



UNITÉ D'ÉVALUATION DES TECHNOLOGIES  
ET DES MODES D'INTERVENTIONS EN SANTÉ

# LES SYSTÈMES DE GESTION DES INFORMATIONS EN ANESTHÉSIE

RAPPORT D'ÉVALUATION  
04-2022  
NOVEMBRE 2022



INSTITUT UNIVERSITAIRE  
DE CARDIOLOGIE  
ET DE PNEUMOLOGIE  
DE QUÉBEC  
UNIVERSITÉ LAVAL

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (Institut ou IUCPQ–ULaval).

## **RÉDACTION**

Dave K. Marchand, RPh, MSc; agent de planification, de programmation et de recherche (APPR) en ETMIS

Sylvain Bussières, PhD; agent de planification, de programmation et de recherche (APPR) en ETMIS

Yves Lacasse, MD, MSc, FRCPC; directeur scientifique de l'UETMIS

## **RECHERCHE DOCUMENTAIRE**

Francine Aumont, MSc, MSI; bibliothécaire, IUCPQ–ULaval

## **RÉVISION LINGUISTIQUE ET MISE EN PAGE**

Joanne Hamelin; technicienne en administration, Institut

## **GRAPHISME**

Hélène Trudel; illustratrice médicale, Institut

## **COMMENT CITER CE DOCUMENT**

Marchand, Dave K.; Bussières, Sylvain et Lacasse, Yves. (2022). *Les systèmes de gestion des informations en anesthésie*. Rapport d'évaluation 04-22; UETMIS, IUCPQ–ULaval. Québec, xiv-61 p.

## **POUR NOUS JOINDRE**

Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé  
Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval  
2725, chemin Sainte-Foy, bureau Y7161, Québec (Québec) G1V 4G5  
418 656-8711, poste 2347  
[uetmis.iucpq@sss.gouv.qc.ca](mailto:uetmis.iucpq@sss.gouv.qc.ca)

Les photos et images utilisées dans ce document sont libres de droits.

  2022 UETMIS, IUCPQ–ULaval



La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à des fins non commerciales, à condition que la source soit mentionnée. Aucune modification n' est autorisée.

ISBN 978-2-925212-13-3 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2022

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2022

## AVANT-PROPOS

---

### LE GROUPE DE TRAVAIL INTERDISCIPLINAIRE DE CE PROJET

Le groupe de travail interdisciplinaire de ce projet avait pour mission d'identifier les enjeux et les dimensions à considérer pour la recension des données probantes et participait également aux échanges tout au long du projet, permettant d'assurer une compréhension commune du contexte. Ses membres étaient :

M. Sylvain Bussièrès, APPR en ETMIS, Direction de l'enseignement et des affaires universitaires  
D<sup>r</sup> Étienne Couture, anesthésiologiste, Département d'anesthésiologie  
D<sup>r</sup> Yves Lacasse, pneumologue, directeur scientifique de l'UETMIS  
D<sup>r</sup> Stephan Langevin, anesthésiologiste, chef du Département d'anesthésiologie  
M. Dave K. Marchand, APPR en ETMIS, Direction de l'enseignement et des affaires universitaires  
M. Stéphane Morin, ingénieur, Service de génie biomédical

### LE COMITÉ DIRECTEUR SCIENTIFIQUE DE L'UETMIS DE L'INSTITUT

Le comité directeur scientifique de l'UETMIS de l'Institut a pour mission de soutenir et de conseiller les décideuses et décideurs (p. ex. gestionnaires, médecins et experts de la santé) dans la prise de décision relative à la meilleure allocation de ressources visant l'implantation d'une technologie ou d'un mode d'intervention en santé ou la révision d'une pratique existante. Ses membres sont :

M. Sylvain Bussièrès, agent de planification, de programmation et de recherche en ETMIS  
M<sup>me</sup> Nathalie Châteauvert, pharmacienne  
D<sup>r</sup> Daniel Garceau, représentant du secteur du grand programme de médecine générale et spécialisée  
D<sup>r</sup> Yves Lacasse, pneumologue, directeur scientifique de l'UETMIS et représentant du Département multidisciplinaire de pneumologie et de chirurgie thoracique  
D<sup>r</sup> Daniel Lefrançois, directeur des services professionnels  
D<sup>re</sup> Odette Lescelleur, chirurgienne, Département de chirurgie générale et bariatrique  
M. Frédéric Louazel, directeur de la qualité, de l'évaluation, de la performance, de l'éthique, de la transformation et de l'innovation  
M. Dave K. Marchand, agent de planification, de programmation et de recherche en ETMIS  
M. Serge Simard, biostatisticien, Centre de recherche de l'Institut  
M<sup>me</sup> Catherine Tremblay, ingénieure biomédicale, Service de génie biomédical

### DIVULGATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS

Aucun conflit d'intérêts n'a été rapporté par la rédaction, les membres du groupe de travail interdisciplinaire ou les membres du comité directeur scientifique.

### FINANCEMENT

Ce projet a été financé par l'Institut et la Fondation IUCPQ.

### NON-RESPONSABILITÉ

Ce document présente les informations répertoriées au 22 avril 2022 selon la méthodologie de recherche documentaire développée. Bien que des précautions aient été prises pour s'assurer que les informations dans ce document sont exactes, complètes et à jour à la date susmentionnée, l'Institut ne garantit pas et n'est pas responsable de la qualité, de l'actualité, de la propriété, de l'exactitude ou du caractère raisonnable des déclarations, informations ou conclusions contenues dans les documents d'autrui utilisés dans la préparation de ce document. Les points de vue et opinions d'autrui publiés dans ce document ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Institut.

Bien que la patientèle et d'autres personnes puissent accéder à ce document, il est mis à disposition à des fins d'information uniquement et aucune représentation ou garantie n'est faite quant à son adéquation à un usage particulier. Les informations qui y sont contenues ne doivent pas être utilisées comme substitut d'un avis médical professionnel ou à l'application d'un jugement clinique concernant les soins d'une personne particulière ou d'un autre jugement professionnel dans tout processus de prise de décision. De plus, ces informations ne constituent pas une approbation ou un désaveu du mode d'intervention ou de l'utilisation de la technologie en cause.

Ce document n'engage d'aucune façon la responsabilité de l'Institut, de son personnel et des experts de la santé à l'égard des informations transmises. En conséquence, la rédaction, l'UETMIS, l'Institut, les membres du groupe de travail interdisciplinaire de même que les membres du comité directeur scientifique de l'UETMIS ne sont pas responsables des erreurs, omissions, blessures, pertes ou dommages de quelque nature que ce soit découlant de ou liés à l'utilisation (ou à la mauvaise utilisation) ou de l'interprétation (ou à la mauvaise interprétation) de toute information, déclaration ou conclusion contenues ou implicites dans le contenu de ce document ou de tout matériel source.

Ce document peut contenir des liens vers des sites Web tiers. L'Institut n'a aucun contrôle sur le contenu de ces sites. L'utilisation de sites tiers est régie par les propres modalités des propriétaires de sites Web tiers définis pour ces sites. L'Institut n'offre aucune garantie quant aux informations contenues sur ces sites tiers et n'est pas responsable des blessures, pertes ou dommages subis à la suite de l'utilisation de ces sites tiers. L'Institut n'est pas responsable de la collecte, de l'utilisation et de la divulgation de renseignements personnels par des sites tiers.

Sous réserve des limitations susmentionnées, les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'Institut et ne représentent pas nécessairement les opinions du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, de la Fondation IUCPQ ou de tout tiers fournisseur d'informations.

Ce document est préparé et destiné à être utilisé dans le contexte du système de soins de santé canadien. L'utilisation de ce document à l'extérieur du Canada se fait aux risques et périls de la personne qui l'utilise.

Cette clause de non-responsabilité et toute question ou tout problème de quelque nature que ce soit étant lié au contenu ou à l'utilisation (ou à la mauvaise utilisation) de ce document seront régis et interprétés conformément aux lois de la province du Québec et aux lois du Canada qui s'y appliquent. Toutes les procédures seront soumises à la compétence exclusive des tribunaux de la province du Québec, Canada.

## SOMMAIRE

---

Les dossiers anesthésiques papier nécessitent une logistique considérable et présentent de nombreuses faiblesses, car ils peuvent être incomplets, difficiles à lire par une mauvaise écriture ou introuvables<sup>1,2</sup>. Les efforts pour pallier ces problèmes ainsi que la nécessité d'une capture et d'une interprétation fidèle de données médicales ont mené à l'avènement de systèmes de gestion des informations en anesthésie (SGIA). Dans ce contexte, le Département d'anesthésiologie a sollicité l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (Institut) afin de déterminer la pertinence clinique d'un SGIA à la pratique de l'anesthésiologie à l'Institut.

La recherche documentaire a permis d'identifier trois essais cliniques randomisés (ECR), 11 études non randomisées (ÉNR) et un guide de pratique fondée sur des preuves portant sur l'efficacité clinique et la sécurité des SGIA.

Il est recommandé qu'un SGIA soit utilisé pour l'enregistrement des informations médicales au dossier de santé chez les personnes subissant une anesthésie. Il s'agit d'une recommandation conditionnelle basée sur des preuves de qualité faible ou moyenne. L'élaboration d'une décision par l'administration nécessitera un débat important et l'implication de différentes parties prenantes.

## ABSTRACT

---

Paper anesthetic records require considerable logistics and have many weaknesses, as they may be incomplete, difficult to read with poor handwriting, or untraceable<sup>1,2</sup>. Efforts to address these issues and the need for accurate capture and interpretation of medical data have led to the advent of Anesthesia Information Management Systems (AIMS). In this context, the Department of Anesthesiology asked the Health Technology Assessment Unit (HTAU) of the Quebec Heart and Lung Institute – Laval University (Institute) to determine the clinical relevance of an AIMS to the practice of anesthesiology at the Institute.

The literature search identified three randomized clinical trials (RCTs), 11 non-randomised studies (NRS) and one evidence-based practice guideline on the clinical efficacy and safety of AIMS.

It is recommended that an AIMS be used for recording medical information in the health record of people undergoing anesthesia. This is a conditional recommendation based on low- or moderate-quality evidence. The development of a decision by the administration will require significant debate and the involvement of different stakeholders.

## LISTE DES ABRÉVIATIONS ET SIGLES

---

<b>AGREE II</b>	<i>Appraisal of Guidelines for Research Evaluation II</i>
<b>AMSTAR 2</b>	<i>A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews 2</i>
<b>APPR</b>	Agent de planification, de programmation et de recherche
<b>ASA</b>	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
<b>Bpm</b>	battements par minute
<b>CENTRAL</b>	<i>Cochrane Central Register of Controlled Trials</i>
<b>CINAHL</b>	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
<b>CRD</b>	<i>Centre for Reviews and Dissemination</i>
<b>DM</b>	différence de moyenne
<b>EBM</b>	<i>Evidence based medicine</i>
<b>ECR</b>	essai clinique randomisé
<b>ÉI</b>	écart interquartile
<b>Embase</b>	<i>Excerpta Medica database</i>
<b>ÉNR</b>	étude non randomisée
<b>ES</b>	erreur standard
<b>ÉT</b>	écart type
<b>ETMIS</b>	évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
<b>IC</b>	Intervalle de confiance
<b>Institut</b>	Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval
<b>IUCPQ–ULaval</b>	Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval
<b>MA</b>	méta-analyse
<b>MEDLINE</b>	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
<b>mmHg</b>	millimètre de mercure
<b>NR</b>	non rapporté
<b>NS</b>	non significatif
<b>PRISMA</b>	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
<b>PROSPERO</b>	registre international prospectif des revues systématiques
<b>RCoA</b>	<i>Royal College of Anaesthetists</i>
<b>RoB 2</b>	<i>Risk of Bias 2</i>
<b>ROBINS-I</b>	<i>Risk Of Bias In Non-randomised Studies of Interventions</i>
<b>RS</b>	revue systématique

<b>s. o.</b>	sans objet
<b>SGIA</b>	système de gestion des informations en anesthésie
<b>UETMIS</b>	Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé

## TABLE DES MATIÈRES

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	<b>III</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>IV</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS ET SIGLES</b> .....	<b>V</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>VII</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b> .....	<b>IX</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>X</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>XI</b>
<b>RÉSUMÉ</b> .....	<b>XII</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2. QUESTIONS DÉCISIONNELLE ET D'ÉVALUATION</b> .....	<b>3</b>
2.1. QUESTION DÉCISIONNELLE .....	3
2.2. QUESTIONS D'ÉVALUATION .....	3
<b>3. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION</b> .....	<b>4</b>
3.1. RECHERCHE DOCUMENTAIRE .....	4
3.2. SÉLECTION ET ÉVALUATION DE L'ADMISSIBILITÉ DES PUBLICATIONS .....	4
3.3. ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES PUBLICATIONS ET EXTRACTION DES DONNÉES .....	4
3.4. ANALYSE DES DONNÉES PROBANTES .....	5
3.5. RÉVISION .....	6
<b>4. RÉSULTATS</b> .....	<b>7</b>
4.1. SÉLECTION DES DOCUMENTS .....	7
4.1.1. Sommaire des caractéristiques et de l'évaluation de la qualité des essais cliniques randomisés incluses .....	7
4.1.2. Sommaire des caractéristiques et de l'évaluation de la qualité des études non randomisées incluses .....	8
4.1.3. Sommaire des caractéristiques et de l'évaluation de la qualité des guides de pratique fondée sur des preuves incluses .....	9
4.1.4. Études en cours .....	10
4.2. SYNTHÈSE ET APPRÉCIATION DES DONNÉES SUR L'EFFICACITÉ CLINIQUE DES SGIA .....	11
4.2.1. Durée de l'anesthésie .....	11
4.2.2. Durée de l'intervention .....	11
4.2.3. Nombre d'événements d'hypotension .....	11
4.3. SYNTHÈSE ET APPRÉCIATION DES DONNÉES SUR LA SÉCURITÉ DES SGIA .....	12
4.3.1. Complétude du dossier dans son ensemble .....	12
4.3.2. Médicaments enregistrés .....	12
4.3.3. Vigilance de l'anesthésiologiste .....	13
4.3.4. Temps consacré à la tenue des dossiers .....	13
4.3.5. Quantité d'informations enregistrées .....	13
4.3.6. Qualité de l'information enregistrée .....	13
4.3.7. Signalement d'événements relatifs à l'assurance de la qualité .....	14



4.4.	SYNTHÈSE ET APPRÉCIATION DES DONNÉES SUR LE RAPPORT COÛT-EFFICACITÉ DES SGIA.....	14
4.5.	SYNTHÈSE ET APPRÉCIATION DES RECOMMANDATIONS DES GUIDES DE PRATIQUE FONDÉE SUR LES PREUVES .....	14
<b>5.</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>15</b>
5.1.	L'EMPLOI D'UN SGIA N'A AUCUN EFFET SUR LES SOINS CLINIQUES ENVERS LA PATIENTÈLE .....	15
5.2.	LES DONNÉES DISPONIBLES NE PERMETTENT PAS D'ÉTABLIR QUE LES SGIA SONT ASSOCIÉS À UN NIVEAU DE COMPLÉTUDE GLOBALE PLUS EXHAUSTIF PAR RAPPORT AUX DOSSIERS MANUSCRITS.....	15
5.3.	LES SGIA OFFRENT UNE AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ .....	16
5.4.	LES DONNÉES RECENSÉES NE PERMETTENT PAS D'ÉVALUER L'IMPACT BUDGÉTAIRE DE L'IMPLANTATION D'UN SGIA AU PARC D'ÉQUIPEMENTS GÉRÉS PAR LE SERVICE DU GÉNIE BIOMÉDICAL.....	16
5.5.	LIMITATIONS AU PRÉSENT RAPPORT.....	16
<b>6.</b>	<b>RECOMMANDATION.....</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>20</b>
<b>ANNEXES .....</b>		<b>21</b>
<b>RÉFÉRENCES .....</b>		<b>60</b>

## LISTE DES ANNEXES

---

ANNEXE 1. SITES INTERNET CONSULTÉS POUR LA RECHERCHE DE LA LITTÉRATURE GRISE .....	21
ANNEXE 2. STRATÉGIES DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE DANS LES BASES DE DONNÉES INDEXÉES .....	23
ANNEXE 3. SITES INTERNET CONSULTÉS POUR LA RECHERCHE DE PROTOCOLES PUBLIÉS .....	26
ANNEXE 4. LISTE DES PUBLICATIONS EXCLUES ET RAISONS D'EXCLUSIONS .....	27
ANNEXE 5. CARACTÉRISTIQUES DES ÉTUDES.....	32
ANNEXE 6. ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES ÉTUDES INCLUSES .....	41
ANNEXE 7. RÉSULTATS DES ÉTUDES INCLUSES .....	44

## LISTE DES FIGURES

---

FIGURE 1. DIAGRAMME *PRISMA*<sup>38</sup> DU PROCESSUS DE SÉLECTION DES DOCUMENTS PORTANT SUR L'EFFICACITÉ ET LA SÉCURITÉ .....7

## LISTE DES TABLEAUX

---

TABLEAU 1. CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ DES DOCUMENTS .....	6
TABLEAU 2. CARACTÉRISTIQUES DES PROTOCOLES D'ÉTUDES EN COURS IDENTIFIÉES .....	10
TABLEAU 3. CARACTÉRISTIQUES DES ESSAIS CLINIQUES RANDOMISÉS INCLUS .....	32
TABLEAU 4. CARACTÉRISTIQUES DES ÉTUDES NON RANDOMISÉES INCLUSES.....	34
TABLEAU 5. CARACTÉRISTIQUES DES GUIDES DE PRATIQUE FONDÉE SUR LES PREUVES INCLUSES.....	40
TABLEAU 6. RÉSUMÉ DES JUGEMENTS SUR LE RISQUE DE BIAIS GLOBAL DES ESSAIS CLINIQUES RANDOMISÉS INCLUS UTILISANT L'OUTIL <i>ROB 2</i> <sup>21</sup> .....	41
TABLEAU 7. RÉSUMÉ DES JUGEMENTS SUR LE RISQUE DE BIAIS GLOBAL DES ÉTUDES NON RANDOMISÉES INCLUSES UTILISANT L'OUTIL <i>ROBINS-I</i> <sup>22</sup> .....	42
TABLEAU 8. ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES GUIDES DE PRATIQUE FONDÉE SUR LES PREUVES INCLUSES UTILISANT L'OUTIL <i>AGREE II</i> <sup>20</sup> .....	43
TABLEAU 9. RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DES ESSAIS CLINIQUES RANDOMISÉS INCLUS .....	44
TABLEAU 10. RÉSUMÉ DES RÉSULTATS D'EFFICACITÉ CLINIQUE DES ÉTUDES NON RANDOMISÉES INCLUSES.....	49
TABLEAU 11. RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS DES GUIDES DE PRATIQUE FONDÉE SUR DES PREUVES INCLUSES .....	59

## RÉSUMÉ

---

### INTRODUCTION

Les dossiers anesthésiques papier nécessitent une logistique considérable et présentent de nombreuses faiblesses, car ils peuvent être incomplets, difficiles à lire par une mauvaise écriture ou introuvables<sup>1,2</sup>. Les efforts pour pallier ces problèmes ainsi que la nécessité d'une capture et d'une interprétation fidèle de données médicales ont mené à l'avènement de systèmes de gestion des informations en anesthésie (SGIA). Ces derniers sont une forme spécialisée de dossier de santé électronique qui enregistre les événements qui se déroulent pendant les phases périopératoires, telles que les procédures cliniques, les modifications des paramètres physiologiques et l'administration des médicaments<sup>3-10</sup>. Les systèmes comportent à la fois des composantes matérielles et logicielles. Bien qu'ils gagnent en popularité ailleurs dans le monde, les avantages potentiels des SGIA sur les résultats liés à la santé de la patientèle demeurent incertains. Dans ce contexte, le Département d'anesthésiologie a sollicité l'Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (UETMIS) de l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (Institut) afin de déterminer la pertinence clinique d'un SGIA à la pratique de l'anesthésiologie à l'Institut.

### QUESTION DÉCISIONNELLE

Les SGIA sont-ils pertinents à la pratique de l'anesthésiologie à l'Institut?

### QUESTIONS D'ÉVALUATION

1. Quelle est l'efficacité clinique d'un SGIA par rapport à la gestion du dossier médical non informatisé (p. ex. dossier papier) chez les personnes subissant une intervention chirurgicale?
2. Quelle est la sécurité d'un SGIA par rapport à la gestion du dossier médical non informatisé (p. ex. dossier papier) chez les personnes subissant une intervention chirurgicale?
3. Quel est le rapport coût-efficacité d'un SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale?
4. Quelles sont les recommandations des guides de pratique fondée sur les preuves pour l'utilisation d'un SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale?

### MÉTHODOLOGIE

La recherche documentaire concernant les questions d'évaluation a été effectuée à partir des bases de données indexées. Une recension des publications scientifiques a également été effectuée à partir de sites Internet d'organismes en évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (ETMIS) ainsi que ceux d'associations professionnelles afin de rechercher des documents pertinents. Une recherche a été effectuée afin d'identifier les rapports d'ETMIS et les guides de pratique clinique.

### RÉSULTATS

La recherche documentaire a permis d'identifier trois essais cliniques randomisés (ECR), 11 études non randomisées (ÉNR) et un guide de pratique fondée sur des preuves.

*Efficacité clinique des SGIA*

Des preuves pertinentes concernant l'efficacité clinique des SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale ont été identifiées dans un ECR et quatre ÉNR. Les types de résultats recensés incluent la durée de l'anesthésie, la durée de l'intervention et le nombre d'événements d'hypotension. Globalement, il n'y a aucun effet sur la durée de l'anesthésie ni sur la durée de l'intervention. Cependant, les SGIA enregistrent plus d'événements d'hypotension comparativement au dossier papier.

### *Sécurité des SGIA*

Des preuves pertinentes concernant la sécurité des SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale ont été identifiées dans trois ECR et neuf ÉNR. Les types de résultats recensés incluent la complétude du dossier, les médicaments enregistrés, la vigilance de l'anesthésiologiste, le temps consacré à la tenue des dossiers, la quantité d'informations enregistrées, la qualité de l'information enregistrée et le signalement d'événements relatif à l'assurance de la qualité.

