

## Tables des matières

Résumé .....	ii
Liste des tableaux .....	v
Liste des figures .....	vi
Remerciements .....	vii
Introduction.....	1
Salle de réveil .....	3
Locaux.....	3
Emplacements .....	4
Critères minimaux requis avant la décharge de la phase de surveillance .	4
Personnel .....	5
Infrastructure .....	5
Principaux éléments de surveillance.....	5
Durée de la surveillance.....	6
Monitoring post-opératoire, les exigences .....	6
Analgésie .....	6
Documentation et contenu (papier ou forme électronique).....	7
Rapport de transmission .....	7
Soins intensifs .....	8
Mission .....	8
Problématique .....	9
Délire.....	10
Formes de délire .....	12
Question de recherche.....	12
Objectifs .....	13
Cadre théorique.....	14
Théorie .....	15
Définition .....	15
Quatre attributs du raisonnement clinique .....	16
Concept.....	17
Évaluation clinique .....	17
Jugement Clinique .....	18
Méthode .....	19

Choix du devis .....	20
Description des étapes de réalisation .....	20
Banque de données .....	20
Mots-clés .....	21
Critères d'inclusion et critères d'exclusion .....	22
Critères d'inclusion .....	22
Critères d'exclusion .....	22
Stratégies de recherche .....	22
Outils d'analyse de données .....	23
Résultats .....	27
Caractéristiques des études .....	28
Présentation des résultats .....	31
Discussion .....	38
Interprétation et évaluation des résultats .....	39
Synthèse des résultats .....	41
Échelle 4AT .....	42
Échelle Nu-DESC .....	44
Nu-DESC, 4AT et le raisonnement clinique de Thérèse Psiuk .....	45
Forces et limites .....	46
Implications pour la pratique infirmière .....	46
Conclusion .....	48
Références .....	50
Appendices A Déclaration d'authenticité .....	54
Appendice B Grilles d'analyse des articles .....	56

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Question de recherche selon PICO .....	21
Tableau 2 : Tableau récapitulatif des termes MeSH, mots-clés et descripteurs CINAHL utilisés .....	21
Tableau 3 : Stratégie de recherche 1 .....	24
Tableau 4 : Stratégie de recherche 2 .....	25
Tableau 5 : Stratégie de recherche 3 .....	25
Tableau 6 : Stratégie de recherche 4 .....	26
Tableau 7 : Tableau récapitulatif de la sensibilité et de la spécificité.....	35
Tableau 8 : Tableau récapitulatif des taux de faux positifs et négatifs.....	35
Tableau 9 : Échelle 4AT .....	43

**Liste des figures**

Figure 1: Flowchart..... 23

## **Remerciements**

Nous tenons à remercier notre directeur de travail de Bachelor, Monsieur François Magnin, qui nous a accompagné, conseillé et soutenu tout au long de ce projet. Nous le remercions également pour le temps et l'énergie qu'il nous a consacré.

Nous remercions aussi nos familles et ami(e)s pour leurs encouragements et soutien durant cette période. Ainsi que, Lisa Corpataux pour la relecture et la correction de ce travail de Bachelor.

## **Introduction**

Cette revue de littérature non-systématique aborde le délire post-opératoire en salle de réveil/soins intensifs et guide l'intégration des grilles de dépistage du délire par les infirmiers. Pour commencer, les auteurs présentent un chapitre qui permet d'acquérir des connaissances sur le thème choisi et quelques éléments concernant les deux contextes de soins. Ils présentent ensuite la problématique de leur travail ainsi que la question de recherche. Par la suite, ils posent les objectifs qui vont les guider tout au long de ce travail. La théorie de Madame Thérèse Psiuk sur "l'apprentissage du raisonnement clinique" ainsi que les concepts tels que l'évaluation infirmière et le jugement clinique sont développés dans le but d'avoir un cadre théorique. De plus, ils présentent la méthodologie, les étapes de réalisation et le devis de recherche. Enfin, ils présentent les limites et les forces de cette revue ainsi que les recommandations pour la pratique.

La salle de réveil, les soins intensifs et le délire post-opératoire sont définis dans cette revue afin de démontrer l'importance du thème choisi. La question de recherche ainsi que les buts ont été formulés à partir de la problématique choisie.

Selon la Société Suisse d'Anesthésiologie et de Réanimation (2014) on retrouve une définition de la salle de réveil ainsi que les différents points cités ci-dessous.

