick K, Castle CH, Danforth N. Impact of a family practice residency on a community hospital: a case study of costs and benefits. *The Journal of family practice* 1982;14(4):727-33.
- 70 Phelan SE, Daniels MG, Hewitt L. The costs and benefits of clinical education. *Laboratory Medicine* 1999;30(11):714-720.
- 71 Peets AD, Boiteau PJE, Doig CJ. Effect of critical care medicine fellows on patient outcome in the intensive care unit. *Academic medicine* 2006;81(10):S1-4.
- 72 Phillips DP, Barker GE. A July spike in fatal medication errors: a possible effect of new medical residents. *J Gen Intern Med* 2010;25:774-779.
- 73 Pisetskyt MA, Lubarsky DA, Capehart BP, Lineberger CK, Reves JG. Valuing the work performed by anesthesiology residents and the financial impact on teaching hospitals in the United States of a reduced anesthesia residency program size. *Anesth Analg* 1998;87:245-54.
- 74 Pobjewski TR. Case study: cost/benefit analysis of clinical education--radiologic technology, College A-Hospital B. *Journal of allied health* 1978;7(3):192-8.
- 75 Resnick AS, Disbot M, Wurster A, Mullen JL, Kaiser LR, Morris JB. Contributions of surgical residents to patient satisfaction: impact of residents beyond clinical care. *Journal of surgical education* 2008;65(3):243-52.

Données complémentaires

- 76 Rodger S, Stephens E, Clark M, Ash S, Hurst C, Graves N. Productivity and time use during occupational therapy and nutrition/dietetics clinical education: a cohort study. *PLoS ONE* [Electronic Resource] 2012;7(8):e44356.
- 77 Rone_Adams S, Nof L, Hart DL, Sandro CR, Wang Y-C. Investigating physiotherapy and occupational therapy students' outcome effectiveness. *International journal of therapy and rehabilitation* 2009;16(3):167-75.
- 78 Ruchman RB, Jaeger J, Wiggins EF, Seinfeld S, Thakral V, Bolla S, Wallach S. Preliminary radiology resident interpretations versus final attending radiologist interpretations and the impact on patient care in a community hospital. *AJR* 2007;189:523-26.
- 79 Scarborough JE, Bennett KM, Pappas TN. Defining the impact of resident participation on outcomes after appendectomy. *Annals of surgery* 2012;255(3):577-82.
- 80 Schneider PJ, Boman DM, Bourret JA, Ngu BQ, Ouellette SM, Smeek DM. Cost justifying a pharmacy residency program. *American journal of hospital pharmacy* 1982;39(9):1517-20.
- 81 Schuld J, Justinger C, Kollmar O, Schilling MK, Richter S. Contribution of final-year medical students to operation room performance—economical and educational implications. *Langenbecks Arch Surg* 2011;396:1239-44.
- 82 Seiden SC, Galvan C, Lamm R. Role of medical students in preventing patient harm and enhancing patient safety. *Qual Saf Health Care* 2006;15:272-76.
- 83 Shalik DL. Cost-benefit analysis of level II fieldwork in occupational therapy. *The American journal of occupational therapy* 1987;41(10): 638-45.
- 84 Sidani S, Doran D, Porter H, LeFort S, O'Brien-Pallas LL, Zahn C, Laschinger H, Sarkissian S. Processes of care: comparison between nurse practitioners and physician residents in acute care. *Nursing leadership* 2006;19(1):69-85.
- 85 Silberholz J, Anderson D, Golden B, Harrington M, Hirshon JM. The impact of the residency teaching model on the efficiency of the emergency department at an academic center. *Socio-economic planning sciences* 2013;47(3):183-190.
- 86 Sloan FA, Feldman RD, Steinwald AB. Effects of teaching on hospital costs. *Journal of health economics* 1983;2:1-28.
- 87 Smith ER, Butler WE, Barker FG: Is there a "July phenomenon" in pediatric neurosurgery at teaching hospitals? *J Neurosurg* 2006;105:169-176.
- 88 Stern RS, Jennings M, Delbanco TL, Dorsey JL, Stoeckle TD, Lawrence RS. Graduate education in primary care: an economic analysis. *The New England journal of medicine* 1977;297(12):638-43.
- 89 Taylor CT, Church CO, Byrd DC. Documentation of clinical interventions by pharmacy faculty, residents, and students. *The annals of pharmacotherapy* 2000;34: 843-47.
- 90 Vardhanabhuti V, Bhatnagar G, Brown S, James J, Shuen V, Sidhu H, Thomas R, Fox B. Value of trainees in a radiology department. A retrospective semi-quantitative analysis. *Clinical radiology* 2011;66:629-38.
- 91 Yoshida E. Workload and cost-benefit of hospital pharmacy residents. *Canadian journal of hospital pharmacy* 1993;46(4):147-54.