Les données sont équivoques quant à la supériorité des SGIA comparativement au dossier papier pour la complétude du dossier et les médicaments enregistrés. Globalement, les SGIA n'affectent pas la vigilance de l'anesthésiologiste, améliorent le temps consacré à la tenue des dossiers et génèrent une plus grande quantité d'informations enregistrées. Du point de vue de la qualité des informations enregistrées, on note une amélioration de la lisibilité de même qu'une augmentation des artefacts. Aussi, les SGIA augmentent le signalement d'événements relatifs à l'assurance de la qualité.

### *Coût-efficacité des SGIA*

Aucune preuve pertinente concernant le ratio coût-efficacité des SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale n'a été identifiée.

### *Recommandations des guides de pratique fondée sur des preuves*

Des recommandations pertinentes provenant de guides de pratique fondée sur des preuves concernant les SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale ont été identifiées dans une publication. L'organisme recommande fortement qu'un SGIA soit considéré pour l'enregistrement des informations médicales au dossier de santé.

## **DISCUSSION**

À la suite de l'analyse et de l'appréciation des données probantes, les constats suivants ont été émis :

1. L'emploi d'un SGIA n'a aucun effet sur les soins cliniques envers la patientèle.
2. Les données disponibles ne permettent pas d'établir que les SGIA sont associés à un niveau de complétude globale plus exhaustif par rapport aux dossiers manuscrits.
3. Les SGIA offrent une amélioration de la sécurité.
4. Les données recensées ne permettent pas d'évaluer l'impact budgétaire de l'implantation d'un SGIA au parc d'équipements gérés par le Service du génie biomédical.
5. Il existe plusieurs limitations au présent rapport.

## **RECOMMANDATION**

1. Il est recommandé qu'un SGIA soit utilisé pour l'enregistrement des informations médicales au dossier de santé chez les personnes subissant une anesthésie. Cette recommandation place une valeur prioritaire à l'amélioration de la sécurité des soins par rapport à l'efficacité clinique.

L'élaboration d'une décision par l'administration nécessitera un débat important et l'implication de différentes parties prenantes, dont le Service de génie biomédical pour une estimation des coûts fixes et récurrents, la Direction des ressources informationnelles pour la faisabilité de l'intégration d'un tel système aux ressources existantes, ainsi que les éventuelles utilisatrices et utilisateurs (c.-à-d. le Département d'anesthésiologie, le personnel du bloc opératoire et des unités sur lequel le système pourrait être déployé).

### **CONCLUSION**

La recherche documentaire a permis d'identifier 15 publications portant sur l'efficacité et la sécurité des SGIA chez les personnes subissant une anesthésie.

L'analyse des publications scientifiques et du guide de pratique fondée sur des preuves a permis de déterminer que l'emploi d'un SGIA n'a aucun effet sur les soins cliniques envers la patientèle. De plus, les résultats ne permettent pas d'établir que les SGIA sont associés à un niveau de complétude globale plus exhaustif par rapport aux dossiers manuscrits. Cependant, on observe une amélioration de la sécurité comparativement au dossier manuscrit, particulièrement en lien avec l'enregistrement d'un plus grand nombre de données pour les signes vitaux et les commentaires interventionnels. Bien que nous ne puissions pas déterminer avec certitude l'importance des données qui peuvent manquer dans les enregistrements manuscrits, les données suggèrent que les valeurs extrêmes ont une importance pour l'assurance de la qualité.

Les limites du présent rapport et les préoccupations méthodologiques concernant les données probantes disponibles doivent être prises en compte lors de l'interprétation des résultats. En particulier, les résultats mis en évidence dans ce rapport s'accompagnent d'un degré élevé d'incertitude. Les études recensées reflètent des interventions de nature variée et relativement courtes, ce qui n'est pas nécessairement représentatif du contexte à l'Institut. La généralisabilité des résultats au contexte de l'Institut est donc incertaine. D'autres recherches portant sur l'efficacité clinique des SGIA, en particulier les impacts sur les soins envers la patientèle, au moyen d'études de grande envergure et méthodologiquement solides contribueraient à réduire cette incertitude.

## 1. INTRODUCTION

---

Dans les années 1890, les docteurs Harvey Williams Cushing et Ernest Amory Codman ont créé le premier dossier anesthésique sur papier qui quantifiait les données physiologiques mesurables, notamment le pouls, la température et la fréquence respiratoire<sup>8,11,12</sup>. Depuis, le format du dossier en tant que représentation graphique longitudinale des données physiologiques, des médicaments administrés, des procédures peropératoires et des événements critiques est resté en grande partie inchangé<sup>13</sup>, quoi qu'il intègre maintenant d'autres paramètres<sup>12</sup>.

Les dossiers anesthésiques papier nécessitent une logistique considérable et présentent de nombreuses faiblesses, car ils peuvent être incomplets, difficiles à lire par une mauvaise écriture ou introuvables<sup>1,2</sup>. Les efforts pour pallier ces problèmes ainsi que la nécessité d'une capture et d'une interprétation fidèle de données médicales ont mené à l'avènement de systèmes de dossiers de santé informatiques et électroniques pour la documentation. La capture automatisée des paramètres physiologiques en anesthésiologie a été décrite pour la première fois en 1934<sup>13</sup>. Les premiers dossiers électroniques étaient ultimement imprimés à la fin des interventions et placés dans le dossier papier de l'usagère ou de l'utilisateur, car ces systèmes primitifs ne pouvaient pas communiquer les informations avec d'autres systèmes hospitaliers<sup>13</sup>. Le premier système de gestion des informations en anesthésie (SGIA) a été commercialisé en 1982 avec le *Anesthesia Record Keeper Integrating Voice Recognition*<sup>13</sup>.

De façon générale, un SGIA est une forme spécialisée de dossier de santé électronique qui enregistre les événements qui se déroulent pendant les phases périopératoires, telles que les procédures cliniques, les modifications des paramètres physiologiques et l'administration des médicaments<sup>3-10</sup>. Le système comporte à la fois des composantes matérielles et logicielles. Lors de l'évaluation préopératoire, l'utilisation de l'interface du SGIA commence par la saisie des données démographiques et des antécédents médicaux du patient. Ensuite, les signes vitaux sont enregistrés en continu par un logiciel automatisé<sup>3,4,14</sup>. De nombreuses caractéristiques et fonctionnalités sont essentielles et donc communes à tous les SGIA, mais il existe également des éléments uniques proposés par certains fournisseurs. En 2021, 13 fournisseurs ont été recensés sur le marché au Canada<sup>5</sup>.

Les progrès récents dans le domaine incluent l'intégration de systèmes d'aide à la décision clinique à même les SGIA. Ceux-ci présentent de manière passive ou active des rappels, des alertes ou des directives pouvant guider la prise de décision clinique en temps réel<sup>6</sup>. Par exemple, certains logiciels peuvent suggérer des tests de laboratoire préopératoires en fonction des comorbidités ou de la chirurgie prévue<sup>3,14</sup>, ou encore le système peut fournir une stratification des risques comme le risque d'événements cardiaques indésirables majeurs à l'aide d'outils informatiques en suivant des algorithmes<sup>3</sup>.

Malgré ces aspects, il existe de nombreux obstacles potentiels à l'adoption d'un SGIA, notamment les coûts d'acquisition et de maintenance<sup>6,8,9,15-17</sup>, le retour sur investissement incertain<sup>13,15</sup>, la complexité de la mise en œuvre<sup>15,17</sup>, le manque d'interopérabilité avec d'autres systèmes informatiques<sup>6,13,15</sup>, l'immaturation de certains logiciels<sup>15</sup>, le manque de preuves au niveau des avantages cliniques<sup>15</sup>, la résistance au changement du personnel<sup>6,8,18</sup> et les préoccupations médico-légales concernant les données manquantes ou aberrantes<sup>6,8,13,17</sup>.

Les SGIA modernes peuvent être une source précieuse d'informations pour les analyses rétrospectives. Cependant, la présence d'erreurs ou d'artefacts peuvent affecter la qualité des données<sup>1,4</sup> et influencer la fiabilité des activités de recherche basées sur les données colligées à partir d'un SGIA<sup>1</sup>.

Dans un sondage mené en 2019 auprès de 64 départements d'anesthésiologie affiliés à des universités canadiennes, 33,3 % des sites ayant répondu ont indiqué qu'ils utilisaient un SGIA, tandis que 66,7 % effectuaient toujours une tenue de dossier manuscrite<sup>6</sup>. Aux États-Unis, au moins 44 % des hôpitaux



universitaires utilisaient ou envisageaient d'utiliser un SGIA en 2008<sup>15</sup> et 75 % en utilisaient un en 2014<sup>9</sup>. Dans une étude européenne menée en 2010, 15 % des hôpitaux universitaires de 22 états de l'Union Européenne utilisaient ou étaient en train d'adopter un SGIA.

Le dossier d'anesthésie papier est toujours utilisé à l'Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval (Institut). Durant l'exercice financier 2021-2022, il y a eu 4 436 procédures au bloc opératoire avec un anesthésiologiste présent, chacun générant un dossier d'anesthésie papier. C'est en diminution comparativement à la période prépandémique de 2019-2020, au cours de laquelle il y a eu 4 901 procédures. En plus des procédures au bloc opératoire, des dossiers d'anesthésie papier sont générés pour les procédures en électrophysiologie interventionnelle, pour les valves percutanées en hémodynamie, pour les cardioversions à l'unité coronarienne ainsi que pour les procédures en endoscopie et en radiologie.

Bien qu'ils gagnent en popularité ailleurs dans le monde, les avantages potentiels des SGIA sur les résultats liés à la santé de la patientèle demeurent incertains. Dans ce contexte, le Département d'anesthésiologie a sollicité l'UETMIS de l'Institut afin de déterminer la pertinence clinique d'un SGIA à la pratique de l'anesthésiologie à l'Institut.

## 2. QUESTIONS DÉCISIONNELLE ET D'ÉVALUATION

---

### 2.1. Question décisionnelle

Les SGIA sont-ils pertinents à la pratique de l'anesthésiologie à l'Institut?

### 2.2. Questions d'évaluation

1. Quelle est l'efficacité clinique du SGIA par rapport à la gestion du dossier médical non informatisé (p. ex. dossier papier) chez les personnes subissant une intervention chirurgicale?
2. Quelle est la sécurité du SGIA par rapport à la gestion du dossier médical non informatisé (p. ex. dossier papier) chez les personnes subissant une intervention chirurgicale?
3. Quel est le rapport coût-efficacité du SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale?
4. Quelles sont les recommandations des guides de pratique fondée sur les preuves pour l'utilisation du SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale?

### 3. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

---

#### 3.1. Recherche documentaire

Le Tableau 1 résume les critères d'admissibilité, les limites ainsi que les indicateurs définis *a priori* utilisés pour effectuer la recherche documentaire en lien avec les questions d'évaluation. Une recension des publications scientifiques a été effectuée à partir des bases de données indexées Ovid MEDLINE, Ovid Embase, Ovid EBM Reviews (c.-à-d. Collaboration Cochrane, National Health Service Centre for Reviews and Dissemination [CRD], American College of Physicians) et CINAHL. Une recension des publications scientifiques a également été effectuée à partir de sites Internet d'organismes en ETMIS ainsi que de ceux d'associations professionnelles afin de rechercher des documents pertinents (littérature grise). La liste des organismes et des bases de données considérés est présentée à l'Annexe 1. Les bibliographies des articles retenus ont aussi été examinées pour relever d'autres références d'intérêt. Les stratégies de recherche qui ont été utilisées sont présentées à l'Annexe 2. Une recherche a été effectuée afin d'identifier les revues systématiques (RS), avec ou sans méta-analyse (MA) et les guides de pratique fondée sur des preuves. En l'absence de RS ou en raison d'une qualité méthodologique insuffisante des études disponibles, la recherche documentaire se poursuivait dans le respect de la hiérarchie des devis d'études présentées au Tableau 1 sous diverses conditions incluant 1) l'absence de RS; 2) des RS de qualité méthodologique insuffisante; 3) la mise à jour d'une RS; 4) des études primaires de faible qualité incluses dans les RS; 5) un nombre limité d'essais cliniques randomisés (ECR) ou 6) des ECR de faible qualité méthodologique. La recherche de protocoles de RS en réalisation a été effectuée dans la bibliothèque Cochrane et dans la base de données PROSPERO du CRD ([www.crd.york.ac.uk/prospero/](http://www.crd.york.ac.uk/prospero/)). Les sites [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) des U.S. National Institutes of Health et Current Controlled Trials Ltd., de Springer Science+Business Media (BioMed Central, [www.controlled-trials.com](http://www.controlled-trials.com)) et de CENTRAL ont été consultés pour retracer des ECR en cours. Les résultats de cette recherche sont présentés à l'Annexe 3.

#### 3.2. Sélection et évaluation de l'admissibilité des publications

La sélection des études a été effectuée de manière indépendante par deux évaluateurs (DKM et SB) à l'aide du logiciel DistillerSR version 2.38.0 (Evidence Partners, Ottawa Ontario) selon les critères d'inclusion et les limites spécifiées au Tableau 1. Bien qu'aucune restriction linguistique n'ait été imposée lors de la stratégie de recherche, seules les publications en français ou en anglais ont été prises en compte lors de l'étape de sélection des études en raison d'un manque d'expertise en traduction au sein des évaluateurs. Les évaluateurs ont examiné indépendamment tous les titres et résumés identifiés lors des recherches bibliographiques. Les articles en texte intégral jugés potentiellement pertinents par un évaluateur ont été récupérés et évalués indépendamment par deux évaluateurs (DKM et SB) pour une éventuelle inclusion sur la base des critères de sélection. Un consensus était requis pour l'inclusion de chaque article. En cas de désaccord, l'avis d'un troisième évaluateur (YL) était sollicité afin de parvenir à un consensus.

#### 3.3. Évaluation de la qualité des publications et extraction des données

La qualité des publications a été évaluée par deux évaluateurs (DKM et SB) à l'aide du logiciel DistillerSR version 2.38.0 (Evidence Partners, Ottawa Ontario). Les évaluateurs ont effectué indépendamment les évaluations du risque de biais des études admissibles et les ont comparées, résolvant tout désaccord et atteignant un consensus par le biais d'une discussion ou en impliquant un troisième évaluateur (YL), si nécessaire. L'évaluation de la qualité méthodologique des RS ainsi que des guides de pratique fondée sur

des preuves a été réalisée à l'aide des grilles *A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews 2 (AMSTAR 2)*<sup>19</sup> et *Appraisal of Guidelines for Research Evaluation II (AGREE II)*<sup>20</sup> respectivement. Les ECR ont été évalués à partir de la grille *Risk of Bias 2 (RoB 2)*<sup>21</sup> et les études non randomisées (ÉNR) ont été évaluées à partir de la grille *Risk of Bias in Non-randomised Studies of Interventions (ROBINS-I)*<sup>22</sup>. Les études dont la qualité méthodologique était insuffisante ont été exclues.

L'extraction des données a été effectuée par deux évaluateurs (DKM et SB) à l'aide d'une grille spécifique à ce projet. Un évaluateur (DKM) a extrait les données dans des tableaux créés à l'aide du logiciel Word 2013 version 15.0.5449.1000 (Microsoft, Redmond Washington, É-U) et un deuxième évaluateur a vérifié indépendamment l'exactitude ainsi que l'exhaustivité des données extraites (SB). Les désaccords ont été résolus par discussion jusqu'à ce qu'un consensus soit atteint ou en impliquant un troisième évaluateur (YL), si nécessaire.

Les données extraites incluent les caractéristiques et la méthodologie de l'étude ainsi que les détails de la population, l'intervention, des comparateurs et des résultats.

De plus, les données sur les résultats pertinents ont été extraites pour toute durée de suivi rapportée dans les études incluses. Nous avons aussi extrait toutes les mesures non ajustées et ajustées des effets de l'intervention, telles que les risques relatifs, les rapports de cotes ou les différences de risque pour les résultats dichotomiques et les différences moyennes ou les différences moyennes standardisées pour les résultats continus.

Des tentatives ont été faites afin de contacter les autrices et auteurs correspondants pour obtenir des données pertinentes manquantes ou pour clarifier des données contradictoires dans les études incluses. En l'absence de réponse, toutes les données ont été rapportées.

Les études évaluées et retenues sont présentées à la section 4.1 pour les volets de l'efficacité, sécurité, coût-efficacité et guides de pratique fondée sur des preuves. La liste des publications exclues ainsi que les raisons d'exclusion sont présentées à l'Annexe 4.

### 3.4. Analyse des données probantes

Des synthèses narratives ont été effectuées, résumant les caractéristiques des études et les résultats pertinents dans des tableaux et dans le texte principal. En l'absence d'homogénéité suffisante des données, aucune MA n'a été réalisée.

Un résumé narratif des résultats de l'évaluation critique pour chaque étude incluse a été fourni.

**TABLEAU 1. Critères d’admissibilité des documents**

CRITÈRES D’INCLUSION	
<b>Population</b>	Personnes de tout âge, subissant une intervention chirurgicale nécessitant une anesthésie
<b>Intervention</b>	Utilisation d’un système de gestion des informations en anesthésie (SGIA) en période préopératoire, durant l’intervention ou en période postopératoire
<b>Comparateur</b>	Gestion du dossier médical non informatisé (p. ex. dossier papier)
<b>Éléments recherchés</b>	<b>Indicateurs d’efficacité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimisation du temps consacré aux soins</li> <li>• Durée de l’anesthésie</li> </ul>
	<b>Indicateurs de sécurité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation ou diminution du risque d’erreurs</li> <li>• Complications postopératoires</li> <li>• Justesse de l’information recueillie</li> </ul>
	<b>Indicateurs de coût-efficacité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Quality Adjusted Life Years (QALY), Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER), analyse de coût-efficacité</i></li> </ul>
	<b>Indicateurs des guides de pratique fondée sur les preuves</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recommandations pour l’utilisation des SGIA</li> </ul>
	<b>Types de documents hiérarchisés en fonction de la force du devis</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Rapports d’ETMIS</li> <li>II. Revues systématiques (RS) avec ou sans méta-analyse (MA)</li> <li>III. Guides de pratique fondée sur des preuves</li> <li>IV. Essais cliniques randomisés (ECR)</li> <li>V. Études observationnelles (rétrospectives et prospectives)</li> </ol>
LIMITES	CRITÈRES D’EXCLUSION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langue : français et anglais</li> <li>• Période : du début des bases de données jusqu’au 22 avril 2022</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Types d’études exclues : revues de la littérature non systématiques, rapports de cas, séries de cas, études de laboratoire (p. ex. animal, <i>in vitro</i>, simulations), avis ou consensus d’experts, résumés de congrès, lettres et commentaires, analyse d’impact budgétaire</li> </ul>

### 3.5. Révision

Le rapport a été révisé par des membres du groupe de travail interdisciplinaire (voir liste en page ii). Il a également été révisé par le comité directeur scientifique de l’UETMIS de l’Institut et adopté lors de sa réunion du 25 octobre 2022.

## 4. RÉSULTATS

### 4.1. Sélection des documents

La recherche documentaire a permis d'identifier 3 096 documents différents, après avoir retiré les doublons. À la suite des étapes de sélection et d'évaluation de l'admissibilité, 15 publications ont été retenues. Les documents incluent trois ECR<sup>23-25</sup>, 11 ÉNR<sup>26-36</sup> et un guide de pratique fondée sur des preuves<sup>37</sup>. La liste des publications exclues ainsi que les raisons d'exclusion sont présentées à l'Annexe 4. Le diagramme *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*<sup>38</sup> du processus de sélection des documents est présenté à la Figure 1.

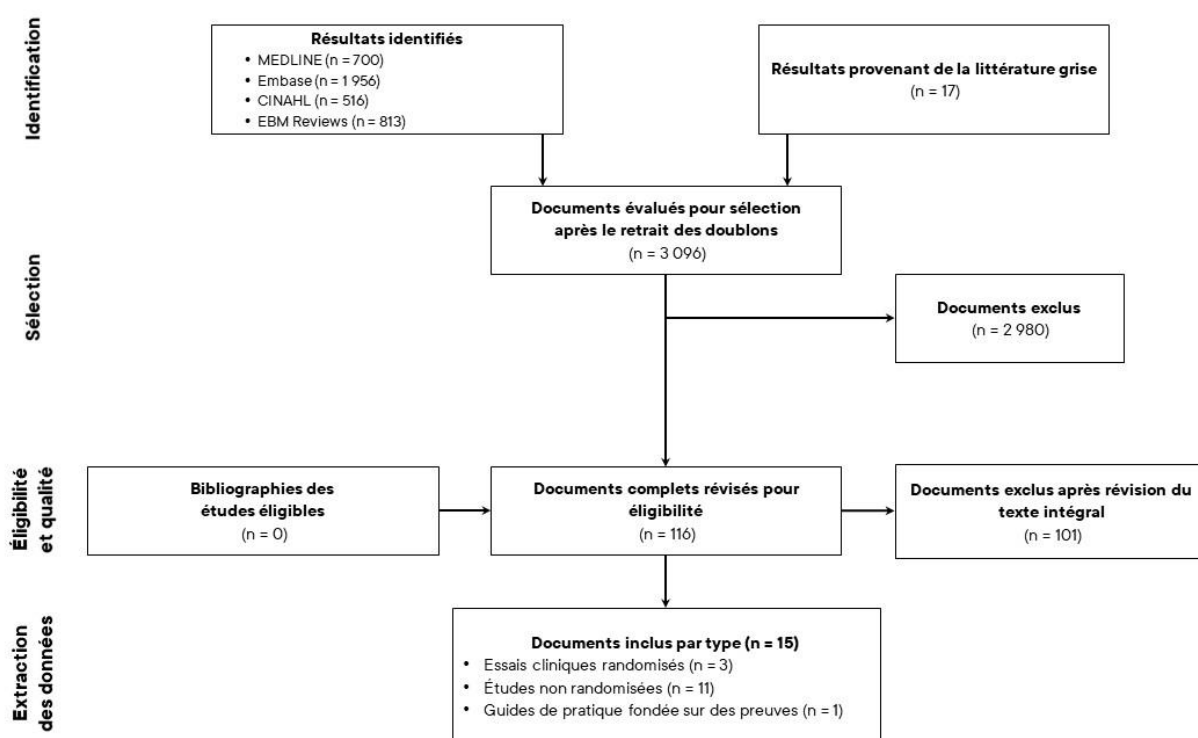


FIGURE 1. Diagramme *PRISMA*<sup>38</sup> du processus de sélection des documents portant sur l'efficacité et la sécurité

#### 4.1.1. Sommaire des caractéristiques et de l'évaluation de la qualité des essais cliniques randomisés incluses

Trois ECR ont été incluses dans le cadre de ce projet d'évaluation<sup>23-25</sup>.