### **Salle de réveil**

Suite à un acte chirurgical effectué sous anesthésie, que cette dernière soit générale, locorégionale ou autre, les patients peuvent présenter des complications dues aux effets des médicaments administrés, de l'acte pratiqué ou liées à des comorbidités préexistantes. Le but de la salle de réveil sera premièrement de garantir la sécurité et la qualité de la période post-opératoire immédiate. Deuxièmement, elle permet de définir les mesures et critères nécessaires pour assurer une bonne surveillance et la stabilité de l'état des patients avant que ceux-ci retournent dans les services correspondants.

### **Locaux**

Pour des raisons logistiques et ergonomiques, la salle de réveil devrait être la plus proche possible des blocs opératoires. De ce fait, elle permet une gestion du flux des patients plus simple, une plus courte durée de transfert et permet un contact plus facile avec les différents professionnels de santé des blocs opératoires. La proximité des soins intensifs est idéale et avantageuse en cas de complications chez un patient ne pouvant être transféré dans un service de soins telle que la chirurgie car il nécessite une surveillance continue.

## Emplacements

Le nombre de places dans une salle de réveil est défini par le nombre de salles d'opération dans l'hôpital et doit pouvoir accueillir tous les patients opérés prévus dans la journée. Plus un hôpital aura de salles opératoires, plus le nombre de places en salle de réveil sera conséquent. Celle-ci devra également pouvoir accueillir des patients admis aux urgences et devant subir une opération d'urgence non-prévue dans le programme. Chaque patient doit avoir une durée de surveillance adéquate dans le but d'atteindre les critères minimaux requis avant la décharge de la phase de surveillance.

## Critères minimaux requis avant la décharge de la phase de surveillance

- Un état de conscience adéquat (orientation dans les 3 modes : espace, temps, personne)
- Une récupération des réflexes de protection des voies respiratoires supérieures (toux)
- Un état respiratoire et circulatoire stable
- Une dissipation des effets résiduels indésirables des agents anesthésiques
- Une analgésie et les douleurs contrôlées
- Une absence de nausées et/ou vomissements
- Une reprise de la diurèse, s'assure qu'il n'y ait pas de rétention urinaire (en particulier à la suite de blocs nerveux centraux)
- Une absence d'hémorragie

## **Personnel**

- Une équipe de soins infirmier et une direction médicale est définie
- Les patients sont pris en charge par une équipe infirmière spécialisée capable de reconnaître une atteinte des fonctions vitales et traiter des événements inattendus. Ils sont également capables de prendre les bonnes mesures thérapeutiques de façon autonome jusqu'à la prise en charge du médecin
- Il devrait y avoir deux infirmières qui ont toujours la possibilité d'appeler une personne supplémentaire de l'équipe de médecine en cas de besoin
- Il doit y avoir un médecin spécialiste et ce dernier est obligatoirement atteignable pendant les heures de travail et capable d'être sur place rapidement

## **Infrastructure**

- Dans l'idéal, le tour du lit est accessible pour permettre une observation constante et des soins adéquats
- Il est nécessaire d'avoir une source d'oxygène ainsi que les différents équipements pour l'administrer (masques, lunettes, prises...)
- Il est impératif d'avoir un système d'aspiration et des prises électriques
- L'équipement et le matériel nécessaire au traitement des urgences cardiorespiratoires et les médicaments d'urgence sont obligatoires
- Un défibrillateur doit toujours être à disposition

## **Principaux éléments de surveillance**

- État de conscience
- Douleurs (intensité évaluée avec l'échelle EVA et l'échelle verbale simple)

- Oxygénation et respiration
- Circulation (diurèse, accès vasculaires et pertes sanguines)
- Pansement et drains
- Température (hypothermie ou hyperthermie)
- Conditions spéciales définies par les médecins/anesthésistes

### **Durée de la surveillance**

La durée de la surveillance post-anesthésique varie mais elle doit au minimum aller jusqu'à la normalisation des fonctions vitales du patient. Les critères de sortie de la salle de réveil doivent être définis par écrit pour chaque établissement. Ces derniers sont rédigés et utilisés sous forme de checklist.