Annexe IX. Regroupement par discipline des articles complémentaires répertoriés sur le sujet

Santé	Réadaptation	Psychosociale
Abramovitch et coll., 2005	Bristow et Hagler, 1994	
Advani et coll., 2012	Burkhardt, 1985	
Albritton et coll., 1997	Chung et Spelbring, 1980	
Anderson, Koval et Spratt, 2009	Dillon et coll., 2003	
Arroyo Conde et coll., 2006	Leiken, Stern et Baines, 1983	
Ayas et coll., 2007	Lopopolo, 1984	
Ballinger et Diesen, 1994	Paterson, 1997	
Barnet et coll., 1989	Rodger et coll., 2012	
Barros et Machado 2010	Rone-Adams, 2009	
Bickel et coll., 1998	Shalik, 1987	
Black et Church, 1998		
Borowski et coll., 2008		
Bridges et Diamond, 1999		
Campbell et coll., 2011		
Casey et coll., 1995		
Conklin et Simko, 1994		
Daghstani et Patel, 2012		
Dolmans et coll., 2002		
Douce et Vieth, 1985		
Dunn et coll., 1989		
Englesbe et coll., 2007		
Englesbe et coll., 2009		

Santé	Réadaptation	Psychosociale
Farnworth et coll., 2001		
Finkielman et coll., 2004		
Fitzgerald et coll., 2013		
Ford et coll., 2007		
Franzini et coll., 1999		
Franzini et Berry, 1999		
Garcia, Canoniero et Young, 2009		
Goodwin et coll., 2001		
Haan et coll., 2007		
Haricharan et coll., 2008		
Harrison et coll., 2011		
Henning, McGillicuddy et Sanchez, 2013		
Highstead et coll., 2009		
Hutter, Glasgow et Mulvihill, 2000		
Inaba et coll., 2010		
Jahnigen et coll., 1985		
James et coll., 2009		
Jeanmonod et coll., 2013		
Johnson et coll., 2008		
Jones, Culpepper et Shea, 1995		
Kestle, Cochrane et Drake, 2006		
Kirz et Larsen, 1986		
Kohn et Nikfarjam, 2010		
Koperna, 2004		
Ku et coll., 2008		

Santé	Réadaptation	Psychosociale
Kulaga et coll., 2004		
Laurence et coll., 2010		
Lee, Sydorak et Applebaum, 2009		
Ludwig et Ferrara, 2008		
Maack et coll., 2008		
Madan, Fabian et Tichansky, 2007		
Mann et Leung, 2004		
Marino et coll., 2010		
McKergow, Egan and Heath, 1991		
McNamara et Kelly, 1992a		
McNamara et Kelly, 1992b		
Morales-Sauceda et coll., 2010		
Morgan, Assaad et Davidson, 2007		
Pasek et Stephens 2010		
Patrick, Castle et Danforth, 1982		
Peets, Boiteau et Doig, 2006		
Phelan, Daniels et Hewitt, 1999		
Phillips et Barker, 2010		
Pisetsky et coll., 1998		
Pobojewski 1978		
Resnick et coll., 2008		
Ruchman et coll., 2007		
Scarborough, Bennett et Pappas, 2012		
Schneider et coll., 1982		
Schuld et coll., 2011		

Santé	Réadaptation	Psychosociale
Seiden, Galvan et Lamm, 2006		
Sidani et coll., 2006		
Silberholz et coll., 2013		
Sloan, Feldman et Steinwald, 1983		
Smith, Butler et Barker, 2006		
Stern et coll., 1977		
Taylor, Church et Byrd, 2000		
Vardhanabhuti et coll., 2011		
Yoshida, 1993		



InterActions

Centre de recherche et de partage des savoirs
CSSS de Bordeaux-Cartierville–Saint-Laurent • CAU

www.centreinteractions.ca

ISBN 978-2-923842-37-0 (PDF)

ISBN 978-2-923842-38-7 (version imprimée)