Les détails concernant les caractéristiques des ECR incluses sont fournis au Tableau 3 de l'Annexe 5.

#### *Pays d'origine*

Les ECR ont été menées aux États-Unis<sup>24,25</sup> et en Nouvelle-Zélande<sup>23</sup>.

### Populations

Le nombre de personnes participant dans chaque étude variait entre 10<sup>25</sup> et 400<sup>23</sup>. L'âge moyen et le sexe n'étaient pas rapportés dans deux études<sup>24,25</sup>. Dans la troisième<sup>23</sup>, l'âge moyen et le pourcentage de participants masculins étaient respectivement de 57,6 ans et 46 % dans le groupe d'intervention et de 54,2 ans et 53 % dans le groupe de comparaison. Les études incluaient des personnes subissant une anesthésie générale pour une intervention chirurgicale non cardiaque<sup>23</sup>, pour un pontage aortocoronarien<sup>24</sup> et pour une arthroscopie vidéo du genou<sup>25</sup>.

### Interventions et comparateurs

Les trois études comparaient un SGIA au dossier papier<sup>23-25</sup>.

### Types de résultats

Les types de résultats rapportés dans les ECR incluaient la complétude du dossier<sup>23,25</sup>, le nombre de médicaments enregistrés<sup>23</sup>, la dose de médicaments enregistrée<sup>23</sup>, le temps d'administration de médicaments enregistré<sup>23</sup>, la latence en vigilance<sup>24</sup> et le temps consacré à la documentation<sup>25</sup>.

### Évaluation de la qualité

Les détails concernant l'évaluation de la qualité des ECR incluses à l'aide de l'outil *RoB 2*<sup>21</sup> sont fournis au Tableau 6 de l'Annexe 6.

Les trois études présentaient un risque de biais global élevé<sup>23-25</sup>, majoritairement en raison de la randomisation qui n'était pas à l'aveugle et où il était possible que la mesure des résultats soit influencée par la technique de documentation. De plus, une erreur d'allocation est survenue dans une étude<sup>24</sup>. Dans une autre<sup>25</sup>, les résultats de quatre cas ont été exclus de l'analyse en raison de problème lié à la qualité des données. Cette étude<sup>25</sup> était aussi financée par le fabricant du dispositif à l'étude et il n'était pas clair si les responsables de l'étude ont bénéficié d'une indépendance éditoriale. Une étude<sup>23</sup> présentait des déséquilibres au niveau des données démographiques entre les participantes et participants du groupe d'intervention et ceux du groupe de comparaison, mais aucun test statistique n'a été fait. Les SGIA à l'étude étaient bien établis dans les trois publications<sup>23-25</sup>, minimisant la courbe d'apprentissage des utilisatrices et utilisateurs. Enfin, les comportements du personnel professionnel peuvent avoir été soumis à un fort biais de désirabilité sociale, c'est-à-dire qu'ils peuvent s'être comportés afin d'être perçus favorablement par les responsables de l'étude. Par exemple, les attentes professionnelles en matière de tenue de dossiers pourraient signifier que l'observation favorisait l'achèvement complet des dossiers.

#### 4.1.2. Sommaire des caractéristiques et de l'évaluation de la qualité des études non randomisées incluses

Au total, 11 ÉNR ont été incluses dans le cadre de ce projet d'évaluation<sup>26-36</sup>. Huit étaient rétrospectives<sup>27-31,33-35</sup> et trois étaient prospectives<sup>26,32,36</sup>.

Les détails concernant les caractéristiques des ÉNR incluses sont fournis au Tableau 4 de l'Annexe 5.

#### Pays d'origine

Les ÉNR ont été menées en Australie<sup>30</sup>, aux États-Unis<sup>26-29,31,34-36</sup> et en Nouvelle-Zélande<sup>32,33</sup>.

### Populations

Le nombre de participantes et participants inclus dans chaque étude variait entre 10<sup>32</sup> et 23 959<sup>26</sup>. L'âge moyen et le sexe des personnes n'étaient pas rapportés dans huit études<sup>26,28-32,35,36</sup>. Dans les autres études, l'âge moyen variait entre 5,0<sup>33</sup> et 62,8<sup>27</sup> ans et le pourcentage de participantes féminines variait entre 33 %<sup>33</sup> et 59,8 %<sup>27</sup>. Les études incluait des personnes subissant une anesthésie pour tout type de chirurgies<sup>26,30,35,36</sup>, chirurgie de l'œsophage<sup>27</sup>, cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique<sup>28</sup>, chirurgie d'un jour<sup>31</sup> ou neurochirurgie<sup>34</sup>. Le type de chirurgies était non rapporté dans trois études<sup>29,32,33</sup>.

### Interventions et comparateurs

Toutes les études comparaient un SGIA au dossier papier<sup>26-36</sup>.

### Types de résultats

Les types de résultats rapportés dans les ÉNR incluait le nombre de rapports d'assurance qualité<sup>26</sup>, les événements hypotensifs<sup>27</sup>, la durée totale de l'anesthésie<sup>28</sup>, la saturation en oxygène minimale<sup>28</sup>, la conformité réglementaire du dossier<sup>29</sup>, la complétude de la documentation<sup>30,33-36</sup>, les événements de vomissements<sup>31</sup> et le nombre d'interventions cliniques<sup>32</sup>.

### Évaluation de la qualité

Les détails concernant l'évaluation de la qualité des ÉNR incluses à l'aide de l'outil *ROBINS-I*<sup>22</sup> sont fournis au Tableau 7 de l'Annexe 6.

Sept études présentaient un risque de biais global modéré<sup>27-29,32,34-36</sup> tandis que quatre présentaient un risque de biais global sérieux<sup>26,30,31,33</sup>. Selon la plupart des études, les hypothèses, la méthode de sélection à partir de la population source, les interventions, les caractéristiques des participantes et participants ainsi que les principaux résultats ont tous été clairement décrits et des estimations de la variabilité aléatoire ont été fournies. Étant des ÉNR, les études présentaient toutes des biais potentiels dans la sélection des participantes et participants. En raison de la nature de la comparaison, il était impossible de masquer les groupes; il est donc possible que la mesure des résultats soit influencée par la connaissance de la technique de tenue de dossier. Plusieurs études ne présentaient pas de façon claire l'existence d'une puissance suffisante pour détecter un effet cliniquement important, car elles n'ont pas rapporté de calculs de puissance pour déterminer une taille d'échantillon appropriée. Dans trois études<sup>30,31,33</sup>, des personnes ont été exclues en raison de données manquantes. Le SGIA à l'étude était nouvellement implanté dans six articles<sup>26-29,34,35</sup> et les utilisatrices et utilisateurs étaient donc susceptibles à une courbe d'apprentissage. Enfin, les comportements du personnel professionnel peuvent avoir été soumis à un fort biais de désirabilité sociale, c'est-à-dire qu'ils peuvent s'être comportés afin d'être perçus favorablement par les responsables de l'étude. Par exemple, les attentes professionnelles en matière de tenue de dossiers pourraient signifier que l'observation favorisait l'achèvement complet des dossiers.

#### 4.1.3. Sommaire des caractéristiques et de l'évaluation de la qualité des guides de pratique fondée sur des preuves incluses

Un guide de pratique fondée sur des preuves a été inclus dans le cadre de ce projet d'évaluation<sup>37</sup>. Ce guide, publié en 2019, est issu du *Royal College of Anaesthetists (RCoA)* et porte sur la prestation de soins postopératoires<sup>37</sup>.



Les détails concernant les caractéristiques des guides de pratique inclus sont fournis au Tableau 5 de l'Annexe 5.

#### Pays d'origine

Le guide de pratique fondée sur des preuves a été développé au Royaume-Uni<sup>37</sup>.

#### Populations

La population cible du guide du RCoA est toute personne subissant une anesthésie élective ou d'urgence prise en charge par tout personnel travaillant dans la phase postopératoire des soins<sup>37</sup>.

#### Interventions et comparateurs

L'intervention d'intérêt dans le guide du RCoA est le SGIA<sup>37</sup>.

#### Évaluation de la qualité

Les détails concernant l'évaluation de la qualité du guide de pratique inclus utilisant l'outil AGREE II<sup>20</sup> sont fournis au Tableau 8 de l'Annexe 6.

Le guide de pratique fondée sur des preuves<sup>37</sup> est globalement de bonne qualité. Cependant, les responsables n'ont pas inclus l'avis, les préférences de la population cible, des critères de suivi ou d'audit, ni pris en considération l'incidence potentielle que l'application des recommandations pourrait avoir sur les ressources.

#### 4.1.4. Études en cours

Une ÉNR<sup>39</sup> a été identifiée en consultant des sites Internet dédiés à ce type de documents (Annexe 3). Les détails concernant les études en cours sont résumés au Tableau 2.

**TABLEAU 2. Caractéristiques des protocoles d'études en cours identifiées**

Citation Pays	Objectif	Population Intervention Comparateur	Identifiant
<b>RS</b>			
Aucune			
<b>ECR</b>			
Aucune			
<b>ÉNR</b>			
Huang, 2019 <sup>39</sup> Chine	Évaluer l'incidence d'artefacts dans la base de données SGIA comparée au dossier d'anesthésie papier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personnes participant âgées de 18 à 85 ans, subissant une anesthésie générale ou régionale pour une intervention chirurgicale</li> <li>SGIA</li> <li>Dossier papier</li> </ul>	NCT03814941

ECR = Essai clinique randomisé; ÉNR = Étude non randomisée; NR = non rapporté; SGIA = système de gestion des informations en anesthésie

## 4.2. Synthèse et appréciation des données sur l'efficacité clinique des SGIA

Des données probantes concernant l'efficacité clinique des SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale ont été identifiées dans un ECR<sup>25</sup> et quatre ÉNR<sup>27,28,35,36</sup>.

Les principaux résultats sont présentés au Tableau 9 et au Tableau 10 de l'Annexe 7.

### 4.2.1. Durée de l'anesthésie

Les responsables d'un ECR<sup>25</sup> comprenant un risque de biais élevé et incluant 10 personnes subissant une arthroscopie vidéo du genou n'ont observé aucune différence entre le SGIA (33,76 minutes; valeur P > 0,20) comparativement au dossier papier (31,78 minutes) pour la durée moyenne de l'anesthésie.

Dans une étude rétrospective comprenant un risque de biais modéré incluant 593 personnes subissant une cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique, les responsables n'ont observé aucune différence entre le module d'anesthésie du système de dossier médical électronique Epic™ (53,58 minutes; valeur P = 0,553) comparativement au dossier papier (54,72 minutes) pour la durée moyenne de l'anesthésie<sup>28</sup>.

### 4.2.2. Durée de l'intervention

Dans une étude rétrospective comprenant un risque de biais modéré incluant 593 personnes subissant une cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique, les responsables n'ont observé aucune différence entre le module d'anesthésie du système de dossier médical électronique Epic™ (30,28 minutes; valeur P = 0,92) et le dossier papier (30,44 minutes) pour la durée moyenne de l'endoscopie<sup>28</sup>. Cependant, la durée entre le début de l'anesthésie et l'introduction de l'endoscope ainsi que la durée entre le retrait de l'endoscope et le transfert en soins postopératoires étaient plus courtes en moyenne avec le système Epic™ (12,18 minutes; valeur P = 0,001 et 7,07 minutes; valeur P = 0,034 respectivement) comparativement au dossier papier (14,22 minutes et 9,21 minutes respectivement)<sup>28</sup>.

Dans une étude rétrospective comprenant un risque de biais modéré incluant 85 personnes, les responsables n'ont observé aucune différence entre le SGIA (97,9 minutes; valeur P = 0,990) et le dossier papier (97,7 minutes) pour la durée moyenne de la chirurgie<sup>35</sup>.

### 4.2.3. Nombre d'événements d'hypotension

Dans une étude rétrospective comprenant un risque de biais modéré incluant 189 personnes subissant une chirurgie de l'œsophage, les responsables ont rapporté un nombre médian plus élevé d'événements d'hypotension enregistrés avec le SGIA (8,0; valeur P < 0,001) comparativement au dossier papier (4,0)<sup>27</sup>. Le taux d'incidence d'événements hypotensifs dans le groupe SGIA était de 1,88 (valeur P < 0,01) comparativement au dossier papier<sup>27</sup>.

Dans une étude prospective comprenant un risque de biais modéré incluant 13 paires de dossiers d'anesthésie, les responsables ont observé un plus grand nombre de valeurs de tension artérielle systolique inférieures à un seuil limite avec le SGIA (6 %; valeur P < 0,001) comparativement au dossier papier (2 %)<sup>36</sup>. De la même manière, ils ont observé un plus grand nombre de valeurs de tension artérielle diastolique inférieure à un seuil limite avec le SGIA (26 %; valeur P < 0,002) comparativement au dossier

papier (12 %) <sup>36</sup>. De plus, il y avait un plus grand nombre de valeurs de rythme cardiaque inférieures à un seuil limite avec le SGIA (5 %; valeur P < 0,001) comparativement au dossier papier (0 %) <sup>36</sup>.

### 4.3. Synthèse et appréciation des données sur la sécurité des SGIA

Des données probantes concernant l'efficacité clinique des SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale ont été identifiées dans trois ECR <sup>23-25</sup> et neuf ÉNR <sup>26,27,29-35</sup>.

L'Annexe 7 incluant le Tableau 9 et le Tableau 10 présentent les principaux résultats.

#### 4.3.1. Complétude du dossier dans son ensemble

Les responsables d'un ECR <sup>23</sup> comprenant un risque de biais élevé et incluant 400 adultes rapportent que la conformité globale des dossiers avec une liste de contrôle de 32 éléments était en moyenne 7,1 % (intervalle de confiance [IC] à 95 % : 5,6 à 8,6; valeur P < 0,0001) plus élevée avec le SGIA (88,6 %) comparativement au dossier manuscrit (81,5 %).

Dans une étude rétrospective comprenant un risque de biais modéré incluant 4 981 personnes, les responsables ont observé que la conformité des dossiers avec une liste de contrôle de 14 indicateurs de pertinence clinique était plus élevée avec le SGIA (valeur P = 0,001) qu'avec le dossier papier <sup>29</sup>.

Dans une étude rétrospective comprenant un sérieux risque de biais incluant 887 personnes, les responsables n'ont observé aucune différence dans la complétude globale de la documentation entre le SGIA et le dossier papier (valeur P = non rapporté [NR]) <sup>30</sup>.

Dans une étude rétrospective comprenant un sérieux risque de biais incluant 120 personnes nécessitant une anesthésie, les responsables n'ont pas observé de différence au niveau de la complétude globale de la documentation entre le SGIA (78 %; valeur P = 0,16) et le dossier papier (83 %) <sup>33</sup>.

Dans une étude rétrospective comprenant un risque de biais modéré incluant 85 personnes, les responsables ont observé qu'en moyenne, les listes de contrôle étaient plus complètes avec le SGIA (96,3 %; valeur P = 0,009) comparativement au dossier papier (87,4 %) <sup>35</sup>.

#### 4.3.2. Médicaments enregistrés

Les responsables d'un ECR <sup>23</sup> comprenant un risque de biais élevé et incluant 400 adultes rapportent que le nombre de médicaments enregistrés ainsi que les informations sur la dose et sur le temps d'administration étaient similaires entre le SGIA et le dossier manuscrit (valeur P = NR).

Dans une étude rétrospective comprenant un sérieux risque de biais incluant 120 personnes nécessitant une anesthésie, les responsables ont observé que le nombre médian d'administrations de médicaments par voie intraveineuse enregistrées au dossier était plus élevé avec le SGIA (4,0; valeur P = 0,04) comparativement au dossier papier (3,0) <sup>33</sup>. De la même manière, le nombre médian de doses de médicaments ainsi que le nombre médian d'heures reliées à l'administration de médicaments enregistrée au dossier étaient plus élevés avec le SGIA (4,0; valeur P = 0,001 et 4,0; valeur P = 0,0009 respectivement) comparativement au dossier papier (2,0 et 2,0 respectivement) <sup>33</sup>. Cependant, les responsables n'ont pas observé de différence au niveau de l'administration peropératoire d'antibiotiques entre le SGIA (70 %; valeur P = 1,0) et le dossier papier (72 %) <sup>33</sup>.

### 4.3.3. Vigilance de l'anesthésiologiste

Les responsables d'un ECR<sup>24</sup> comprenant un risque de biais élevé et incluant 20 personnes rapportent qu'il n'y avait pas de différence significative entre l'emploi d'un SGIA et du dossier papier pour la latence de réponse de l'anesthésiologiste à une alarme lumineuse en période préintubation ou postintubation (valeur P = NR).

### 4.3.4. Temps consacré à la tenue des dossiers

Les responsables d'un ECR<sup>25</sup> comprenant un risque de biais élevé et incluant 10 personnes subissant une arthroscopie vidéo du genou rapportent que la tenue de dossiers était plus rapide avec le SGIA (4,95 minutes; valeur P < 0,0073) comparativement au dossier papier (11,6 minutes). De plus, le pourcentage du temps de l'intervention consacré à la tenue des dossiers était moins élevé avec le SGIA (14,9 %; valeur P < 0,0001) comparativement au dossier papier (36,6 %) <sup>25</sup>.

### 4.3.5. Quantité d'informations enregistrées

Les responsables d'un ECR<sup>25</sup> comprenant un risque de biais élevé et incluant 10 personnes subissant une arthroscopie vidéo du genou rapportent qu'il y avait en moyenne plus de points de données pour les signes vitaux par cas avec le SGIA (245,2; valeur P < 0,001) comparativement au dossier papier (45,0). Il y avait aussi plus de notes et d'informations sur les médicaments enregistrés avec le SGIA (moyenne 61,0; valeur P < 0,02) comparativement au dossier papier (40,0) <sup>25</sup>. De plus, il y avait moins de données manquantes pour les données cliniques (valeur P < 0,05) et pour les signes vitaux (valeur P < 0,001) avec le SGIA qu'avec le dossier papier <sup>25</sup>.

Dans une étude rétrospective comprenant un risque de biais modéré incluant 189 personnes subissant une chirurgie de l'œsophage, les responsables ont rapporté un nombre médian moins élevé d'enregistrements de la tension artérielle avec le SGIA (30,0; valeur P = 0,004) comparativement au dossier papier (35,0) <sup>27</sup>.

Dans une étude prospective comprenant un risque de biais modéré incluant 10 paires de dossiers d'anesthésie, les responsables ont rapporté un nombre moyen plus élevé d'enregistrements identifiés comme justifiant une intervention clinique avec le SGIA (5,2; valeur P = 0,013) comparativement au dossier papier (4,0) <sup>32</sup>.

Dans une étude rétrospective comprenant un risque de biais modéré incluant 85 personnes, les responsables ont observé qu'en moyenne, il y avait un nombre plus élevé de commentaires au sujet de l'intervention avec le SGIA (7,7; valeur P = 0,0001) comparativement au dossier papier (3,0) <sup>35</sup>.

### 4.3.6. Qualité de l'information enregistrée

Les responsables d'un ECR<sup>25</sup> comprenant un risque de biais élevé et incluant 10 personnes subissant une arthroscopie vidéo du genou rapportent qu'il y avait en moyenne plus d'artefacts par cas avec le SGIA (0,40; valeur P = NR) comparativement au dossier papier (0,2). Cependant, pour chaque cas, il n'y avait en moyenne aucune entrée illisible 'enregistrée avec le SGIA comparativement à 1,6 pour le dossier papier (valeur P < 0,02) <sup>25</sup>.

Dans une étude rétrospective comprenant de sérieux risques de biais incluant 995 enfants subissant une chirurgie d'un jour, les responsables ont comparé la méthode de documentation des vomissements par l'anesthésiologiste par rapport au dossier de l'assistant de recherche<sup>31</sup>. Ils ont observé que la documentation avec un SGIA avait une sensibilité de 38 % et une spécificité de 100 % comparativement à la documentation papier, laquelle était associée à une sensibilité de 13 % et une spécificité de 100 % pour la documentation des vomissements lors de l'induction<sup>31</sup>.

Dans une étude prospective comprenant un risque de biais modéré incluant 10 paires de dossiers d'anesthésie, les responsables ont rapporté un nombre moyen plus élevé d'artefacts avec le SGIA (1,05 par dossier; valeur P = 0,14) comparativement au dossier papier (0,32 par dossier)<sup>32</sup>.

Dans une étude rétrospective comprenant un risque de biais modéré incluant 162 personnes subissant une neurochirurgie sous anesthésie générale, les responsables ont observé en moyenne une plus grande variation des valeurs médianes adjacentes de la pression artérielle systolique pour le SGIA (0,067; valeur P < 0,001) comparativement au dossier papier (0,042)<sup>34</sup>. De la même manière, pour la pression artérielle diastolique et le rythme cardiaque, les variations des valeurs médianes adjacentes étaient plus grandes pour le SGIA (0,073; valeur P < 0,001 et 0,036; valeur P < 0,001 respectivement) comparativement au dossier papier (0,046 et 0,025 respectivement)<sup>34</sup>.

### 4.3.7. Signalement d'événements relatifs à l'assurance de la qualité

Dans une étude prospective comprenant de sérieux risques de biais incluant 23 959 personnes, les responsables ont rapporté une augmentation de 389,8 % du nombre de cas d'anesthésie avec un ou plusieurs résultats d'assurance de la qualité signalés à partir du SGIA comparativement au nombre signalé avec un rapport d'assurance qualité papier (valeur P < 0,001)<sup>26</sup>.

## 4.4. Synthèse et appréciation des données sur le rapport coût-efficacité des SGIA

Aucune preuve pertinente concernant le rapport coût-efficacité des SGIA n'a été identifiée.

## 4.5. Synthèse et appréciation des recommandations des guides de pratique fondée sur les preuves

Une recommandation pertinente provenant d'un guide de pratique fondée sur des preuves concernant le SGIA chez les personnes subissant une intervention chirurgicale a été identifiée dans une publication<sup>37</sup>.

Les principaux résultats sont présentés au Tableau 9 de l'Annexe 7.

Chez les personnes subissant une anesthésie élective ou d'urgence, les responsables du guide de pratique de 2019 provenant du RCoA<sup>37</sup> recommandent fortement, en se basant sur des preuves de niveau « C » (c.-à-d. rapports ou opinions de comités d'experts ou expériences cliniques d'autorités respectées), qu'un SGIA soit considéré pour l'enregistrement des informations médicales au dossier de santé.