### **Monitoring post-opératoire, les exigences**

- Oxymétrie pour le contrôle de la saturation en oxygène du sang et pour la prise de pouls
- Électrocardiogramme (ECG)
- Un tensiomètre doit être à disposition
- Médicaments et antagonistes utiles à la phase de réveil
- Il doit y avoir à disposition et sont à portée de main tous les médicaments et autres moyens auxiliaires nécessaires pour la réanimation cardiopulmonaire (adrénaline, atropine, défibrillateur, etc)

### **Analésie**

Suite à une intervention, il est important d'avoir une prise en charge idéale de la douleur. Il est utile d'avoir un concept de traitement multimodal afin de pouvoir utiliser

au mieux les différentes substances et techniques analgésiques. Il faut tenir compte de la prémédication et également des réserves organiques dans le but d'assurer la sécurité du patient. L'association d'antalgiques peut provoquer une potentialisation de leur action, c'est pourquoi une surveillance accrue est nécessaire.

### **Documentation et contenu (papier ou forme électronique)**

- L'heure de début, de fin et la durée des surveillances devrait figurer sur les différents documents
- La transcription des valeurs des signes vitaux est obligatoire
- Il devrait y avoir le score de la douleur
- En cas d'anesthésie loco-régionale, il devrait y avoir une surveillance de l'activité sensitive et motrice
- Les médicaments et solutés administrés doivent être notés
- Sur le document, doivent être inscrit les noms des médecins responsables (anesthésiste et opérateur) et de l'infirmier ayant pris en charge le patient

### **Rapport de transmission**

L'équipe de salle de réveil effectue une transmission verbale aux infirmiers-ères du service de destination. Elles transmettent l'acte chirurgical effectué, le type d'intervention, le diagnostic et le type d'anesthésie. D'autres informations sont transmises concernant le patient comme les comorbidités, les médicaments ainsi que la désignation des médecins responsables (médecin spécialiste en anesthésie et opérateur). Les infirmières de la salle de réveil transmettent ensuite le dossier du patient qui comprend toutes les informations et documents médicaux nécessaire pour la suite de la prise en charge.

## **Soins intensifs**

Selon la dernière mise à jour des HUG (2019) concernant les soins intensifs, on retrouve la mission du personnel soignant de ce service ci-dessous.

### **Mission**

Plusieurs missions sont accomplies par le personnel des soins intensifs comme la prise charge de patients adultes avec des risques de défaillances des organes vitaux. Les soignants doivent discuter avec les familles, patients et intervenants concernant l'attitude (soins maximaux, retrait thérapeutique, fin de vie). Faire de la surveillance en continue, assurer un traitement adéquat et faire des investigations chez des patient en danger. Apporter du soutien et des conseils dans les services de l'hôpital lors d'une réanimation.

## **Problématique**

Afin de comprendre la problématique du délire en post-opératoire et savoir comment l'infirmier le détecte, des recherches d'articles scientifiques ont été réalisées en lien avec le thème choisi. Ensuite, à partir de cette problématique, une question de recherche a été élaborée. Dans ce chapitre, les auteurs présentent le délire post-opératoire comme un problème de santé public, un défi pour les soignants et un danger pour les patients.

### **Délire**

Selon le "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders" (DSM-IV), le délire se définit comme "*... un syndrome organique cérébral dont l'étiologie n'est pas spécifique, caractérisé par des troubles de la conscience et de l'attention, de la perception, de la pensée, de la mémoire, de la psychomotricité, des émotions et du rythme veille-sommeil. Sa durée est très variable et sa gravité va de léger à très grave...*". [Traduction libre]

Siegmund M. et al. (2011), justifie le délire comme une altération de la personnalité, accompagné de troubles de la perception avec hallucinations, troubles de la pensée abstraite et de la compréhension et altération de la personnalité avec diminution momentanée de la conscience et de l'attention. (DSM-IV, 2002)

Dans plusieurs études consultées, les auteurs expriment que le délire en post-opératoire est négligé ou peu perçu à moins que des programmes de dépistage soient mis en place (Neufeld, K. J., 2013). De plus, la non-compréhension totale de l'étiologie et du mécanisme du délire rendent le diagnostic plus complexe. C'est pourquoi, le délire a de mauvais résultats (outcome) (Neufeld, K. J., 2013).

Selon Francis & Young (2011), il y a différentes étiologies pouvant mener à un délire post-opératoire. Les origines peuvent venir d'une consommation de drogues et autres produits toxiques, d'infections comme par exemple un sepsis, de dérèglements métaboliques avec une perturbation électrolytique, des troubles cérébraux comme une encéphalopathie hypertensive, la défaillance d'organe comme une insuffisance rénale ou cardiaque et pour finir des troubles physiques comme une brûlure et/ou de l'hypothermie.