## 5. DISCUSSION

---

L'objectif de ce projet d'évaluation était de déterminer la pertinence clinique d'un SGIA à la pratique de l'anesthésiologie à l'Institut. L'appréciation de l'ensemble des informations issues de la recherche documentaire ainsi que les échanges avec le groupe de travail interdisciplinaire ont conduit aux constats suivants.

### 5.1. L'emploi d'un SGIA n'a aucun effet sur les soins cliniques envers la patientèle

Les études recensées démontrent que l'emploi d'un SGIA n'affecte pas la durée de l'anesthésie ni la durée totale de l'intervention<sup>25,28,35</sup>, dans un contexte d'interventions relativement courtes. Cependant, la tenue de dossiers est plus rapide avec un SGIA comparativement au dossier papier<sup>25</sup>, mais il n'est pas clair si cette réduction conduit à une amélioration des soins envers la patientèle.

De plus, la capture automatisée des paramètres cliniques élimine le phénomène de « lissage » des données observé dans les dossiers d'anesthésie manuscrits, où les extrêmes des signes vitaux sont rendus plus homogènes. Les biais de l'observatrice ou de l'observateur, les enregistrements manqués et les erreurs de mémoire peuvent être responsables des écarts constatés entre les deux techniques. Par exemple, il a été noté que les enregistrements manuscrits présentaient significativement moins d'hypertension et d'hypotension comparativement aux enregistrements avec un SGIA<sup>27,36</sup>. Cependant, il demeure incertain, selon les données actuelles, si la documentation automatisée de la pression artérielle, et donc des événements hypertensifs et hypotensifs, modifie les soins envers la patientèle.

### 5.2. Les données disponibles ne permettent pas d'établir que les SGIA sont associés à un niveau de complétude globale plus exhaustif par rapport aux dossiers manuscrits

Les études recensées sont équivoques quant à la complétude du dossier dans son ensemble entre un dossier de SGIA et un dossier manuscrit, dans un contexte d'interventions relativement courtes. Certaines études, comprenant un risque de biais modéré ou élevé, démontraient un avantage modeste avec un SGIA<sup>23,29,35</sup>, tandis que d'autres études ne démontraient aucune différence avec le dossier papier<sup>30,33</sup>. Il est important de noter que toutes les études ont identifié des lacunes dans la documentation des deux techniques et qu'aucune technique n'a fourni un dossier parfaitement complet.

De façon similaire, les études recensées sont équivoques quant à l'information enregistrée relative aux médicaments administrés. Une étude comprenant un sérieux risque de biais démontrait un avantage avec un SGIA<sup>33</sup> tandis qu'un ECR comprenant un risque de biais élevé ne démontrait aucune différence entre les deux techniques<sup>23</sup>.

Toutefois, l'emploi d'un SGIA tend à générer plus de points de données pour les signes vitaux et plus de commentaires interventionnels comparativement au dossier papier<sup>25,32,35</sup>, mais il demeure incertain si une amélioration des soins envers la patientèle en résulte. Les études recensées indiquent aussi qu'en moyenne, les SGIA génèrent plus d'artefacts (c.-à-d., données observées qui ne sont pas naturellement présentes) comparativement au dossier papier, indiquant un degré de sélectivité dans les données enregistrées dans les dossiers papier.

On remarque aussi qu'une partie déterminante de la complétude du dossier est reliée à l'utilisatrice ou l'utilisateur plutôt que la technique de documentation en soit. Comme solution potentielle à cela, le logiciel SGIA peut rechercher en continu les informations cliniques manquantes et peut alerter

l'utilisatrice ou l'utilisateur. Des arrêts définitifs peuvent être inclus dans le logiciel, ce qui peut empêcher la fermeture ou la sauvegarde du dossier tant que les informations essentielles n'ont pas été complétées. Cependant, cela doit être mis en balance avec un nombre excessif d'alarmes et de rappels peropératoires qui peuvent servir à distraire les anesthésiologistes d'un travail clinique important.

### 5.3. Les SGIA offrent une amélioration de la sécurité

L'emploi d'un SGIA n'affecte pas la vigilance de l'anesthésiologiste comparativement au dossier papier, selon une étude de 20 personnes avec un risque de biais élevé<sup>24</sup>.

On observe cependant une amélioration de la lisibilité des enregistrements avec un SGIA comparativement au dossier papier, où 100 % des dossiers électroniques étaient lisibles<sup>25</sup>.

Une étude comprenant de sérieux risques de biais et incluant 995 enfants démontre que l'emploi d'un SGIA est associé à une sensibilité de 38 % à la documentation d'événements d'assurance de la qualité (p. ex. vomissements lors de l'induction) comparativement à une sensibilité de 13 % avec le dossier papier<sup>31</sup>. Ce résultat suggère que les enregistrements d'événements d'assurance de la qualité nécessitant l'intervention de l'utilisatrice ou de l'utilisateur ne sont pas complétés de manière fiable avec le dossier papier.

L'emploi d'un SGIA tend à générer plus de points de données pour les signes vitaux et plus de commentaires interventionnels comparativement au dossier papier, ce qui pourrait être avantageux d'un point de vue médicolégal et pour les évaluations d'assurance de la qualité du Département d'anesthésiologie. D'ailleurs, les SGIA augmentent le signalement d'événements relatifs à l'assurance de la qualité comparativement au dossier papier<sup>26</sup>, possiblement dû au fait que le système peut avertir l'utilisatrice ou l'utilisateur qu'un rapport est nécessaire et qu'il est plus simple de remplir le rapport électroniquement.

### 5.4. Les données recensées ne permettent pas d'évaluer l'impact budgétaire de l'implantation d'un SGIA au parc d'équipements gérés par le Service du génie biomédical

Aucune preuve pertinente concernant le rapport coût-efficacité des SGIA n'a été identifiée et les publications de type « analyses d'impact budgétaire » ont été exclues du présent rapport, car elles sont spécifiques à leur contexte d'origine et font habituellement recours à des hypothèses au lieu de données solides.

### 5.5. Limitations au présent rapport

Les résultats de ce rapport doivent être interprétés avec prudence, compte tenu de la qualité des études incluses. Plusieurs études étaient rétrospectives et l'exactitude des résultats est soumise à l'exactitude sous-jacente des données contenues dans les dossiers médicaux.

Les études recensées reflètent des interventions de nature variée et relativement courtes, ce qui n'est pas nécessairement représentatif du contexte à l'Institut. On peut entrevoir que les interventions plus complexes et longues génèrent plus d'informations à colliger au dossier. La généralisabilité des résultats au contexte de l'Institut est donc incertaine.

Peu de preuves ont été identifiées pour permettre l'évaluation des avantages ou des inconvénients de l'une ou l'autre méthode par rapport aux soins envers la patientèle. Par exemple, plus de points de

données n'impliquent pas nécessairement une meilleure gestion des cas ou de meilleurs résultats cliniques.

Plusieurs études recensées datent de plus de cinq ans et ne représentent donc pas nécessairement les technologies les plus récentes. Il est possible que de nouvelles avancées au niveau du matériel ou des logiciels des SGIA ne soient pas reflétées dans le présent rapport.

De plus, dans plusieurs études, les écarts entre les deux méthodes d'enregistrement ont été déterminés à partir d'un nombre relativement restreint de cas. Des comparaisons d'un plus grand nombre de personnes représentant différentes procédures chirurgicales sont nécessaires pour fournir une meilleure représentation de la population générale.

En raison de la nature même des études prospectives, la tenue manuelle des dossiers peut avoir été excessivement diligente pour ne pas fausser ou lisser les données des signes vitaux. Par conséquent, il est possible qu'en dehors des contextes expérimentaux, la complétude des enregistrements manuels puisse diminuer avec moins d'attention portée à la qualité ou à la quantité d'informations enregistrées.

Les biais, les enregistrements manqués et les erreurs de mémoire peuvent être responsables des écarts constatés entre la documentation papier et les SGIA. Le biais de l'observatrice ou de l'observateur affecte l'exactitude des enregistrements manuscrits en raison de la réticence à enregistrer les extrêmes des variables physiologiques, même lorsqu'ils sont transitoires et sans conséquence.

Dans de nombreuses études, la mise en œuvre du SGIA était récente et les dossiers étaient donc produits par des utilisatrices et utilisateurs relativement inexpérimentés. Il existe une courbe d'apprentissage associée à l'utilisation correcte de toute nouvelle technologie et l'inclusion de personnes inexpérimentées peut expliquer les performances inférieures observées pour les enregistrements faits à partir d'un SGIA par rapport aux utilisatrices et utilisateurs expérimentés du dossier papier.

Une autre limitation est que ces études ont été réalisées avec des SGIA distincts et les résultats peuvent ne pas être généralisables à d'autres systèmes disponibles dans le commerce canadien.

Aucune preuve pertinente concernant le rapport coût-efficacité des SGIA n'a été identifiée. De plus, ce rapport ne prend pas en considération les données nécessaires pour l'analyse technique et budgétaire par le Service de génie biomédical pour bien évaluer les impacts réels de l'introduction d'une telle technologie.

Finalement, il est important de noter que seules les publications en français ou en anglais ont été sélectionnées pour être incluses dans ce rapport. Comme démontré à l'Annexe 4, cela a entraîné l'exclusion de six publications potentiellement pertinentes et il n'est pas clair si cela a pu introduire un biais linguistique. Cependant, en imposant une restriction linguistique au niveau de la sélection des études plutôt que dans la stratégie de recherche, ces publications pourraient être réévaluées dans une future mise à jour du rapport en impliquant des personnes ayant les compétences linguistiques appropriées.



## 6. RECOMMANDATION

---

Les constats qui découlent des travaux effectués dans le cadre de ce projet ont permis d'émettre la recommandation suivante pour les personnes subissant une intervention chirurgicale.

Considérant les avantages et les inconvénients de l'utilisation d'un SGIA :

- L'emploi d'un SGIA génère plus de points de données, ce qui pourrait être avantageux d'un point de vue médical et pour l'évaluation de la qualité des soins.
- Un phénomène de « lissage » est observé avec le dossier manuscrit, reflétant un certain filtrage des informations par l'utilisatrice ou l'utilisateur et donc, une perte ou distorsion d'informations pouvant avoir un impact sur l'évaluation de la qualité des soins.
- La documentation des événements indésirables est plus facile et fiable avec un SGIA.
- Selon le type d'intervention recensé, l'emploi d'un SGIA n'affecte pas la durée de l'anesthésie, la durée totale de l'intervention, ni la vigilance de l'anesthésiologiste.
- L'impact d'un SGIA sur les soins directs envers la patientèle (p. ex. mortalité, morbidité, durée de séjour) n'est pas clair.
- La tenue de dossiers électroniques améliore la lisibilité des enregistrements.
- La tenue de dossiers est plus rapide avec un SGIA.
- Quoique l'enregistrement exhaustif des variables cliniques de façon continue permette de repérer davantage d'événements indésirables, il demeure incertain si une amélioration de la qualité des soins en résulte.
- Aucune preuve pertinente concernant le rapport coût-efficacité des SGIA n'a été identifiée.
- Il était hors des objectifs de ce rapport d'évaluation d'examiner la faisabilité d'implantation d'un SGIA et de son intégration avec les systèmes informatiques en place.

**Il est recommandé qu'un SGIA soit utilisé pour l'enregistrement des informations médicales au dossier de santé chez les personnes subissant une anesthésie. Cette recommandation place une valeur prioritaire à l'amélioration de la sécurité des soins par rapport à l'efficacité clinique.**

**Cette recommandation ne prend pas en compte les aspects financiers et de mise en œuvre et est conditionnelle à ce que l'Institut consulte et reçoive une réponse favorable des différentes parties prenantes, telles que :**

- Le Service de génie biomédical, qui devra produire une estimation des coûts fixes et récurrents afin de faciliter la prise de décision par l'administration.
- La Direction des ressources informationnelles, qui devra émettre un avis sur la faisabilité de l'intégration du SGIA aux systèmes informatiques en place afin de faciliter la prise de décision par l'administration.
- Les éventuelles utilisatrices et utilisateurs (p. ex., le Département d'anesthésiologie, le personnel du bloc opératoire et des unités sur lequel le système pourrait être déployé), qui devront être consultés afin de prendre connaissance de leurs préférences et perspectives.

Dans sa prise de décision, l'administration devra prendre en compte que la technologie devra s'arrimer de façon adéquate à celles déjà existantes ou à celles devant être acquises. L'implantation devra être

jugée réalisable en tenant compte des coûts et des ressources humaines requises aux technologies informationnelles actuellement utilisées à l'Institut ou en voie de l'être au cours des prochaines années.

**Cette recommandation conditionnelle est basée sur des preuves de qualité faible ou moyenne.**

Les recommandations conditionnelles sont celles à propos desquelles les effets escomptés surpassent probablement les effets indésirables (recommandation conditionnelle en faveur d'une intervention), mais où une incertitude marquée existe<sup>40</sup>. Les recommandations conditionnelles sont formulées lorsque la frontière entre les effets désirables et les effets indésirables est mince, lorsque la certitude concernant les données probantes est plus faible et lorsqu'il y a une forte variabilité dans les valeurs et les préférences des intervenants<sup>40</sup>. L'élaboration de politiques nécessitera un débat important et l'implication de différentes parties prenantes<sup>40</sup>.

## 7. CONCLUSION

---

La recherche documentaire a permis d'identifier 15 publications portant sur l'efficacité et la sécurité des SGIA chez les personnes subissant une anesthésie.

L'analyse des publications scientifiques et du guide de pratique fondée sur des preuves a permis de déterminer que l'emploi d'un SGIA n'a aucun effet sur les soins cliniques envers la patientèle. De plus, les résultats ne permettent pas d'établir que les SGIA sont associés à un niveau de complétude globale plus exhaustif par rapport aux dossiers manuscrits. Cependant, on observe une amélioration de la sécurité, particulièrement en lien avec l'enregistrement d'un plus grand nombre de données pour les signes vitaux et les commentaires interventionnels comparativement au dossier manuscrit. Bien que nous ne puissions pas déterminer avec certitude l'importance des données qui peuvent manquer dans les enregistrements manuscrits, les données suggèrent que les valeurs extrêmes ont une importance pour l'assurance de la qualité.

Il est recommandé qu'un SGIA soit utilisé pour l'enregistrement des informations médicales au dossier de santé chez les personnes subissant une anesthésie. Cette recommandation place une valeur prioritaire à l'amélioration de la sécurité des soins par rapport à l'efficacité clinique. Il s'agit d'une recommandation conditionnelle basée sur des preuves de qualité faible ou moyenne. L'élaboration d'une décision par l'administration nécessitera un débat important et l'implication de différentes parties prenantes, dont le Service de génie biomédical pour une estimation des coûts fixes et récurrents, et la Direction des ressources informationnelles pour la faisabilité de l'intégration d'un tel système aux ressources existantes, ainsi que les éventuelles utilisatrices et utilisateurs (le Département d'anesthésiologie, le personnel du bloc opératoire et des unités sur lequel le système pourrait être déployé).

Les limites du présent rapport et les préoccupations méthodologiques concernant les données probantes disponibles doivent être prises en compte lors de l'interprétation des résultats. En particulier, les résultats mis en évidence dans ce rapport s'accompagnent d'un degré élevé d'incertitude. Les études recensées reflètent des interventions de nature variée et relativement courtes, ce qui n'est pas nécessairement représentatif du contexte à l'Institut. La généralisabilité des résultats au contexte de l'Institut est donc incertaine. D'autres recherches portant sur l'efficacité clinique des SGIA, en particulier les impacts sur les soins envers la patientèle, au moyen d'études de grande envergure et méthodologiquement solides contribueraient à réduire cette incertitude.

## ANNEXES

## ANNEXE 1. SITES INTERNET CONSULTÉS POUR LA RECHERCHE DE LA LITTÉRATURE GRISE

Acronyme	Nom	Pays (province)	Site Internet	Nombre de documents retenus
<b>Mots-clés</b>				
<b>Sites en anglais :</b> <i>anesthesia information management system</i>				
<b>Sites en français :</b> système de gestion des informations en anesthésie				
<b>Sites Internet généraux visités</b>				
ACMTS	Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé	Canada	<a href="http://www.cadth.ca/fr">http://www.cadth.ca/fr</a>	1
AHRQ	<i>Agency for Healthcare Research and Quality</i>	États-Unis	<a href="http://www.ahrq.gov/">http://www.ahrq.gov/</a>	4
AHTA	<i>Adelaide Health Technology Assessment</i>	Australie	<a href="http://www.adelaide.edu.au/ahta/">http://www.adelaide.edu.au/ahta/</a>	1
AIHTA	<i>Austrian Institute for Health Technology Assessment</i>	Autriche	<a href="https://eprints.aihta.at/">https://eprints.aihta.at/</a>	0
ANSM	<i>Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé</i>	France	<a href="http://ansm.sante.fr/">http://ansm.sante.fr/</a>	0
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>	États-Unis	<a href="https://www.cdc.gov/">https://www.cdc.gov/</a>	0
CEBM	<i>Centre for Evidence-based Medicine</i>	Royaume-Uni	<a href="http://www.cebm.net/">http://www.cebm.net/</a>	0
CHSPR	<i>Centre for Health Services and Policy Research</i>	Canada (Colombie-Britannique)	<a href="https://chspr.ubc.ca/publications/">https://chspr.ubc.ca/publications/</a>	0
CTFPHC	<i>Canadian Task Force on Preventive Health Care</i>	Canada	<a href="https://canadiantaskforce.ca/">https://canadiantaskforce.ca/</a>	0
ETMIS-CHUM	Direction de la qualité, de l'évaluation, de la performance et de la planification stratégique du Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Canada (Québec)	<a href="https://www.chumontreal.qc.ca/a-propos/uetmis/projets">https://www.chumontreal.qc.ca/a-propos/uetmis/projets</a>	0
HAS	Haute Autorité de Santé	France	<a href="http://www.has-sante.fr/">http://www.has-sante.fr/</a>	0
HQO	<i>Health Quality Ontario</i>	Canada (Ontario)	<a href="https://www.hqontario.ca/">https://www.hqontario.ca/</a>	0
INAHTA	<i>International Network of Agencies for Health Technology Assessment</i>	International	<a href="https://www.inahta.org/publications/">https://www.inahta.org/publications/</a>	0
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux	Canada (Québec)	<a href="http://www.inesss.qc.ca/">http://www.inesss.qc.ca/</a>	0
JBI	<i>The Joanna Briggs Institute</i>	Australie	<a href="https://connect.jbiconnectplus.org/Search.aspx">https://connect.jbiconnectplus.org/Search.aspx</a>	0
KCE	Centre fédéral d'expertise des soins de santé	Belgique	<a href="http://www.kce.fgov.be/">http://www.kce.fgov.be/</a>	0
MSAC	<i>Medical Services Advisory Committee</i>	Australie	<a href="http://www.msac.gov.au/">http://www.msac.gov.au/</a>	0
NICE	<i>National Institute for Health and Clinical Excellence</i>	Royaume-Uni	<a href="http://www.nice.org.uk/">http://www.nice.org.uk/</a>	0
NIHR HTA	<i>National Institute for Health Research Health Technology Assessment programme</i>	Royaume-Uni	<a href="https://www.nihr.ac.uk/explore-nihr/funding-programmes/health-technology-assessment.htm">https://www.nihr.ac.uk/explore-nihr/funding-programmes/health-technology-assessment.htm</a>	0
NZHTA	<i>New Zealand Health Technology Assessment</i>	Nouvelle-Zélande	<a href="http://www.otago.ac.nz/christchurch/research/nzhta/">http://www.otago.ac.nz/christchurch/research/nzhta/</a>	0

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Acronyme	Nom	Pays (province)	Site Internet	Nombre de documents retenus
OHTAC	<i>Ontario Health Technology Advisory Committee</i>	Canada (Ontario)	<a href="http://www.hqontario.ca/evidence">http://www.hqontario.ca/evidence</a>	0
OMS	Organisation mondiale de la Santé	International	<a href="http://www.who.int/fr/">http://www.who.int/fr/</a>	0
SIGN	<i>Scottish Intercollegiate Guidelines Network</i>	Écosse	<a href="http://www.sign.ac.uk/">http://www.sign.ac.uk/</a>	0
TAU-MUHC	<i>Technology Assessment Unit-McGill University Health Centre</i>	Canada (Québec)	<a href="https://muhc.ca/tau/tau-reports">https://muhc.ca/tau/tau-reports</a>	0
UETMIS – CIUSSS de l’Estrie – CHUS	UETMIS du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l’Estrie - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke	Canada (Québec)	<a href="http://www.chus.qc.ca/academique-ruis/evaluation-des-technologies/">http://www.chus.qc.ca/academique-ruis/evaluation-des-technologies/</a>	0
USPSTF	<i>U.S. Preventive Services Task Force</i>	États-Unis	<a href="https://uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/">https://uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/</a>	0
VORTAL	<i>HTAi vortal</i>	États-Unis	<a href="http://vortal.htai.org/?q=search_websites">http://vortal.htai.org/?q=search_websites</a>	2
<b>Sites Internet d’organismes et d’associations professionnelles spécifiques au sujet</b>				
AMC	Association médicale canadienne	Canada	<a href="https://www.cma.ca/">https://www.cma.ca/</a>	0
SCA	Société canadienne des anesthésiologistes	Canada	<a href="https://www.cas.ca/fr/accueil">https://www.cas.ca/fr/accueil</a>	0
ASA	American Society of anesthesiologists	États-Unis	<a href="https://www.asahq.org/">https://www.asahq.org/</a>	2
ESAIC	European Society of Anaesthesiology and Intensive Care	Europe	<a href="https://www.esaic.org/">https://www.esaic.org/</a>	0
SCA	Society of Cardiovascular Anesthesiologists	États-Unis	<a href="https://scahq.memberclicks.net/">https://scahq.memberclicks.net/</a>	0
RCOA	The Royal College of Anesthetists	Royaume-Uni	<a href="https://www.rcoa.ac.uk/">https://www.rcoa.ac.uk/</a>	1
AANA	<i>American Association of Nurse Anesthesiology</i>	États-Unis	<a href="https://www.aana.com">https://www.aana.com</a>	6
<b>NOMBRE DE DOCUMENTS RÉPERTORIÉS</b>				<b>17</b>

Dernière recherche effectuée le 8 avril 2022

**ANNEXE 2. STRATÉGIES DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE DANS LES BASES DE DONNÉES INDEXÉES**

**Ovid – MEDLINE (1946 au 21 avril 2022)**

Recherche	Mots-clés
1	*Anesthesia/
2	*Anesthesiology/
3	*Anesthesia Department, Hospital/
4	Anesthesia/sn [Statistics & Numerical Data]
5	1 or 2 or 3 or 4
6	*Software/
7	Information Management/
8	*Hospital Information Systems/
9	*Medical Records Systems, Computerized/
10	*Electronic Health Records/
11	*Medical Informatics/
12	*Data Management/
13	*Health Information Management/
14	*Management Information Systems/
15	*Decision Support Systems, Clinical/
16	7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15
17	5 and 16
18	AIMS*.ti.
19	an?esthesi\$.tw,kf.
20	(information adj3 management adj3 system*).tw,kf.
21	(automated adj3 record adj3 keeping).tw,kf.
22	(electronic adj3 medical adj3 record*).tw,kf.
23	20 or 21 or 22
24	18 and 19
25	(an?esthesi\$ adj5 (workstation* or ((information adj3 management adj3 system*) or (automated adj3 record adj3 keeping) or (electronic adj3 medical adj3 record*))))).tw,kf.
26	17 or 24 or 25

700 documents recensés. Recherche effectuée le 22 avril 2022.

Limites : aucune

**Ovid – Embase (1974 au 21 avril 2022)**

Recherche	Mots-clés
1	*anesthesia/
2	anesthesiologist/
3	*anesthesiology/
4	anesthesist/
5	1 or 2 or 3 or 4
6	clinical decision making/
7	decision support system/
8	electronic medical record/
9	hospital information system/
10	information system/
11	medical information system/
12	6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11
13	5 and 12
14	anesthesia information management system/
15	anesthesia information system software/
16	anesthesia information system/
17	anesthesia workstation/
18	14 or 15 or 16 or 17
19	13 or 18
20	AIMS*.ti.
21	an?esthesi\$.tw,kf.

Recherche	Mots-clés
22	(information adj3 management adj3 system*).tw,kf.
23	(automated adj3 record adj3 keeping).tw,kf.
24	(electronic adj3 medical adj3 record*).tw,kf.
25	20 and 21
26	(an?esthesi\$ adj5 (workstation* or ((information adj3 management adj3 system*) or (automated adj3 record adj3 keeping) or (electronic adj3 medical adj3 record*))))).tw,kf.
27	25 or 26
28	19 or 27

1 956 documents recensés. Recherche effectuée le 22 avril 2022.

Limites : aucune

**Ovid – EBM Reviews : CENTRAL (mars 2022); Cochrane Database of Systematic Reviews (2005 au 20 avril 2022); ACP Journal Club (1991 à avril 2022); Database of Abstracts of Reviews of Effects (1<sup>er</sup> trimestre 2016); Cochrane Clinical Answers (avril 2022); Cochrane Methodology Register (3<sup>e</sup> trimestre 2012); Health Technology Assessment (4<sup>e</sup> trimestre 2016); NHS Economic Evaluation Database (1<sup>er</sup> trimestre 2016)**

Recherche	Mots-clés
1	Anesthesia.sh.
2	Anesthesiology.sh.
3	Anesthesia Department, Hospital.sh.
4	1 or 2 or 3
5	Software.sh.
6	Information Management.sh.
7	Hospital Information Systems.sh.
8	Medical Records Systems, Computerized.sh.
9	Electronic Health Records.sh.
10	Medical Informatics.sh.
11	Data Management.sh.
12	Health Information Management.sh.
13	Management Information Systems.sh.
14	Decision Support Systems, Clinical.sh.
15	5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14
16	4 and 15
17	an?esthesi\$.ti,ab,kw.
18	(medical adj2 informatics).ti,ab,kw.
19	17 and 18
20	(software* or workstation*).ti,ab,kw.
21	(an?esthesi\$ adj3 (software* or workstation*).ti,ab,kw.
22	(clinical adj3 decision).ti,ab,kw.
23	17 and 22
24	aims.ti.
25	17 and 24
26	(information or data or record*).ti,ab,kw.
27	(management or keeping or system* or support* or electronic).ti,ab,kw.
28	((information or data or record*) adj3 (management or keeping or system* or support* or electronic)).ti,ab,kw.
29	17 and 28
30	19 or 21 or 23 or 25 or 29
31	16 or 30

813 documents recensés. Recherche effectuée le 25 avril 2022.

Limites : aucune

**EBSCOhost – CINAHL Complete (1937 au 26 avril 2022)**

Recherche	Mots-clés
S1	(MM "Anesthesia")

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Recherche	Mots-clés
S2	(MM "Anesthesiology")
S3	(MM "Anesthesiology Service")
S4	MM Nurse anesthetists
S5	MM anesthesiologists
S6	MM Anesthesia Nursing
S7	TI an#esthesi* OR AB an#esthesi*
S8	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6 OR S7
S9	(MH "Information Management")
S10	(MM "Hospital Information Systems")
S11	(MM "Patient Record Systems+")
S12	(MM "Electronic Health Records")
S13	(MM "Medical Informatics")
S14	(MH "Management Information Systems")
S15	(MH "Decision Support Systems, Clinical")
S16	MM operating room information systems
S17	MM documentation
S18	MM clinical information systems
S19	MM information systems
S20	MM health information systems
S21	S9 OR S10 OR S11 OR S12 OR S13 OR S14 OR S15 OR S16 OR S17 OR S18 OR S19 OR S20
S22	S8 AND S21
S23	TI (information or record*) OR AB (information or record*)
S24	TI (management or keeping or system*) OR AB ( management or keeping or system*)
S25	S23 N2 S24
S26	S7 N5 S25
S27	TI (an#esthesi* AND AIMS)
S28	TI an#esthesi* N5 workstation* OR AB an#esthesi* N5 workstation*
S29	S26 OR S27 OR S28
S30	S22 OR S29

516 documents recensés. Recherche effectuée le 27 avril 2022.

Limites : aucune



**ANNEXE 3. SITES INTERNET CONSULTÉS POUR LA RECHERCHE DE PROTOCOLES PUBLIÉS**

Nom	Organisation	Site Internet	Résultat de la recherche (n)
<b>Études de synthèse</b>			
<b>Mots-clés :</b> <i>anesthesia information management system;</i>			
PROSPERO	<i>Centre for Reviews and Dissemination</i>	<a href="http://www.crd.york.ac.uk/prospero/">http://www.crd.york.ac.uk/prospero/</a>	0
Cochrane	<i>The Cochrane Library</i>	<a href="http://www.thecochranelibrary.com">www.thecochranelibrary.com</a>	<sup>a</sup>
<b>ECR et ÉNR</b>			
<b>Mots-clés :</b> <i>anesthesia information management system;</i>			
	<i>U.S. National Institute for Health Research</i>	<a href="http://www.Clinicaltrials.gov">http://www.Clinicaltrials.gov</a>	1
	<i>Current Controlled Trials Ltd.</i>	<a href="http://www.controlled-trials.com">http://www.controlled-trials.com</a>	0
<b>NOMBRE DE DOCUMENTS RÉPERTORIÉS</b>			<b>1</b>

ECR = Essai clinique randomisé; ÉNR = Étude non randomisée; PROSPERO = Registre international prospectif des revues systématiques.

**Notes :**

<sup>a</sup> Les résultats de la recherche Cochrane sont intégrés dans la recherche de la base de données Ovid – *EBM Reviews*.  
Dernière recherche effectuée le : 30 mai 2022

## ANNEXE 4. LISTE DES PUBLICATIONS EXCLUES ET RAISONS D'EXCLUSIONS

Citation	Raison pour l'exclusion
<b>Adolph AJ</b> (2000) Discrepancies between handwritten and computerized anesthesia records. <i>OR Reports</i> <b>9</b> , 1-2.	Intervention non pertinente
<b>Allard J, Dzwonczyk R, Yablok D, et coll.</b> (1995) Effect of automatic record keeping on vigilance and record keeping time. <i>BJA: The British Journal of Anaesthesia</i> <b>74</b> , 619-26.	Comparateur non pertinent
<b>Almeshari M, Khalifa M, El-Metwally A, Househ M &amp; Alanazi A</b> (2018) Quality and accuracy of electronic pre-anesthesia evaluation forms. <i>Computer Methods and Programs in Biomedicine</i> <b>160</b> , 51-56.	Intervention non pertinente
<b>Avidan A, Dotan K &amp; Levin PD</b> (2012) Accuracy of manual data entry into computerized anesthesia information management system (AIMS). <i>European Journal of Anaesthesiology</i> <b>29</b> , 40.	Résumé
<b>Avidan A, Dotan K, Weissman C, Cohen MJ &amp; Levin PD</b> (2014) Accuracy of manual entry of drug administration data into an anesthesia information management system. <i>Canadian Journal of Anesthesia</i> <b>61</b> , 979-85.	Comparateur non pertinent
<b>Avidan A &amp; Weissman C</b> (2012) Record completeness and data concordance in an anesthesia information management system using context-sensitive mandatory data-entry fields. <i>International Journal of Medical Informatics</i> <b>81</b> , 173-81.	Comparateur non pertinent
<b>Baig MM, GholamHosseini H, Lee SW &amp; Harrison MJ</b> (2011) Detection and classification of hypovolaemia during anaesthesia. <i>Conference proceedings : ... Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Conference</i> , 357-60.	Comparateur non pertinent
<b>Bardia A</b> (2017) Sugammadex and Decreased Time to Extubation. <a href="https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03196167">https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03196167</a> (accessed 30 mai 2022).	Protocole
<b>Benson M, Junger A, Fuchs C, et coll.</b> (2000) Using an Anesthesia Information Management System to prove a deficit in voluntary reporting of adverse events in a quality assurance program. <i>Journal of Clinical Monitoring and Computing</i> <b>16</b> , 211-17.	Comparateur non pertinent
<b>Benson M, Junger A, Quinzio L, et coll.</b> (2001) Influence of the method of data collection on the documentation of blood-pressure readings with an Anesthesia Information Management System (AIMS). <i>Methods of Information in Medicine</i> <b>40</b> , 190-95.	Comparateur non pertinent
<b>Benson M, Junger A, Michel A, et coll.</b> (2000) Comparison of manual and automated documentation of adverse events with an Anesthesia Information Management System (AIMS). <i>Studies in health technology and informatics</i> <b>77</b> , 925-29.	Intervention non pertinente
<b>Biegert F, Andonov D, Ulm B, et coll.</b> (2021) Evaluation of guideline adherence during preoperative evaluation for elective surgery using an electronic decision support system. <i>Intensive Care Medicine Experimental</i> <b>9</b> .	Résumé
<b>Branitzki P, Junger A, Bleicher W, et al.</b> (2007) Specific guidelines and requirements for the implementation of a clinical information system in anaesthesia. <i>Anesthesiologie und Intensivmedizin</i> <b>48</b> , 282-90.	Langue
<b>CADTH</b> (2016) Anesthesia information management systems for patients undergoing surgery: clinical effectiveness and guidelines (Structured abstract). <i>Anesthesia information management systems for patients undergoing surgery: clinical effectiveness and guidelines</i> .	Aucune étude primaire pertinente
<b>Carroll J</b> (2010) Validation of the clinical anesthesia information system (CAIS). <i>Canadian Journal of Anesthesia</i> <b>57</b> , S24-S25.	Résumé
<b>Chandrasekhar SS, Randolph GW, Seidman MD, et coll.</b> (2013) Clinical practice guideline: Improving voice outcomes after thyroid surgery. <i>Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States)</i> <b>148</b> , S1-S37.	Intervention non pertinente
<b>Chase CR, Ashikaga T &amp; Mazuzan JE, Jr.</b> (1994) Measurement of user performance and attitudes assists the initial design of a computer user display and orientation method. <i>Journal of clinical monitoring</i> <b>10</b> , 251-63.	Population non pertinente
<b>Chisholm J</b> (2019) Improving the quality of difficult airway documentation: Are electronic medical records better than written? <i>Canadian Journal of Anesthesia</i> <b>66</b> , S151-S52.	Résumé
<b>Coleman RL, Sanderson IC &amp; Lubarsky DA</b> (1997) Anesthesia information management systems as a cost containment tool. <i>CRNA: Clinical Forum for Nurse Anesthetists</i> <b>8</b> , 77-83.	Revue non systématique
<b>Corso RM, Buccioli M, Maitan S, Sorbello M &amp; Petrini F</b> (2014) Computerized clinical decision support and airway management. <i>Journal of Clinical Monitoring and Computing</i> <b>28</b> , 444-45.	Résumé
<b>De Graaff JC, Bijker JB, Kappen TH, et coll.</b> (2013) Incidence of intraoperative hypoxemia in children in relation to age. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>117</b> , 169-75.	Comparateur non pertinent
<b>Del Rio JM, Abernathy JJ, 3rd, Taylor MA, et coll.</b> (2020) The Adult Cardiac Anesthesiology Section of STS Adult Cardiac Surgery Database: 2020 Update on Quality and Outcomes. <i>The Annals of thoracic surgery</i> <b>110</b> , 1447-60.	Population non pertinente
<b>Dirksen R, Lerou JG, van Daele M, Nijhuis GM &amp; Crul JF</b> (1987) The clinical use of the Ohmeda Automated Anesthesia Record Keeper integrated in the Modulus II Anesthesia System. A preliminary report. <i>International journal of clinical monitoring and computing</i> <b>4</b> , 135-39.	Population non pertinente
<b>Dobson G, Chow L, Filteau L, et al.</b> (2021) Guidelines to the Practice of Anesthesia - Revised Edition 2021. <i>Canadian Journal of Anesthesia</i> <b>68</b> , 92-129.	Non fondée sur les preuves
<b>Dony P, Boogaerts J, Pirson J, Brichard S &amp; Haller G</b> (2014) Cost benefit of a home-made computerized anesthesia record system in the electronic health recorder. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>119</b> .	Comparateur non pertinent

Citation	Raison pour l'exclusion
Eden A, Grach M, Goldik Z, et coll. (2006) The implementation of an anesthesia information management system. <i>European Journal of Anaesthesiology</i> <b>23</b> , 882-89.	Résultats non pertinents
Ehrenfeld JM, Epstein RH, Bader S, Kheterpal S & Sandberg WS (2011) Automatic notifications mediated by anesthesia information management systems reduce the frequency of prolonged gaps in blood pressure documentation. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>113</b> , 356-63.	Comparateur non pertinent
Epstein RH, Dexter F & Patel N (2015) Influencing Anesthesia Provider Behavior Using Anesthesia Information Management System Data for Near Real-Time Alerts and Post Hoc Reports. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>121</b> , 678-92.	Revue non systématique
Essin DJ, Dishakjian R, deCiutiis VL, Essin CD & Steen SN (1998) Development and assessment of a computer-based preanesthetic patient evaluation system for obstetrical anesthesia. <i>Journal of clinical monitoring and computing</i> <b>14</b> , 95-100.	Intervention non pertinente
Gibby GL, Schwab WK, Jackson K, et al. (1996) A computerized preanesthetic evaluation medical records system: development, use, and administrative impact. <i>Surgical Services Management</i> <b>2</b> , 29-35.	Texte intégral non disponible
Gostt RK, Rathbone GD & Tucker AP (2002) Real-time pulse oximetry artifact annotation on computerized anaesthetic records. <i>Journal of Clinical Monitoring and Computing</i> <b>17</b> , 249-57.	Comparateur non pertinent
Grant C, Ludbrook G, Hampson EA, Semenov R & Willis R (2008) Adverse physiological events under anaesthesia and sedation: A pilot audit of electronic patient records. <i>Anaesthesia and Intensive Care</i> <b>36</b> , 222-29.	Comparateur non pertinent
Grigg E, Palmer A, Grigg J, et coll. (2014) Randomised trial comparing the recording ability of a novel, electronic emergency documentation system with the AHA paper cardiac arrest record. <i>Emergency medicine journal</i> <b>31</b> , 833.	Population non pertinente
Grunzweig KA, Peterson GN & Nair BG (2014) A real-time decision-support system to improve intraoperative compliance to a glucose management protocol. <i>Journal of Investigative Medicine</i> <b>62</b> , 268.	Résumé
Halladay ML, Thompson JA & Vacchiano CA (2019) Enhancing the Quality of the Anesthesia to Postanesthesia Care Unit Patient Transfer Through Use of an Electronic Medical Record-Based Handoff Tool. <i>Journal of perianesthesia nursing : official journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses</i> <b>34</b> , 622-32.	Intervention non pertinente
Hand R, McEvoy MD, Stoll WD, Furse CM & Nietert PJ (2014) Adherence to guidelines for the management of local anesthetic systemic toxicity is improved by an electronic decision support tool and designated 'reader'. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>118</b> , S303.	Résumé
Hand WR, Bridges KH, Stiegler MP, et coll. (2014) Effect of a cognitive aid on adherence to perioperative assessment and management guidelines for the cardiac evaluation of noncardiac surgical patients. <i>Anesthesiology</i> <b>120</b> , 1339-53.	Population non pertinente
Hensley NB, Koch CG, Pronovost PJ, et coll. (2019) Wrong-Patient Blood Transfusion Error: Leveraging Technology to Overcome Human Error in Intraoperative Blood Component Administration. <i>Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety</i> <b>45</b> , 190-98.	Résultats non pertinents
Hunter JM (2002) A freely accessible BJA archive. <i>British Journal of Anaesthesia</i> <b>88</b> , 11.	Éditorial
Jang J, Yu SH, Kim CB, Moon Y & Kim S (2013) The effects of an electronic medical record on the completeness of documentation in the anesthesia record. <i>International Journal of Medical Informatics</i> <b>82</b> , 702-07.	Intervention non pertinente
Junger A, Benson M, Quinzio L, et coll. (1999) Quality documentation with an Anaesthesia Information Management System (AIMS). <i>Anaesthesist</i> <b>48</b> , 523-32.	Langue
Kaveh A, Bouhenguel J, Kapoor P & Philip J (2017) Filling the gaps of current monitoring to optimize and individualize anesthesia delivery. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>124</b> , 75-76.	Résumé
Kazemi P, Lau F, Matava C & Simpao AF (2021) An Environmental Scan of Anesthesia Information Management Systems in the American and Canadian Marketplace. <i>Journal of Medical Systems</i> <b>45</b> , 101.	Revue non systématique
Key W & Swart M (2019) Chapter 2: Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services (GPAS): Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services for the Preoperative Assessment and Preparation 2019. <a href="https://www.rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2020-02/GPAS-2019-02-PREOP_0.pdf">https://www.rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2020-02/GPAS-2019-02-PREOP_0.pdf</a> (accessed 30 mai 2022).	Intervention non pertinente
Kheterpal S, Shanks A & Tremper KK (2018) Impact of a Novel Multiparameter Decision Support System on Intraoperative Processes of Care and Postoperative Outcomes. <i>Anesthesiology</i> <b>128</b> , 272-82.	Comparateur non pertinent
Kim M, Mohan S, Turnbull ZA, Kiran RP & Li G (2021) Intraoperative Data Enhance the Detection of High-Risk Acute Kidney Injury Patients When Added to a Baseline Prediction Model. <i>Anesthesia and Analgesia</i> , 430-41.	Comparateur non pertinent
Kooij FO, Vos N, Siebenga P, et coll. (2012) Automated reminders decrease postoperative nausea and vomiting incidence in a general surgical population. <i>British Journal of Anaesthesia</i> <b>108</b> , 961-65.	Comparateur non pertinent
Lassen K, Soop M, Nygren J, et al. (2009) Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Group recommendations. <i>Archives of surgery</i> <b>144</b> , 961.	Intervention non pertinente
Lee Y-L, Wu J-L, Wu H-S, et coll. (2007) The use of portable computer for information acquirement during anesthesiologist's ward round in acute pain service. <i>Acta anaesthesiologica Taiwanica : official journal of the Taiwan Society of Anesthesiologists</i> <b>45</b> , 79-87.	Intervention non pertinente
Lerou JG, Dirksen R, van Daele M, Nijhuis GM & Crul JF (1988) Automated charting of physiological variables in anesthesia: a quantitative comparison of automated versus handwritten anesthesia records. <i>Journal of clinical monitoring</i> <b>4</b> , 37-47.	Résultats non pertinents