L'épidémiologie varie en fonction du lieu de soins ainsi que des antécédents médicaux des patients, des caractéristiques, du cadre de soins, de l'opération subie et de la sensibilité de la méthode utilisée pour la détection. Des taux élevés pouvant varier entre 70% dans les unités de soins intensifs à 16% pour des établissements de soins post-secondaires (Francis, J., & Young, G. B. 2011). Selon Inouye, Sharone k. le délire survient chez 15 à 35% des patients âgés en post-opératoire. Cette complication est gênante car elle peut augmenter le temps d'hospitalisation ce qui va donc engendrer des coûts supplémentaires. Nous avons choisi le délire post-opératoire car il peut être dommageable voir dangereux pour le patient et demande beaucoup de temps et de patience à l'équipe soignante. Le délire est une complication difficilement gérable car il y a beaucoup d'étiologies possibles et est de ce fait difficilement identifiable. Il existe différents outils pour détecter celui-ci mais ils ne sont pas mis en place. Cette complication post-opératoire est plus fréquente chez les personnes âgées de 65 ans et plus mais se présente également chez les jeunes adultes.

### **Formes de délire**

Selon Siegemund et al. (2011) le délire se présente en différentes formes en fonction de l'importance clinique. Il est distingué sous 3 formes, le délire hyperactif, hypoactif et mixte. Le délire hypoactif est souvent confondu avec la dépression car ils ont des points communs au niveau des symptômes. Ces derniers sont l'irritabilité, les troubles de la pensée, l'insomnie, le ralentissement psychomoteur. Il peut même y avoir des troubles psychiques comme des idées délirantes et des troubles de la perception. La différence entre la dépression et le délire hypoactif est la présence de troubles de l'attention et de l'orientation chez les patients souffrant de délire. Le délire hyperactif est quant à lui plus rare, en générale il apparaît chez 8% des patients. Dans cette forme-ci, les patients décrivent un sentiment d'anxiété et des symptômes de psychose qui provoquent de l'agitation. Le délire hyperactif est souvent confondu avec un trouble anxieux et faussement traité par benzodiazépines. Dans les 2 cas, il peut y avoir des troubles de la pensée et de la perception. Dans le délire, les symptômes fluctuent et sont fragmentés. Lors d'une psychose, les hallucinations sont auditives. Tandis que dans le délire, les hallucinations sont souvent visuelles et l'attention ainsi que la conscience sont perturbées. Concernant le délire mixte, il varie entre la forme hypo- et hyperactive ce qui le rend imprévisible. Dans plusieurs études, on constate que cette forme de délire est bien plus dangereuse qu'un délire léger.

### **Question de recherche**

Les points évoqués précédemment permettent aux auteurs d'établir la question suivante : *Quels outils sont à disposition des soignants-es en salle de réveil/ soins intensifs pour détecter le delirium post-opératoire chez un patient adulte âgé de plus de 18 ans ?*

## **Objectifs**

Afin de répondre à la question de recherche, les objectifs sont:

- Vérifier l'efficacité de différentes grilles de dépistage du délire en salle de réveil et aux soins intensifs
- Comparer les grilles afin de voir s'il en existe une qui soit plus pertinente que les autres pour une meilleure détection

**Cadre théorique**

Dans ce chapitre, la théorie de Mme Thérèse Psiuk ainsi que les concepts d'évaluation clinique et de jugement clinique sont présentés. Cette théorie est choisie par les auteurs car elle va permettre d'interpréter les résultats dans la discussion. D'autre part le raisonnement clinique est indispensable dans une unité de soins notamment en salle de réveil.

### **Théorie**

Cette revue utilise la théorie de Madame Thérèse Psiuk qui intègre le raisonnement clinique. Le choix des auteurs se porte sur celle-ci car elle est liée aux différents concepts cités ci-dessus.

### **Définition**

Le raisonnement clinique est un incontournable pour tous les domaines qui touchent la santé. Il est indispensable pour le développement des compétences cliniques des professionnels de santé mais également pour le développement d'une compétence collective. Il se construit à partir de l'observation et de l'écoute du patient à l'aide d'une méthode hypothético-déductive. La personne soignée tient une place centrale dans ce processus car elle est unique, capable de vivre des émotions, de penser, agir et faire des choix. (Psiuk, 2013)

“La pertinence d'un projet de soins adapté à chaque personne pose la question de la formalisation d'un raisonnement clinique qui part du patient, conduit l'infirmière dans des champs de connaissances variées et l'oblige à utiliser une méthodologie de problématisation avant d'entrer dans la démarche de résolution de problème” (Psiuk, 2013).