Citation	Raison pour l'exclusion
Lie SA, Lee KYA, Goh MH, Harikrishnan S & Poopalalingam R (2019) Achieving 100 percent compliance to perioperative antibiotic administration: A quality improvement initiative. <i>Singapore Medical Journal</i> <b>60</b> , 130-35.	Comparateur non pertinent
Lipps J, Meyers L, Winfield S, et al. (2017) Physiologically Triggered Digital Cognitive Aid Facilitates Crisis Management in a Simulated Operating Room: A Randomized Controlled Study. <i>Simulation in healthcare : journal of the Society for Simulation in Healthcare</i> <b>12</b> , 370-76.	Population non pertinente
McGinn R, Lingley AJ, McIsaac DI, et al. (2020) Logging in: a comparative analysis of electronic health records versus anesthesia resident-driven logbooks. <i>Canadian Journal of Anesthesia</i> <b>67</b> , 1381-88.	Population non pertinente
Menger J, Fischer A, Mouhieddine M, et al. (2019) Evaluation of an active decision support system for hemodynamic optimization during elective major vascular surgery. <i>Minerva Anestesiologica</i> <b>85</b> , 288-97.	Comparateur non pertinent
Miller DR (2010) 2010 Guidelines and international standards to the practice of anesthesia. <i>Canadian Journal of Anesthesia</i> <b>57</b> , 957-60.	Population non pertinente
Mohamed Iqbal I & Monteiro R (2018) Development of an electronic obstetric anaesthetic intervention record and regional database. A quality improvement project. <i>Anaesthesia</i> <b>73</b> , 32.	Résumé
Motamed C & Bourgain JL (2016) An anaesthesia information management system as a tool for a quality assurance program: 10 years of experience. <i>Anaesthesia Critical Care and Pain Medicine</i> <b>35</b> , 191-95.	Comparateur non pertinent
Nair BG, Grunzweig K, Peterson GN, et coll. (2016) Intraoperative blood glucose management: impact of a real-time decision support system on adherence to institutional protocol. <i>Journal of Clinical Monitoring and Computing</i> <b>30</b> , 301-12.	Comparateur non pertinent
Nair BG, Horibe M, Newman SF, et coll. (2014) Anesthesia information management system-based near real-time decision support to manage intraoperative hypotension and hypertension. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>118</b> , 206-14.	Comparateur non pertinent
Nair BG, Howell K, Ptasnak J, et coll. (2017) Development and pilot evaluation of a real-time clinical decision support module integrated with an enterprise anesthesia information management system. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>124</b> , 100-01.	Résumé
Nair BG, Newman SF, Peterson GN, Wu WY & Schwid HA (2010) Feedback mechanisms including real-time electronic alerts to achieve near 100% timely prophylactic antibiotic administration in surgical cases. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>111</b> , 1293-300.	Résultats non pertinents
Nair BG, Peterson GN, Newman SF, et coll. (2012) Improving documentation of a beta-blocker quality measure through an anesthesia information management system and real-time notification of documentation errors. <i>Joint Commission journal on quality and patient safety / Joint Commission Resources</i> <b>38</b> , 283-88.	Comparateur non pertinent
Nair BG, Newman S-F, Peterson GN & Schwid HA (2013) Smart Anesthesia Manager TM (SAM)--a real-time decision support system for anesthesia care during surgery. <i>IEEE transactions on bio-medical engineering</i> <b>60</b> , 207-10.	Comparateur non pertinent
O'Reilly M, Talsma A, VanRiper S, Kheterpal S & Burney R (2006) An anesthesia information system designed to provide physician-specific feedback improves timely administration of prophylactic antibiotics. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>103</b> , 908-12.	Comparateur non pertinent
O'Sullivan CT, Dexter F, Lubarsky DA & Vigoda MM (2007) Evidence-based management assessment of return on investment from anesthesia information management systems. <i>AANA Journal</i> <b>75</b> , 43-48.	Population non pertinente
Odegard KC, Vincent R, Baijal RG, et coll. (2016) SCAI/CCAS/SPA Expert Consensus Statement for Anesthesia and Sedation Practice: Recommendations for Patients Undergoing Diagnostic and Therapeutic Procedures in the Pediatric and Congenital Cardiac Catheterization Laboratory. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>123</b> , 1201-09.	Intervention non pertinente
Palaniswamy S, Jain V, Chakrabarti D, Bharadwaj S & Sriganesh K (2019) Completeness of manual data recording in the anaesthesia information management system: A retrospective audit of 1000 neurosurgical cases. <i>Indian Journal of Anaesthesia</i> <b>63</b> , 797-804.	Comparateur non pertinent
Patil V, Connor D, Joachim S, Banerjee A & Kumar M (2019) Chapter 3: Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services (GPAS): Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services for Intraoperative Care 2019. <a href="https://www.rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2019-11/GPAS-2019-03-INTRAOP.pdf">https://www.rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2019-11/GPAS-2019-03-INTRAOP.pdf</a> (accessed 30 mai 2022).	Intervention non pertinente
Peterfreund RA, Driscoll WD, Walsh JL, et al. (2011) Evaluation of a mandatory quality assurance data capture in anesthesia: A secure electronic system to capture quality assurance information linked to an automated anesthesia record. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>112</b> , 1218-25.	Comparateur non pertinent
Phelps M, Latif A, Thomsen R, et al. (2017) Comparison of minute distribution frequency for anesthesia start and end times from an anesthesia information management system and paper records. <i>Journal of Clinical Monitoring and Computing</i> <b>31</b> , 845-50.	Résultats non pertinents
Piazza D & Largilliere S (1998) An operating room information system: The Amiens University Hospital project. <i>RBM - Revue Européenne de Technologie Biomedicale</i> <b>20</b> , 25-30.	Revue non systématique
Plantier M, Havet N, Durand T, et coll. (2017) Does adoption of electronic health records improve organizational performances of hospital surgical units? Results from the French e-SI (PREPS-SIPS) study. <i>International Journal of Medical Informatics</i> <b>98</b> , 47-55.	Intervention non pertinente
Pruitt EY, Simpao A, Cook-Sather S & Rehman M (2012) Reliability of critical event reporting in an anesthesia information management system (AIMS). <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>115</b> , S60.	Résumé

Citation	Raison pour l'exclusion
<b>Royal College of Anaesthetists</b> (2022) Chapter 2: Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services (GPAS): Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services for the Perioperative Care of Elective and Urgent Care Patients 2022. <a href="http://www.rcoa.ac.uk/gpas/chapter-2">http://www.rcoa.ac.uk/gpas/chapter-2</a> (accessed 30 mai 2022).	Non fondée sur les preuves
<b>Roumeliotis N, Parisien G, Charette S, et coll.</b> (2018) Reorganizing care with the implementation of electronic medical records: A time-motion study in the PICU. <i>Pediatric Critical Care Medicine</i> <b>19</b> , e172-e79.	Population non pertinente
<b>Russon K, Montgomery J, Stocker M &amp; Ahuja M</b> (2021) Chapter 6: Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services (GPAS): Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services for Day Surgery 2021. <a href="https://www.rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2021-03/GPAS-2021-06-DAYSURGERY.pdf">https://www.rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2021-03/GPAS-2021-06-DAYSURGERY.pdf</a> (accessed 30 mai 2022).	Intervention non pertinente
<b>Sanborn KV, Castro J, Kuroda M &amp; Thys DM</b> (1996) Detection of intraoperative incidents by electronic scanning of computerized anesthesia records: Comparison with voluntary reporting. <i>Anesthesiology</i> <b>85</b> , 977-87.	Comparateur non pertinent
<b>Sandberg WS, Sandberg EH, Seim AR, et al.</b> (2008) Real-time checking of electronic anesthesia records for documentation errors and automatically text messaging clinicians improves quality of documentation 2556. <i>Anesthesia and analgesia</i> <b>106</b> , 192.	Comparateur non pertinent
<b>Sato Y, Nagao H, Nagao N, et al.</b> (1987) An automated anesthesia recording system—its clinical evaluation and application in Japan. <i>Masui. The Japanese journal of anesthesiology</i> <b>36</b> , 2022-26.	Langue
<b>Sawa T, Okahara M, Santo M, et al.</b> (2003) Preoperative information management system using wireless PDAs. <i>AMIA ... Annual Symposium proceedings / AMIA Symposium. AMIA Symposium</i> , 995.	Résumé
<b>Sessler DI</b> (2009) Randomized Trial of Alerts in Patients Demonstrating a "Triple Low". <a href="https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00998894?term=NCT00998894&amp;draw=2&amp;rank=1">https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00998894?term=NCT00998894&amp;draw=2&amp;rank=1</a> (accessed 30 mai 2022).	Protocole
<b>Shanks A, Kheterpal S &amp; Tremper KK</b> (2014) A new monitoring display improves intraoperative hemodynamic management: Alert watch. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>119</b> .	Résumé
<b>Simpao AF, Tan JM, Lingappan AM, et al.</b> (2017) A systematic review of near real-time and point-of-care clinical decision support in anesthesia information management systems. <i>Journal of Clinical Monitoring and Computing</i> <b>31</b> , 885-94.	Comparateur non pertinent
<b>Sondergaard S, Wall P, Cocks K, Parkin WG &amp; Leaning MS</b> (2012) High concordance between expert anaesthetists actions and advice of decision support system in achieving oxygen delivery targets in high-risk surgery patients. <i>British Journal of Anaesthesia</i> <b>108</b> , 966-72.	Intervention non pertinente
<b>Thomas JJ, Yaster M &amp; Guffey P</b> (2020) The Use of Patient Digital Facial Images to Confirm Patient Identity in a Children's Hospital's Anesthesia Information Management System. <i>Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety</i> <b>46</b> , 118-21.	Comparateur non pertinent
<b>Tse M-K, Li SYW, Chiu TH, et coll.</b> (2020) Comparison of the Effects of Automated and Manual Record Keeping on Anesthetists' Monitoring Performance: Randomized Controlled Simulation Study. <i>JMIR human factors</i> <b>7</b> , e16036.	Population non pertinente
<b>Vigoda M, Behrens V, Miljkovic N, Arheart K &amp; Sweitzer B</b> (2011) Application of 2007 ACC/AHA guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for non-cardiac surgery using decision support tools. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>112</b> .	Résumé
<b>Vigoda MM, Gencorelli F &amp; Lubarsky DA</b> (2006) Changing medical group behaviors: Increasing the rate of documentation of quality assurance events using an anesthesia information systems. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>103</b> , 390-95.	Comparateur non pertinent
<b>Wanderer JP, Gratch DM, Jacques PS, Rodriguez LI &amp; Epstein RH</b> (2018) Trends in the Prevalence of Intraoperative Adverse Events at Two Academic Hospitals after Implementation of a Mandatory Reporting System. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>126</b> , 134-40.	Comparateur non pertinent
<b>Wasilenko S, Zuger J, Petersen A, et al.</b> (2019) Standardised electronic algorithms for monitoring prophylaxis of postoperative nausea and vomiting. <i>Archives of Medical Science</i> <b>15</b> , 408-15.	Comparateur non pertinent
<b>Wax DB, Beilin Y, Levin M, et coll.</b> (2007) The effect of an interactive visual reminder in an anesthesia information management system on timeliness of prophylactic antibiotic administration. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>104</b> , 1462-66.	Comparateur non pertinent
<b>Wax DB, McCormick PJ, Joseph TT &amp; Levin MA</b> (2018) An automated critical event screening and notification system to facilitate preanesthesia record review. <i>Anesthesia and Analgesia</i> <b>126</b> , 606-10.	Comparateur non pertinent
<b>Weil G, Motamed C, Eghiaian A, Guye ML &amp; Bourgain JL</b> (2015) The use of a clinical database in an anesthesia unit: focus on its limits. <i>Journal of Clinical Monitoring and Computing</i> <b>29</b> , 163-67.	Comparateur non pertinent
<b>Wilbanks BA</b> (2014) An integrative literature review on accuracy in anesthesia information management systems. <i>Computers, informatics, nursing : CIN</i> <b>32</b> , 56-63.	Revue non systématique
<b>Wilbanks BA, Berner ES, Alexander GL, et coll.</b> (2018) The effect of data-entry template design and anesthesia provider workload on documentation accuracy, documentation efficiency, and user-satisfaction. <i>International Journal of Medical Informatics</i> <b>118</b> , 29-35.	Intervention non pertinente
<b>Yamaguchi M, Nakata J, Akaike T &amp; Shima Y</b> (2000) [An automated electronic anesthesia record using a hospital LAN (local area network)]. <i>Masui. The Japanese journal of anesthesiology</i> <b>49</b> , 559-65.	Langue

Citation	Raison pour l'exclusion
<p><b>Ye L &amp; Zhu T</b> (2008) Comparison between automatic and handwritten anesthetic records: influence of total duration of anesthesia. <i>Sheng wu yi xue gong cheng xue za zhi = Journal of biomedical engineering = Shengwu yixue gongchengxue zazhi</i> <b>25</b>, 69-71.</p>	Langue
<p><b>Yoshmatsu A, Hoshi T, Nishikawa M, et al.</b> (2013) Experience of mismatched blood transfusion for an rh negative patient and reconsideration of emergency blood transfusion manual in the hospital. <i>Japanese Journal of Anesthesiology</i> <b>62</b>, 992-995.</p>	Langue
<p><b>Young R, Madden M, Spence K, Furness G &amp; McClune G</b> (2018) Prolan OASIS: Obstetric anaesthesia service information system. <i>International Journal of Obstetric Anaesthesia</i> <b>35</b>, S54.</p>	Résumé
<p><b>Zamper RPC, Torres MLA, Ferraz JL, et al.</b> (2010) Evaluation of a computerized anesthesia report. <i>Revista Brasileira de Anestesiologia</i> <b>60</b>, 285-301.</p>	Comparateur non pertinent
<p><b>Zaouter C, Wehbe M, Cyr S, et coll.</b> (2014) Use of a decision support system improves the management of hemodynamic and respiratory events in orthopedic patients under propofol sedation and spinal analgesia: A randomized trial. <i>Journal of Clinical Monitoring and Computing</i> <b>28</b>, 41-47.</p>	Comparateur non pertinent



ANNEXE 5. CARACTÉRISTIQUES DES ÉTUDES

TABLEAU 3. Caractéristiques des essais cliniques randomisés inclus

Citation, pays, financement	Objectif, conception de l'étude	Caractéristiques de la population	Intervention et comparateur pertinents	Résultats pertinents, durée de suivi
<p>Edwards, 2013<sup>23</sup></p> <p>Nouvelle-Zélande</p> <p>Conseil de recherche en santé de la Nouvelle-Zélande; <i>Green Lane Research and Educational Fund</i>; l'Université de Auckland</p>	<p>1-Évaluer la différence entre la complétude des entrées de données dans un SGIA avec des entrées manuscrites réalisées par les mêmes praticiens</p> <p>2-Évaluer l'effet combiné de l'observation directe et d'autres procédures de recherche sur la complétude des données entrées</p> <p><b>Conception</b> Sous étude d'un essai clinique randomisé monocentrique</p> <p><b>Contexte</b> Le service d'anesthésie pour adultes de l'hôpital d'Auckland</p>	<p>Adultes devant subir une anesthésie générale pour une intervention chirurgicale non cardiaque</p> <p><b>Nombre de personnes dans l'échantillon analytique :</b> 400 totaux; 200 dans le groupe d'intervention</p> <p><b>Âge moyen (ÉT) dans l'échantillon analytique :</b> 57,6 (15,2) ans dans le groupe d'intervention; 54,2 (19,5) ans dans le groupe de comparaison</p> <p><b>Sexe dans l'échantillon analytique :</b> 46 % masculin dans le groupe d'intervention; 53 % masculin dans le groupe de comparaison</p>	<p><b>Intervention</b> SGIA</p> <p><b>Comparateur</b> Dossier papier</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le nombre d'éléments conformes à une liste de contrôle de 32 éléments utilisée pour évaluer la complétude du dossier</li> <li>Le nombre total de médicaments intraveineux enregistrés</li> <li>Le nombre de médicaments administrés par voie intraveineuse pour lesquels une dose a pu être déterminée</li> <li>Le nombre total d'administrations de bolus enregistrées</li> <li>Le nombre de bolus intraveineux pour lesquels le temps d'administration était déterminable</li> </ul>

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation, pays, financement	Objectif, conception de l'étude	Caractéristiques de la population	Intervention et comparateur pertinents	Résultats pertinents, durée de suivi
<p><b>Weinger, 1997<sup>24</sup></b></p> <p>États-Unis</p> <p><i>Anesthesia Patient Safety Foundation; University Anesthesia Foundation; Crummer Foundation; Sénat académique de l'Université de Californie à San Diego; École de médecine de l'Université de Stanford</i></p>	<p>Étudier l'impact de la tenue de dossiers électroniques d'anesthésie pour déterminer comment son utilisation modifie le profil des tâches, la charge de travail ou la vigilance lors de cas d'anesthésie cardiaque</p> <p><b>Conception</b> Essai clinique randomisé monocentrique</p> <p><b>Contexte</b> Une salle d'opération cardiaque au <i>San Diego Veterans Administration Medical Center</i></p>	<p>Personnes subissant des pontages aortocoronariens par la même équipe chirurgicale</p> <p><b>Nombre de personnes dans l'échantillon analytique :</b> 20 totaux; 10 dans le groupe d'intervention</p> <p><b>Âge moyen (ÉT) dans l'échantillon analytique :</b> NR</p> <p><b>Sexe dans l'échantillon analytique :</b> NR</p>	<p><b>Intervention</b> SGIA</p> <p><b>Comparateur</b> Dossier papier</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure de latence en vigilance</li> </ul>
<p><b>Edsall, 1993<sup>25</sup></b></p> <p>États-Unis</p> <p><i>Diatek Patient Management Systems</i></p>	<p>Comparer l'effet d'un SGIA à la fois sur le temps de documentation et sur la qualité du dossier</p> <p><b>Conception</b> Essai clinique randomisé monocentrique</p> <p><b>Contexte</b> Anesthésie en pratique privée dans un hôpital communautaire de 150 lits</p>	<p>Personnes subissant une arthroscopie vidéo du genou par le même chirurgien et ayant une anesthésie générale</p> <p><b>Nombre de personnes dans l'échantillon analytique :</b> 10 totaux; 5 dans le groupe d'intervention</p> <p><b>Âge moyen (ÉT) dans l'échantillon analytique :</b> NR</p> <p><b>Sexe dans l'échantillon analytique :</b> NR</p>	<p><b>Intervention</b> SGIA</p> <p><b>Comparateur</b> Dossier papier</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps de documentation</li> <li>• Quantité et qualité de la documentation</li> </ul>

ÉT = écart type; NR = non rapporté; SGIA = système de gestion des informations en anesthésie.



**TABLEAU 4. Caractéristiques des études non randomisées incluses**

Citation, pays	Type d'étude	Financement, conflits d'intérêts	Milieu d'étude, durée	Critères d'admissibilité, caractéristiques des participant(e)s	Intervention et comparateur pertinents	Résultats
Kristobak, 2021 <sup>26</sup> États-Unis	Cohorte prospective	Aucun  Aucun	Un centre hospitalier universitaire, militaire et tertiaire  Préintervention : 1 <sup>er</sup> septembre 2018 au 31 août 2019  Post-intervention : 1 <sup>er</sup> septembre 2019 au 31 août 2020	Tout cas chirurgical et procédural de soutien anesthésique  <b>Nombre de participant(e)s</b> 23 959 participant(e)s; 9 791 dans le groupe d'intervention; 14 168 dans le groupe de comparaison  <b>Âge moyen des participant(e)s</b> NR  <b>Sexe des participant(e)s</b> NR	<b>Intervention</b> Rapports d'assurance qualité via le SGIA  <b>Comparateur</b> Rapports d'assurance qualité papier	• Nombre de cas ayant un rapport d'assurance qualité
Shear, 2017 <sup>27</sup> États-Unis	Cohorte rétrospective	Sources institutionnelles  Aucun	Un centre hospitalier tertiaire  2009 à 2014	Participant(e)s ayant subi une chirurgie de l'œsophage  <b>Nombre de participant(e)s</b> 189 participant(e)s; 97 dans le groupe d'intervention; 92 dans le groupe de comparaison  <b>Âge moyen (ÉT) des participant(e)s</b> 62,8 (13,8) ans dans le groupe d'intervention; 62,1 (16,7) ans dans le groupe de comparaison  <b>Sexe des participant(e)s</b> 49,5 % féminin dans le groupe d'intervention; 59,8 % féminin dans le groupe de comparaison	<b>Intervention</b> SGIA  <b>Comparateur</b> Dossier papier	• Événements hypotensifs

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation, pays	Type d'étude	Financement, conflits d'intérêts	Milieu d'étude, durée	Critères d'admissibilité, caractéristiques des participant(e)s	Intervention et comparateur pertinents	Résultats
<b>Goudra, 2016</b> <sup>28</sup> États-Unis	Cohorte rétrospective	Aucun  Aucun	L'unité de soins ambulatoires d'un centre hospitalier universitaire  Préintervention : 3 juillet 2009 au 1 <sup>er</sup> juillet 2010  Postintervention : 1 <sup>er</sup> juillet 2013 au 30 juin 2014	Tout cas chirurgical ayant subi une cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique  <b>Nombre de participant(e)s</b> 593 participant(e)s; 305 dans le groupe d'intervention; 288 dans le groupe de comparaison  <b>Âge moyen des participant(e)s</b> NR  <b>Sexe des participant(e)s</b> NR	<b>Intervention</b> Le module d'anesthésie du système de dossier médical électronique Epic™  <b>Comparateur</b> Dossier papier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durée totale de l'anesthésie</li> <li>• Le temps entre le début de l'anesthésie et l'introduction de l'endoscope</li> <li>• Durée totale de l'endoscopie</li> <li>• Le temps entre le retrait de l'endoscope et le transfère en soins postopératoires</li> <li>• Saturation en oxygène minimale</li> </ul>
<b>Choi, 2014</b> <sup>29</sup> États-Unis	Cohorte rétrospective	NR  NR	Un centre hospitalier universitaire dans un milieu urbain  Préintervention : 1 <sup>er</sup> janvier 2006 au 4 octobre 2009  Post-intervention : 5 octobre 2009 au 31 décembre 2010	Un échantillon convenable de dossiers médicaux  <b>Nombre de participant(e)s</b> 4 981 participant(e)s; 984 dans le groupe d'intervention; 3 997 dans le groupe de comparaison  <b>Âge moyen des participant(e)s</b> NR  <b>Sexe des participant(e)s</b> NR	<b>Intervention</b> SGIA  <b>Comparateur</b> Dossier papier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nombre d'éléments conformes à une liste de contrôle de 14 indicateurs de pertinence clinique utilisés pour évaluer la conformité réglementaire du dossier</li> </ul>

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation, pays	Type d'étude	Financement, conflits d'intérêts	Milieu d'étude, durée	Critères d'admissibilité, caractéristiques des participant(e)s	Intervention et comparateur pertinents	Résultats
Elhalawani, 2013 <sup>30</sup>  Australie	Cohorte rétrospective	Aucun  Aucun	Un centre hospitalier académique dans un milieu urbain  Janvier 2010	Participant(e)s ayant reçu une anesthésie (générale, régionale, et sédation administrée par un anesthésiologiste)  <b>Nombre de participant(e)s</b> 887 participant(e)s; 751 dans le groupe d'intervention; 99 dans le groupe de comparaison; 37 participant(e)s avec données manquantes  <b>Âge moyen des participant(e)s</b> NR  <b>Sexe des participant(e)s</b> NR	<b>Intervention</b> SGIA  <b>Comparateur</b> Dossier papier	• Complétude de la documentation
Simpao, 2012 <sup>31</sup>  États-Unis	Cohorte rétrospective	NR  Aucun	Centre hospitalier pour enfants dans un milieu urbain  NR	Enfants âgés de 2 à 12 ans ayant subi une chirurgie d'un jour  <b>Nombre de participant(e)s</b> 995  <b>Âge moyen des participant(e)s</b> NR  <b>Sexe des participant(e)s</b> NR	<b>Intervention</b> Documentation par le prestataire d'anesthésie avec un SGIA et dans un rapport d'amélioration continue de la qualité  <b>Comparateur</b> Dossiers manuscrits de l'assistant de recherche	• Événement de vomissements

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation, pays	Type d'étude	Financement, conflits d'intérêts	Milieu d'étude, durée	Critères d'admissibilité, caractéristiques des participant(e)s	Intervention et comparateur pertinents	Résultats
<b>Van Schalkwyk, 2011<sup>32</sup></b> <b>Nouvelle-Zélande</b>	Prospective (échantillon de participants d'un des deux groupes à l'étude d'un ECR)	L'Université d'Auckland  Un auteur a un conflit d'intérêts avec la technologie constituant l'intervention	Centre hospitalier dans un milieu urbain	Participant(e)s subissant une anesthésie dans des salles d'opération désignées  <b>Nombre de participant(e)s</b> 10 paires de dossiers  <b>Âge moyen des participant(e)s</b> NR  <b>Sexe des participant(e)s</b> NR	<b>Intervention</b> Documentation avec un SGIA  <b>Comparateur</b> Dossiers manuscrits	• Le nombre d'éléments enregistrés identifiés comme justifiant une intervention clinique
<b>Wrightson, 2010<sup>33</sup></b> <b>Nouvelle-Zélande</b>	Cohorte rétrospective	NR  NR	Centre hospitalier tertiaire pour enfants dans un milieu urbain  Préintervention : mars 2005  Post-intervention : novembre 2005	Tout cas nécessitant une anesthésie  <b>Nombre de participant(e)s</b> 120 participant(e)s; 60 dans le groupe d'intervention  <b>Âge moyen (étendue) des participant(e)s</b> 7,0 (< 1 à 16) ans dans le groupe d'intervention; 5,0 (< 1 à 14) ans dans le groupe de comparaison  <b>Sexe des participant(e)s</b> 33 % féminin dans le groupe d'intervention; 42 % féminin dans le groupe de comparaison	<b>Intervention</b> SGIA  <b>Comparateur</b> Dossier manuscrit	• Complétude de la documentation

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation, pays	Type d'étude	Financement, conflits d'intérêts	Milieu d'étude, durée	Critères d'admissibilité, caractéristiques des participant(e)s	Intervention et comparateur pertinents	Résultats
Reich, 2000 <sup>34</sup> États-Unis	Cohorte rétrospective	NR NR	Centre hospitalier académique et de soins tertiaires en milieu urbain  Préintervention : deux mois en 1998  Postintervention : deux mois en 1999	Participant(e)s ayant subi des interventions neurochirurgicales sous anesthésie générale  <b>Nombre de participant(e)s</b> 162 participant(e)s; 81 dans le groupe d'intervention  <b>Âge médian des participant(e)s</b> 52 (étendue : 2 à 88) ans dans le groupe d'intervention; 52 (étendue : 0,38 à 84) ans dans le groupe de comparaison  <b>Sexe des participant(e)s</b> 54 % féminin dans le groupe d'intervention; 53 % féminin dans le groupe de comparaison	<b>Intervention</b> SGIA  <b>Comparateur</b> Dossier papier	• Complétude de la documentation concernant la pression artérielle et le rythme cardiaque
Wang, 1995 <sup>35</sup> États-Unis	Cohorte rétrospective	NR NR	Centre hospitalier en milieu urbain  Préintervention : 28 avril 1989 jusqu'au 26 septembre 1989  Postintervention : 23 mai 1990 jusqu'au 29 juin 1990	Tout cas de chirurgie général nécessitant une anesthésie  <b>Nombre de participant(e)s</b> 85 participant(e)s; 41 dans le groupe d'intervention  <b>Âge moyen des participant(e)s</b> NR  <b>Sexe des participant(e)s</b> NR	<b>Intervention</b> SGIA  <b>Comparateur</b> Dossier manuscrit	• Complétude de la documentation

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation, pays	Type d'étude	Financement, conflits d'intérêts	Milieu d'étude, durée	Critères d'admissibilité, caractéristiques des participant(e)s	Intervention et comparateur pertinents	Résultats
<b>Thrush, 1992<sup>36</sup></b> États-Unis	Cohorte prospective	NR	Centre hospitalier en milieu urbain  NR	Adultes devant subir une intervention chirurgicale nécessitant une anesthésie générale pendant plus de 1,5 heure  <b>Nombre de participant(e)s</b> 13 paires de dossiers  <b>Âge moyen des participant(e)s</b> NR  <b>Sexe des participant(e)s</b> NR	<b>Intervention</b> SGIA  <b>Comparateur</b> Dossier papier	• Complétude de la documentation

ÉT = écart type; NR = non rapporté; SGIA = système de gestion des informations en anesthésie.

TABLEAU 5. Caractéristiques des guides de pratique fondée sur les preuves incluses

Lectorat cible, population cible	Interventions pertinentes prises en compte	Principaux résultats pris en compte	Collecte, sélection et synthèse des preuves	Évaluation de la qualité des preuves	Élaboration et évaluation de recommandations	Validation des lignes directrices
<i>RCoA</i> Kumar, 2019 <sup>37</sup> – Royaume-Uni						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anesthésiologistes responsables de la prestation de services et gestionnaires de soins de santé</li> <li>Personnes de tous âges subissant une anesthésie élective ou d'urgence prise en charge par des groupes de personnel travaillant dans la phase postopératoire des soins</li> </ul>	SGIA	Complétude du dossier médical	Revue systématique  Bases de données : <i>MEDLINE, Embase, Cochrane, CINAHL</i> , et autre. Période de recherche jusqu'à mars 2015 avec mise à jour en août 2016	Une version adaptée de la hiérarchie des preuves du système de notation des recommandations du <i>NICE</i>	Les recommandations ont été initialement rédigées sur la base des preuves fournies par les auteurs principaux du chapitre. Celles-ci ont été discutées avec le groupe de développement du chapitre et des commentaires ont été reçus sur le contenu et l'aspect pratique des recommandations	Le document a fait l'objet d'un examen par les pairs à l'externe, de consultations avec des parties prenantes et d'examen par des comités à l'interne

*CINAHL = Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature; Embase = Excerpta Medica database; MEDLINE = Medical Literature Analysis and Retrieval System Online; NICE = National Institute for Health and Care Excellence; RCoA = Royal College of Anaesthetists; SGIA = système de gestion des informations en anesthésie.*

ANNEXE 6. ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES ÉTUDES INCLUSES

**TABLEAU 6. Résumé des jugements sur le risque de biais global des essais cliniques randomisés inclus utilisant l’outil *RoB 2*<sup>21</sup>**

Citation	Domaine					Risque de biais global
	Processus de randomisation	Déviaton	Données manquantes	Mesure des résultats	Rapport des résultats	
Edwards, 2013 <sup>23</sup>	Élevé	Bas	Bas	Quelques préoccupations	Bas	Élevé
Weinger, 1997 <sup>24</sup>	Élevé	Quelques préoccupations	Bas	Quelques préoccupations	Bas	Élevé
Edsall, 1993 <sup>25</sup>	Élevé	Élevé	Bas	Quelques préoccupations	Bas	Élevé

*RoB 2 = Risk of Bias 2.*



**Tableau 7. Résumé des jugements sur le risque de biais global des études non randomisées incluses utilisant l’outil *ROBINS-I*<sup>22</sup>**

Citation	Préintervention		Intervention	Postintervention				Risque de biais global
	Confusion	Sélection	Classification	Déviations	Données manquantes	Mesure des résultats	Rapport des résultats	
Kristobak, 2021 <sup>26</sup>	Modéré	Bas	Bas	Bas	Bas	Sérieux	Bas	Sérieux
Shear, 2017 <sup>27</sup>	Modéré	Bas	Bas	Bas	Bas	Modéré	Bas	Modéré
Goudra, 2016 <sup>28</sup>	Modéré	Bas	Bas	Bas	Bas	Modéré	Modéré	Modéré
Choi, 2014 <sup>29</sup>	Modéré	Bas	Bas	Bas	Bas	Modéré	Modéré	Modéré
Elhalawani, 2013 <sup>30</sup>	Modéré	Bas	Bas	Bas	Sérieux	Modéré	Bas	Sérieux
Simpao, 2012 <sup>31</sup>	Modéré	Bas	Modéré	Bas	Sérieux	Modéré	Bas	Sérieux
Van Schalkwyk, 2011 <sup>32</sup>	Modéré	Bas	Bas	Bas	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Wrightson, 2010 <sup>33</sup>	Modéré	Bas	Bas	Bas	Sérieux	Modéré	Bas	Sérieux
Reich, 2000 <sup>34</sup>	Modéré	Bas	Bas	Bas	Bas	Modéré	Bas	Modéré
Wang, 1995 <sup>35</sup>	Modéré	Bas	Modéré	Bas	Bas	Modéré	Bas	Modéré
Thrush, 1992 <sup>36</sup>	Modéré	Bas	Bas	Bas	Bas	Modéré	Bas	Modéré

*ROBINS-I = Risk Of Bias In Non-randomised Studies of Interventions.*

**TABEAU 8. Évaluation de la qualité des guides de pratique fondée sur les preuves incluses utilisant l’outil *AGREE II*<sup>20</sup>**

Organisme, citation	Champ et objectif /21	Participation des groupes concernés /21	Rigueur d’élaboration /56	Clarté et présentation /21	Applicabilité /28	Indépendance éditoriale /14	Évaluation globale (1 à 7)
<b>RCoA Kumar, 2019<sup>37</sup></b>	21	15	47	21	13	14	6

*AGREE II = Appraisal of Guidelines for Research Evaluation II; RCoA = Royal College of Anaesthetists.*

ANNEXE 7. RÉSULTATS DES ÉTUDES INCLUSES

TABLEAU 9. Résumé des résultats des essais cliniques randomisés inclus

Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention		Comparateur	
			Tenu de dossier avec un SGIA (n = 200)	Tenu de dossier manuscrit (n = 200)		
Edwards, 2013 <sup>23</sup>	S. O.	Conformité globale avec une liste de contrôle de 32 éléments utilisée pour évaluer le dossier; moyenne	88,6 % DM = 7,1 % (IC à 95 % : 5,6 à 8,6; valeur P < 0,0001)		81,5 %	
		Conformité d'éléments individuels où il y avait une différence significative	Nom du chirurgien : 100 % (valeur P < 0,0001)		Nom du chirurgien : 86,5 %	
			Présence ou absence de lésions dentaires iatrogènes : 76 % (valeur P < 0,0001)		Présence ou absence de lésions dentaires iatrogènes : 4,5 %	
			Gaz documentés (O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> O) : 100 % (valeur P < 0,0001)		Gaz documentés (O <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> O) : 75 %	
			Vapeurs listées : 100 % (valeur P < 0,0001)		Vapeurs listées : 69 %	
			Volume de fluides perfusé : 89 % (valeur P < 0,0001)		Volume de fluides perfusé : 74 %	
			Description de la vue des voies respiratoires à la laryngoscopie : 88 % (valeur P < 0,0001)		Description de la vue des voies respiratoires à la laryngoscopie : 69 %	

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Conformité d'éléments individuels où il n'y avait pas de différence significative	Nom du (de la) participant(e) : 100 % (valeur P = 0,82)	Nom du (de la) participant(e) : 98,5 %
	Nom de l'hôpital : 100 %	Nom de l'hôpital : 100 %
	Numéro de dossier hospitalier : 100 %	Numéro de dossier hospitalier : 100 %
	Nom de(s) l'anesthésiologiste(s) : 100 % (valeur P = 0,32)	Nom de(s) l'anesthésiologiste(s) : 99,5 %
	Intervention(s) effectuée(s) : 100 % (valeur P = 0,82)	Intervention(s) effectuée(s) : 96 %
	Âge du (de la) participant(e) : 100 % (valeur P = 0,82)	Âge du (de la) participant(e) : 98,5 %
	Sexe du (de la) participant(e) : 100 % (valeur P = 0,82)	Sexe du (de la) participant(e) : 98,5 %
	Poids : 32 % (valeur P = 0,23)	Poids : 26,5 %
	Notation ASA : 78 % (valeur P = 0,004)	Notation ASA : 65 %
	Tous les détails de la technique d'anesthésie : 100 % (valeur P = 0,004)	Tous les détails de la technique d'anesthésie : 96 %
	Taille et type de voies respiratoires utilisées : 96 % (valeur P = 0,167)	Taille et type de voies respiratoires utilisées : 93 %
	Position du (de la) participant(e) : 94 % (valeur P = 0,32)	Position du (de la) participant(e) : 92 %
	Emplacement de la canule intraveineuse : 96 % (valeur P = 1)	Emplacement de la canule intraveineuse : 96 %
Taille de la canule intraveineuse : 93 % (valeur P = 0,12)	Taille de la canule intraveineuse : 96,5 %	

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Accès central et artériel : 97,5 % (valeur P = 0,12)	Accès central et artériel : 94,5 %
Médicaments intraveineux répertoriés : 100 %	Médicaments intraveineux répertoriés : 100 %
Documentation d'antibiotique : 95,5 % (valeur P = 0,034)	Documentation d'antibiotique : 90 %
Nature des fluides perfusés : 89 % (valeur P = 0,31)	Nature des fluides perfusés : 92 %
Estimation de la perte de sang et de liquide : 14 % (valeur P = 0,41)	Estimation de la perte de sang et de liquide : 17 %
Oxymétrie de pouls : 100 %	Oxymétrie de pouls : 100 %
Température : 67 % (valeur P = 0,92)	Température : 66,5 %
Fréquence cardiaque : 100 %	Fréquence cardiaque : 100 %
CO <sub>2</sub> de fin d'expiration : 100 % (valeur P = 0,004)	CO <sub>2</sub> de fin d'expiration : 96 %
Pression artérielle : 100 %	Pression artérielle : 100 %
Laryngoscopie effectuée : n = 104	Laryngoscopie effectuée : n = 129
Stagiaire impliqué dans les soins cliniques : n = 99	Stagiaire impliqué dans les soins cliniques : n = 97
Nom du (de la) superviseur(e) des stagiaires : 91 % (valeur P = 0,84)	Nom du (de la) superviseur(e) des stagiaires : 92 %
Niveau d'encadrement des stagiaires : 51 % (valeur P = 0,67)	Niveau d'encadrement des stagiaires : 54 %

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention	Comparateur
		Nombre total de médicaments enregistrés	8,6 DM = -0,1 (IC à 95 % : -0,8 à 0,6)	8,7
		Nombre total de médicaments avec informations complètes sur la dose	8,6 DM = 0 (IC à 95 % : -0,7 à 0,7)	8,6
		Nombre total de médicaments avec information complète sur le temps d'administration	8,6 DM = 0,5 (IC à 95 % : -0,3 à 1,3)	8,1
		Nombre total de bolus intraveineux administrés	14,5 DM = 0,9 (IC à 95 % : -0,8 à 2,6)	13,6
			<b>SGIA (n = 10)</b>	<b>Dossier papier (n = 10)</b>
<b>Weinger, 1997<sup>24</sup></b>	s. o.	Latence de réponse à une alarme lumineuse (mesure de vigilance) pour la période préintubation; secondes	Moyenne = 41 Médiane = 26 Pas de différence significative, valeur P = NR	Moyenne = 77 Médiane = 22
		Latence de réponse à une alarme lumineuse (mesure de vigilance) pour la période post-intubation; secondes	Moyenne = 30 Médiane = 15 Pas de différence significative, valeur P = NR	Moyenne = 32 Médiane = 15
			<b>SGIA (n = 5)</b>	<b>Dossier papier (n = 5)</b>
<b>Edsall, 1993<sup>25</sup></b>	s. o.	Temps consacré à la tenue des dossiers; minutes	4,95; valeur P < 0,0073	11,6
		Pourcentage du temps total de l'intervention consacré à la tenue des dossiers	14,9 %; valeur P < 0,0001	36,6 %
		Durée moyenne de l'anesthésie; minutes	33,76; valeur P > 0,20	31,78
		Nombre de points de données des signes vitaux par cas; moyenne	245,2 (ÉT : 51,7); valeur P < 0,001	45,0 (ÉT : 18,8)
		Nombre enregistré de notes et d'informations sur les médicaments; moyenne	61,0 (ÉT : 5,4); valeur P < 0,02	40,0 (ÉT : 12,4)
		Fréquence d'artefacts enregistrés; moyenne	0,40 (ÉT : 0,49); valeur P = NR	0,2 (ÉT : 0,4)

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention	Comparateur
		Nombre enregistré d'entrées illisibles; moyenne	0 (ÉT : 0) ; valeur P < 0,02	1,6 (ÉT : 1,02)
		Nombre de données manquantes pour les données cliniques	31/240; valeur P < 0,05	51/240
		Nombre de données manquantes pour les données des signes vitaux	0/236; valeur P < 0,001	71/244

ASA = American Society of Anesthesiologists; DM = différence de moyenne; ÉT = écart type; IC = intervalle de confiance; NR = non rapporté; s. o. = sans objet; SGIA = système de gestion des informations en anesthésie.

**TABEAU 10. Résumé des résultats d'efficacité clinique des études non randomisées incluses**

Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention	Comparateur
<b>Kristobak, 2021<sup>26</sup></b>	s. o.		<b>Rapports d'assurance qualité via le SGIA (n = 9 791)</b>	<b>Rapports d'assurance qualité papier (n = 14 168)</b>
		Nombre de cas chirurgicaux et procéduraux avec un ou plusieurs résultats d'assurance de la qualité (en anesthésie) rapportés	240 Augmentation de 389,8 %; valeur P < 0,001	49
		Nombre de types d'éléments d'assurance qualité rapportés	53	25
		Nombre total d'éléments d'assurance qualité signalés	245	50
<b>Shear, 2017<sup>27</sup></b>	s. o.		<b>SGIA (n = 97)</b>	<b>Dossier papier (n = 92)</b>
		Nombre d'enregistrements uniques de la tension artérielle; médiane	30,0 (ÉI : 24,0 à 39,0); valeur P = 0,004	35,0 (ÉI : 28,5 à 43,5)
		Nombre d'événements d'hypotension; médiane	8,0 (ÉI : 4,0 à 18,0); valeur P < 0,001	4,0 (ÉI : 1,0 à 10,5)
		Pourcentage d'événements d'hypotension par enregistrement de la tension artérielle; médiane	30,4 % (ÉI : 9,5 à 60,9); valeur P < 0,001	12,5 % (ÉI : 2,4 à 27,5)
		Incidence d'événements hypotensifs	0,63 (ES : 0,12) Taux d'incidence = 1,88; valeur P < 0,01	référence
<b>Goudra, 2016<sup>28</sup></b>	s. o.		<b>Le module d'anesthésie du système de dossier médical électronique Epic™ (n = 305)</b>	<b>Dossier papier (n = 288)</b>
		Durée totale de l'anesthésie; moyenne	53,58 minutes (ÉT : 25,805); valeur P = 0,553	54,72 minutes (ÉT : 25,736)
		Le temps entre le début de l'anesthésie et l'introduction de l'endoscope; moyenne	12,18 minutes (ÉT : 7,224); valeur P = 0,001	14,22 minutes (ÉT : 8,394)
		Durée totale de l'endoscopie; moyenne	30,28 minutes (ÉT : 21,963); valeur P = 0,92	30,44 minutes (ÉT : 19,986)



## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention	Comparateur
		Le temps entre le retrait de l'endoscope et le transfert en soins postopératoires; moyenne	7,07 minutes (ÉT : 16,634); valeur P = 0,034	9,21 minutes (ÉT : 6,172)
		Saturation en oxygène minimale; moyenne	97,279 %	99,149 %
			<b>SIGA (n = 984)</b>	<b>Dossier papier (n = 3 997)</b>
		Le pourcentage d'éléments conformes à une liste de contrôle de 14 indicateurs de pertinence clinique	~98 % <sup>a</sup> ; valeur P = 0,001	~96 % <sup>a</sup>
<b>Choi, 2014<sup>29</sup></b>	s. o.	Conformité d'éléments individuels où il y avait une différence significative; moyenne	Documentation de tous les dosages de médicaments : 98,5 % (ÉT : ± 1,8); valeur P < 0,001	Documentation de tous les dosages de médicaments, étendue des moyennes : 75,6 % à 92,3 %
			Surveillance de l'état physiologique, de l'état mental et du niveau de douleur du (de la) participant(e) : 96,2 % (ÉT : ± 5,3); valeur P < 0,001	Surveillance de l'état physiologique, de l'état mental et du niveau de douleur du (de la) participant(e), étendue des moyennes : 55,9 % à 86,6 %

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

<p>Conformité d'éléments individuels où il n'y avait pas de différence significative</p>	<p>Consentement de l'anesthésie documenté : 100,0 % (ÉT : ± 0,0)</p>	<p>Consentement de l'anesthésie documenté, étendue des moyennes : 99,0 % à 100,0 %</p>
	<p>Acuité du (de la) participant(e) évaluée : 100,0 % (ÉT : ± 0,0)</p>	<p>Acuité du (de la) participant(e) évaluée, étendue des moyennes : 97,8 % à 99,1 %</p>
	<p>Documentation des tests de préadmission présente : 100,0 % (ÉT : ± 0,0)</p>	<p>Documentation des tests de préadmission présente : 100,0 %</p>
	<p>Praticien indépendant agréé est d'accord avec l'anesthésie prévue : 97,7 % (ÉT : ± 1,6)</p>	<p>Praticien indépendant agréé est d'accord avec l'anesthésie prévue, étendue des moyennes : 99,6 % à 100,0 %</p>
	<p>Le (la) participant(e) est réévalué(e) immédiatement avant l'anesthésie : 100,0 % (ÉT : ± 0,0)</p>	<p>Le (la) participant(e) est réévalué(e) immédiatement avant l'anesthésie, étendue des moyennes : 99,8 % à 100,0 %</p>
	<p>L'heure de début indiquée : 100,0 % (ÉT : ± 0,0)</p>	<p>L'heure de début indiquée, étendue des moyennes : 99,3 % à 100,0 %</p>
	<p>Temps d'induction indiqué : 100,0 % (ÉT : ± 0,0)</p>	<p>Temps d'induction indiqué, étendue des moyennes : 99,2 % à 100,0 %</p>
	<p>Déclaration d'attestation présente : 99,2 % (ÉT : ± 1,0)</p>	<p>Déclaration d'attestation présente, étendue des moyennes : 97,4 % à 98,9 %</p>
	<p>Heure de fin d'anesthésie indiquée : 99,2 % (ÉT : ± 1,1)</p>	<p>Heure de fin d'anesthésie indiquée, étendue des moyennes : 98,4 % à 99,7 %</p>
	<p>Administration d'antibiotiques dans les 60 minutes : 95,3 % (ÉT : ± 4,8)</p>	<p>Administration d'antibiotiques dans les 60 minutes, étendue des moyennes : 90,2 % à 91,6 %</p>
<p>L'état du patient est évalué dans la salle de réveil : 100,0 % (ÉT : ± 0,0)</p>	<p>L'état du patient est évalué dans la salle de réveil, étendue des moyennes : 99,9 % à 100,0 %</p>	

Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention	Comparateur
			Sortie de l'unité de soins postanesthésiques par un praticien indépendant agréé enregistré : 100,0 % (ÉT : ± 0,0)	Sortie de l'unité de soins postanesthésiques par un praticien indépendant agréé enregistré, étendue des moyennes : 99,7 % à 100,0 %
			<b>SGIA (n = 751)</b>	<b>Dossier papier (n = 99)</b>
		Complétude globale de la documentation	Aucune différence statistique; valeur P = NR	
		Conformité d'éléments individuels où il y avait une différence significative; moyenne	Date : ~100 % <sup>a</sup> ; valeur P < 0,05  Description de la technique d'anesthésie : ~48 % <sup>a</sup> ; valeur P < 0,05	Date : ~85 % <sup>a</sup>  Description de la technique d'anesthésie : ~85 % <sup>a</sup>
<b>Elhalawani, 2013<sup>30</sup></b>	s. o.		Intervention effectuée : ~85 % <sup>a</sup> ; valeur P < 0,05	Intervention effectuée : ~65 % <sup>a</sup>
			Voies aériennes : ~70 % <sup>a</sup> ; valeur P < 0,05	Voies aériennes : ~85 % <sup>a</sup>
			Circuit respiratoire : ~24 % <sup>a</sup> ; valeur P < 0,05	Circuit respiratoire : ~70 % <sup>a</sup>
		Conformité d'éléments individuels où il n'y avait pas de différence significative; moyenne	Poids : ~45 % <sup>a</sup>  Score ASA : ~85 % <sup>a</sup>  Surveillance utilisée : ~75 % <sup>a</sup>	Poids : ~50 % <sup>a</sup>  Score ASA : ~75 % <sup>a</sup>  Surveillance utilisée : ~85 % <sup>a</sup>
			<b>Documentation avec un SGIA (n = 995)</b>	<b>Documentation manuscrite (n = 995)</b>
<b>Simpao, 2012<sup>31</sup></b>	s. o.	Nombre de cas de vomissements enregistré lors de l'induction, sur les huit cas confirmés par l'assistant de recherche	3 sur 8	1 sur 8

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention	Comparateur
		Sensibilité de la méthode de documentation des vomissements par le prestataire d'anesthésie par rapport aux dossiers de l'assistant de recherche	0,38 (IC à 95 % : 0,085 à 0,755)	0,13 (IC à 95 % : 0,003 à 0,527)
		Spécificité de la méthode de documentation des vomissements par le prestataire d'anesthésie par rapport aux dossiers de l'assistant de recherche	1,00 (IC à 95 % : 0,996 à 1,000)	1,00 (IC à 95 % : 0,996 à 1,000)
		Valeur prédictive positive de la méthode de documentation des vomissements par le prestataire d'anesthésie par rapport aux dossiers de l'assistant de recherche	1,00 (IC à 95 % : 0,292 à 1,000)	1,00 (IC à 95 % : 0,025 à 1,000)
			<b>SGIA (n = 10)</b>	<b>Dossier papier (n = 10)</b>
<b>Van Schalkwyk, 2011<sup>32</sup></b>	s. o.	Le nombre d'éléments enregistrés identifiés comme justifiant une intervention clinique; moyenne	5,2 (ÉT : ± 3,4); valeur P = 0,013	4,0 (ÉT : ± 2,9)
		Temps consacré à l'évaluation de chaque dossier en minutes; médiane	5,7 (ÉT : 1,5 à 19,0); valeur P = 0,13	6,5 (ÉT : 1,6 à 22,1)
		Nombre d'artefacts identifiés	105 artefacts dans 8 dossiers, soit 1,05 par dossier; valeur P = 0,14	32 artefacts dans 6 dossiers, soit 0,32 par dossier
			<b>SGIA (n = 60)</b>	<b>Dossier manuscrit (n = 60)</b>
<b>Wrightson, 2010<sup>33</sup></b>	s. o.	Nombre d'administrations de médicaments par voie intraveineuse enregistrées au dossier; médiane	4,0 (étendue : 0 à 15); valeur P = 0,04	3,0 (étendue : 0 à 13)
		Nombre de doses de médicaments par voie intraveineuse enregistrées au dossier; médiane	4,0 (étendue : 0 à 15); valeur P = 0,001	2,0 (étendue : 0 à 13)

Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention	Comparateur
		Nombre d'heures d'administration de médicaments par voie intraveineuse enregistrées au dossier; médiane	4,0 (étendue : 0 à 15); valeur P = 0,0009	2,0 (étendue : 0 à 13)
		Enregistrement de l'administration peropératoire d'antibiotiques	70 %; valeur P = 1,0	72 %
		Complétude globale de la documentation	78 %; valeur P = 0,16	83 %
		Conformité d'éléments individuels où il y avait une différence significative	Poids : 20 % Score ASA : 20 % Noms des deux chirurgien(ne)s : 85 % Taille et type de voies respiratoires artificielles utilisées : 82 % Médicaments intraveineux énumérés avec dose et nom : 98 %; valeur P < 0,0001 Gaz correctement listé (N <sub>2</sub> O/O <sub>2</sub> ) : 100 %; valeur P < 0,0001 Vapeur listée correctement : 100 %; valeur P = 0,0001 Niveau d'encadrement des stagiaires : 68 %; valeur P = 0,0002 Moniteur de CO <sub>2</sub> de fin d'expiration : 100 %; valeur P = 0,006	Poid : 98 %; valeur P < 0,0001 Score ASA : 63 %; valeur P < 0,0001 Noms des deux chirurgien(ne)s : 77 %; valeur P = 0,0004 Taille et type de voies respiratoires artificielles utilisées : 99 %; valeur P = 0,003 Médicaments intraveineux énumérés avec dose et nom : 67 % Gaz correctement listé (N <sub>2</sub> O/O <sub>2</sub> ) : 23 % Vapeur listée correctement : 78 % Niveau d'encadrement des stagiaires : 33 % Moniteur de CO <sub>2</sub> de fin d'expiration : 87 %

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Conformité d'éléments individuels où il n'y avait pas de différence significative	Nom du (de la) participant(e) : 100 %; valeur P = 1,0	Nom du (de la) participant(e) : 100 %
	Nom de l'établissement : 100 %; valeur P = 1,0	Nom de l'établissement : 100 %
	Numéro de dossier hospitalier : 100 %; valeur P = 1,0	Numéro de dossier hospitalier : 100 %
	Âge du (de la) participant(e) : 100 %; valeur P = 1,0	Âge du (de la) participant(e) : 100 %
	Genre du (de la) participant(e) : 98 %; valeur P = 1,0	Genre du (de la) participant(e) : 100 %
	Nom des anesthésiologistes : 98 %; valeur P = 0,88	Nom des anesthésiologistes : 99 %
	Nom du superviseur : 62 %; valeur P = 1,0	Nom du superviseur : 63 %
	Procédure réellement effectuée : 100 %; valeur P = 0,53	Procédure réellement effectuée : 98 %
	Enregistrement d'une description de la gestion des voies respiratoires : 84 %; valeur P = 0,39	Enregistrement d'une description de la gestion des voies respiratoires : 91 %
	Estimation des pertes de liquide et de sang : 10 %; valeur P = 0,07	Estimation des pertes de liquide et de sang : 2 %
	Site d'insertion de la canule : 70 %; valeur P = 0,08	Site d'insertion de la canule : 85 %
	Taille de la canule : 77 %; valeur P = 0,65	Taille de la canule : 82 %
	Position du (de la) participant(e) : 77 %; valeur P = 0,24	Position du (de la) participant(e) : 87 %
	Moniteur de saturation : 98 %	

## Les systèmes de gestion des informations en anesthésie

Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention	Comparateur
			Moniteur de saturation : 100 %; valeur P = 1,0  Détail complet de la technique d'anesthésie : 90 %; valeur P = 0,15  Moniteur de pression artérielle : 93 %; valeur P = 1,0  Moniteur de pouls : 100 %; valeur P = 0,50  Dossier signé par l'anesthésiologiste : 80 %; valeur P = 0,11  Volume de fluides : 41 %; valeur P = 0,08  Nom des fluides : 45 %; valeur P = 0,10  Moniteur de température : 33 %; valeur P = 0,55	Détail complet de la technique d'anesthésie : 98 %  Moniteur de pression artérielle : 93 %  Moniteur de pouls : 97 %  Dossier signé par l'anesthésiologiste : 92 %  Volume de fluides : 61 %  Nom des fluides : 62 %  Moniteur de température : 27 %
			<b>SGIA (n = 81)</b>	<b>Dossier papier (n = 81)</b>
<b>Reich, 2000<sup>34</sup></b>	s. o.	Pression artérielle systolique, mmHg	Pic médian : 159 (étendue : 116 à 246); valeur P = 0,012  Creux médian : 87 (étendue : 51 à 128); valeur P < 0,001  La valeur absolue de la variation fractionnaire des valeurs médianes adjacentes, moyenne : 0,067 (0,029 à 0,22); valeur P < 0,001	Pic médian : 150 (étendue : 105 à 230)  Creux médian : 95 (étendue : 80 à 130)  La valeur absolue de la variation fractionnaire des valeurs médianes adjacentes, moyenne : 0,042 (0,012 à 0,100)

Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention	Comparateur
		Pression artérielle diastolique, mmHg	Pic médian : 94 (étendue : 67 à 139); valeur P < 0,001  Creux médian : 49 (étendue : 26 à 76); valeur P < 0,001  La valeur absolue de la variation fractionnaire des valeurs médianes adjacentes, moyenne : 0,073 (0,025 à 0,194); valeur P < 0,001	Pic médian : 90 (étendue : 60 à 130)  Creux médian : 55 (étendue : 40 à 70)  La valeur absolue de la variation fractionnaire des valeurs médianes adjacentes, moyenne : 0,046 (0,012 à 0,131)
		Rythme cardiaque, bpm	Pic médian : 98 (étendue : 55 à 148); valeur P = 0,15  Creux médian : 59 (étendue : 36 à 100); valeur P = 0,007  La valeur absolue de la variation fractionnaire des valeurs médianes adjacentes, moyenne : 0,036 (0,003 à 0,097); valeur P < 0,001	Pic médian : 95 (étendue : 65 à 175)  Creux médian : 65 (étendue : 35 à 115)  La valeur absolue de la variation fractionnaire des valeurs médianes adjacentes, moyenne : 0,025 (0,004 à 0,071)
			<b>SGIA (n = 41)</b>	<b>Dossier manuscrit (n = 44)</b>
		Durée moyenne de la chirurgie; minutes	97,9 (ÉT : ± 31,9); valeur P = 0,990	97,7 (ÉT : ± 27,7)
		Complétude des listes de contrôle dans 15 dossiers; moyenne	96,3 % (ÉT : ± 5,4); valeur P = 0,009	87,4 % (ÉT : ± 11,0)
<b>Wang, 1995<sup>35</sup></b>	s. o.	Complétude des signes vitaux dans 15 dossiers; moyenne	81,9 % (ÉT : ± 9,5); valeur P = 0,0063	70,6 % (ÉT : ± 11,4)
		Complétude des informations démographiques dans 15 dossiers; moyenne	95,1 % (ÉT : ± 1,4); valeur P = 0,0078	86,3 % (ÉT : ± 11,7)
		Nombre de commentaires au sujet de l'intervention; moyenne	7,7 (ÉT : ± 2,6); valeur P = 0,0001	3,0 (ÉT : ± 1,6)



Citation	Durée de suivi	Résultats	Intervention	Comparateur
			SGIA (n = 13)	Dossier papier (n = 13)
Thrush, 1992 <sup>36</sup>	s. o.	Valeurs de tension artérielle systolique hors limites (90 à 120 mmHg)	Supérieur : 40 %; valeur P = NS Inférieur : 6 %; valeur P < 0,001	Supérieur : 38 % Inférieur : 2 %
		Valeurs de tension artérielle diastolique hors limites (50 à 70 mmHg)	Supérieur : 13 %; valeur P = NS Inférieur : 26 %; valeur P < 0,002	Supérieur : 12 % Inférieur : 12 %
		Valeurs de saturation en oxygène par oxymétrie de pouls hors limites (91 à 100 %)	Supérieur : 0 %; valeur P = NS Inférieur : < 1 %; valeur P = NS	Supérieur : 0 % Inférieur : 1 %
		Valeurs de pression partielle de CO <sub>2</sub> en fin d'expiration hors limites (30 à 40 mmHg)	Supérieur : 18 %; valeur P < 0,01 Inférieur : 28 %; valeur P = NS	Supérieur : 3 % Inférieur : 16 %
		Valeurs de rythme cardiaque hors limites (50 à 90 bpm)	Supérieur : 5 %; valeur P = NS Inférieur : 5 %; valeur P < 0,001)	Supérieur : 6 % Inférieur : 0 %

<sup>a</sup> Ce résultat a été estimé visuellement à partir d'une figure dans l'étude primaire et n'est pas exact. Il est rapporté seulement pour donner une estimation de l'ordre de grandeur de l'effet.

ASA = American Society of Anesthesiologists; bpm = battements par minute; ÉI = écart interquartile; ES = erreur standard; ÉT = écart type; IC = intervalle de confiance; mmHg = millimètres de mercure; NR = non rapporté; NS = non significatif; s. o. = sans objet; SGIA = système de gestion des informations en anesthésie.

**TABLEAU 11. Résumé des recommandations des guides de pratique fondée sur des preuves incluses**

Recommandations et preuves à l'appui	Qualité des preuves et force des recommandations
<i>RCoA</i> Kumar, 2019 <sup>37</sup> – Royaume-Uni	
<p>« Les informations sur les patients doivent être enregistrées et mises à jour en permanence (sous forme électronique ou écrite). Les systèmes de gestion de l'information anesthésique, une forme spécialisée de dossier de santé électronique, doivent être considérés comme des dossiers électroniques du patient pendant la période périopératoire et de récupération, car ils fournissent un reflet plus précis et complet des paramètres physiologiques périopératoires du patient. » p. 7</p> <p>Preuves : Une revue de la littérature non systématique</p>	<p>Recommandation forte, grade C (Rapports ou opinions de comités d'experts et/ou expériences cliniques d'autorités respectées. Ce classement indique que des études cliniques directement applicables de bonne qualité sont absentes ou peu disponibles)</p>

*RCoA = Royal College of Anaesthetists*

## RÉFÉRENCES

1. De Graaff J. Is there a dark side of electronic charting? *European Journal of Pediatrics*. 2016;175(11):1400.
2. Shinde H. Automated anaesthesia record system-Expensive toy or a change whose time has come? *Indian Journal of Anaesthesia*. 2019;63(10):784-785.
3. Abbasi S, Ahmed U, Khan FA. Data science and its application in anesthesiology. *Anaesthesia, Pain and Intensive Care*. 2022;26(1):1-3.
4. Galvez JA, Rothman BS, Doyle CA, Morgan S, Simpao AF, Rehman MA. A Narrative Review of Meaningful Use and Anesthesia Information Management Systems. *Anesthesia and Analgesia*. 2015;121(3):693-706.
5. Kazemi P, Lau F, Matava C, Simpao AF. An Environmental Scan of Anesthesia Information Management Systems in the American and Canadian Marketplace. *Journal of Medical Systems*. 2021;45(12):101.
6. Kazemi P, Lau F, Simpao AF, Williams RJ, Matava C. The state of adoption of anesthesia information management systems in Canadian academic anesthesia departments: a survey. *Canadian Journal of Anesthesia*. 2021;68(5):693-705.
7. Muravchick S, Caldwell JE, Epstein RH, et al. Anesthesia information management system implementation: a practical guide. *Anesthesia and analgesia*. 2008;107(5):1598-1608.
8. Simpao AF, Rehman MA. Anesthesia information management systems. *Anesthesia and Analgesia*. 2018;127(1):90-94.
9. Stol IS, Ehrenfeld JM, Epstein RH. Technology diffusion of anesthesia information management systems into Academic Anesthesia Departments in the United States. *Anesthesia and Analgesia*. 2014;118(3):644-650.
10. Wilbanks BA. An integrative literature review on accuracy in anesthesia information management systems. *Computers, informatics, nursing : CIN*. 2014;32(2):56-63.
11. Molnár C, Nemes C, Szabó S, Fülesdi B. Harvey Cushing, a pioneer of neuroanesthesia. *Journal of Anesthesia*. 2008;22(4):483-486.
12. Kadry B, Feaster WW, Macario A, Ehrenfeld JM. Anesthesia Information Management Systems: Past, Present, and Future of Anesthesia Records. *Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine*. 2012;79(1):154-165.
13. Rozental O, White RS. Anesthesia Information Management Systems: Evolution of the Paper Anesthetic Record to a Multisystem Electronic Medical Record Network That Streamlines Perioperative Care. *Journal of anesthesia history*. 2019;5(3):93-98.
14. Deng F, Hickey JV. Anesthesia information management systems: An underutilized tool for outcomes research. *AANA Journal*. 2015;83(3):189-195.
15. Egger Halbeis CB, Epstein RH, MacArio A, Pearl RG, Grunwald Z. Adoption of anesthesia information management systems by academic departments in the United States. *Anesthesia and Analgesia*. 2008;107(4):1323-1329.
16. Harding J, Howells S. Anesthesia information management system use in Canada. *Canadian Journal of Anesthesia*. 2013;60(1 SUPPL. 1):S64.
17. Stabile M, Cooper L. Review article: The evolving role of information technology in perioperative patient safety. *Canadian Journal of Anesthesia*. 2013;60(2):119-126.
18. Gocsik T. Last man standing? Advice for engaging anesthesia clinicians when implementing an EMR in anesthesiology services. *Healthcare informatics : the business magazine for information and communication systems*. 2012;29(10):32-37.
19. Shea B, Reeves B, Wells G, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017;358:j4008.
20. Brouwers M, Kho M, Browman G, et al. AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. *Can Med Assoc J*. 2010;182(18):E839-E842.
21. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 2019;366:l4898.

22. Sterne J, Hernán M, Reeves B, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomized studies of interventions. *BMJ*. 2016;355:i4919.
23. Edwards KE, Hagen SM, Hannam J, Kruger C, Yu R, Merry AF. A randomized comparison between records made with an anesthesia information management system and by hand, and evaluation of the Hawthorne effect. *Canadian Journal of Anesthesia*. 2013;60(10):990-997.
24. Weinger MB, Herndon OW, Gaba DM. The effect of electronic record keeping and transesophageal echocardiography on task distribution, workload, and vigilance during cardiac anesthesia. *Anesthesiology*. 1997;87(1):144.
25. Edsall DW, Deshane P, Giles C, Dick D, Sloan B, Farrow J. Computerized patient anesthesia records: Less time and better quality than manually produced anesthesia records. *Journal of Clinical Anesthesia*. 1993;5(4):275-283.
26. Kristobak BM, Jabaut JM, Dickson CF, Cronin WA. Leveraging the Existing Anesthesia Information Management System to Improve Anesthesia Quality Assurance Outcome Reporting. *Military medicine*. 2021;186(9-10):1001-1009.
27. Shear TD, Deshur M, Lapin B, et al. Documentation and Treatment of Intraoperative Hypotension: Electronic Anesthesia Records versus Paper Anesthesia Records. *Journal of Medical Systems*. 2017;41(5):86.
28. Goudra B, Singh PM, Borle A, Gouda G. Effect of introduction of a new electronic anesthesia record (Epic) system on the safety and efficiency of patient care in a gastrointestinal endoscopy suite-comparison with historical cohort. *Saudi Journal of Anaesthesia*. 2016;10(2):127-131.
29. Choi CK, Saberito D, Tyagaraj C, Tyagaraj K. Organizational Performance and Regulatory Compliance as Measured by Clinical Pertinence Indicators Before and After Implementation of Anesthesia Information Management System (AIMS). *Journal of Medical Systems*. 2014;38(1):1-6.
30. Elhalawani I, Jenkins S, Newman N. Perioperative anesthetic documentation: Adherence to current Australian guidelines. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*. 2013;29(2):211-215.
31. Simpao AF, Pruitt EY, Cook-Sather SD, Gurnaney HG, Rehman MA. The reliability of manual reporting of clinical events in an anesthesia information management system (AIMS). *Journal of Clinical Monitoring and Computing*. 2012;26(6):437-439.
32. Van Schalkwyk JM, Lowes D, Frampton C, Merry AF. Does manual anaesthetic record capture remove clinically important data? *British Journal of Anaesthesia*. 2011;107(4):546-552.
33. Wrightson WAG. A comparison of electronic and handwritten anaesthetic records for completeness of information. *Anaesthesia and Intensive Care*. 2010;38(6):1052-1058.
34. Reich DL, Wood RK, Jr., Mattar R, et al. Arterial blood pressure and heart rate discrepancies between handwritten and computerized anesthesia records. *Anesthesia and analgesia*. 2000;91(3):612-616.
35. Wang X, Gardner RM, Seager PR. Integrating computerized anesthesia charting into a hospital information system. *International Journal of Clinical Monitoring and Computing*. 1995;12(2):61-70.
36. Thrush DN. Are automated anesthesia records better? *Journal of Clinical Anesthesia*. 1992;4(5):386-389.
37. Kumar G, Mythen M, Walker D, et al. Chapter 4: Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services (GPAS): Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services for Postoperative Care 2019. 2019; <https://www.rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2020-02/GPAS-2019-04-POSTOP.pdf>. Accessed 30 mai, 2022.
38. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000100.
39. Huang C-C. The Incidence of Artifacts in the Anesthesia Information Management System Database. 2019; <https://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03814941>. Accessed 30 mai, 2022.
40. Groupe de travail Grades of Recommendation Assessment Development and Evaluation (GRADE). Classement des Recommandations, Evaluation, Développement & Evaluation. 2011; [https://canadiantaskforce.ca/wp-content/uploads/2019/01/GRADE-Info-for-website-blue-format-v2\\_FR.pdf](https://canadiantaskforce.ca/wp-content/uploads/2019/01/GRADE-Info-for-website-blue-format-v2_FR.pdf).



**Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec – Université Laval  
(Institut ou IUCPQ–ULaval)**

**Unité d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé**

**2725, chemin Sainte-Foy, local Y7161  
Québec (Québec) G1V 4G5  
Téléphone : 418 656-8711 poste 2347**