### Quatre attributs du raisonnement clinique

- Des connaissances en sciences médicales, humaines, cognitives et sciences de l'éducation
- Une méthode hypothético-déductive identifiable lors d'une explication de jugement clinique
- Une maîtrise du jugement clinique
- Une qualité de relation d'aide (counseling)

Pour avoir un bon raisonnement clinique, celui-ci requiert 8 habiletés citées ci-dessous qui permettront d'évaluer une situation clinique et d'établir un diagnostic infirmier selon Psiuk (2013),

1. Évaluer les besoins de santé et les attentes d'une personne ou d'un groupe de personnes en utilisant un raisonnement clinique “ *Le raisonnement clinique c'est un processus intellectuel et le résultat d'un processus. La personne raisonne en comparant les résultats avec des informations connues mais elle n'exprime que le résultat de son raisonnement. Le jugement clinique se fait à partir des informations recueillies lors de l'observation du patient. C'est à ce moment que le soignant pose des hypothèses et déductions. Le professionnel de santé peut alors relier les signes et symptômes à une conclusion clinique*” (Psiuk, 2013) ;
2. Rechercher et sélectionner les informations utiles à la prise en charge de la personne dans le respect des droits du patient (dossier, outils de soins...) ;
3. Identifier les signes et symptômes liés à la pathologie, à l'état de santé de la personne et à leur évolution ;
4. Conduire un entretien de recueil de données ;

5. Repérer les ressources et les potentialités d'une personne ou d'un groupe, notamment dans la prise en charge de sa santé ;
6. Analyser une situation de santé et de soins et poser des hypothèses interprétatives ;
7. Élaborer un diagnostic de situation clinique et /ou un diagnostic infirmier à partir des réactions aux problèmes de santé d'une personne, d'un groupe ou d'une collectivité et identifier les interventions infirmières nécessaires ;
8. Évaluer les risques dans une situation d'urgence, de violence, de maltraitance ou d'aggravation et déterminer les mesures prioritaires.

### **Concept**

#### **Évaluation clinique**

Définition de l'évaluation clinique selon les HUG (2017) : l'évaluation clinique infirmière comprend un recueil de données au lit du patient ainsi qu'un examen structuré de l'état physique et /ou mental.

Elle permet de dépister des situations cliniques qui diffèrent de la norme. C'est une évaluation complète qui se fait lors d'une admission dans un service de soins ou lors d'un contrôle de routine. Elle peut être partielle, si elle est centrée sur un symptôme ou une plainte pendant une prise en soins. En post-opératoire par exemple, elle peut être utilisée pour les surveillances périodiques.

Le choix de ce concept est lié aux différentes grilles de dépistage du délire post-opératoire. Durant cette période, comme dans les autres services de soins, il est important de faire une bonne évaluation clinique pour ne pas omettre certains signes ou symptômes qui pourraient être dommageable au patient.

## **Jugement Clinique**

Selon Nagels (2017), le jugement clinique est une notion cruciale en vue du développement des sciences infirmières et de la formation aux soins infirmiers. Ses origines théoriques sont multiples et sa définition ne fait pas encore consensus. L'analyse de la littérature scientifique et professionnelle montre des points de vue hétérogènes et dispersés, notamment sur le rôle de l'intuition, sur ses dimensions cognitives et métacognitives, ainsi que sur sa proximité avec d'autres concepts. Entre enjeux professionnels et constructions épistémologiques, le jugement clinique est encore un concept en émergence.

Elle explique également que pour dépasser l'obstacle et contribuer à l'effort de théorisation, nous soutiendrons que le jugement clinique doit être analysé comme un schème. Il en présente toutes les caractéristiques : diagnostic et prise d'informations nécessaires au raisonnement, processus d'élaboration de la décision rationnelle, contrôle métacognitif et évaluation de la prise de décision. Des perspectives s'ouvrent alors pour mieux comprendre l'activité infirmière.

En conclusion, des recommandations pour développer le jugement clinique en formation seront présentées.

Le jugement clinique est en lien directement avec notre problématique car il est indispensable à l'infirmier pour analyser chaque situation dans sa singularité.

## **Méthode**

Les auteurs décrivent dans cette partie le choix du devis de recherche ainsi que la description des étapes de réalisation de ce travail de Bachelor. Ils présentent ensuite les banques de données, mots-clés, termes MeSH, descripteurs CINAHL utilisés. Pour finir, les auteurs énoncent les critères d'inclusion et d'exclusion pour la sélection des articles et les stratégies de recherche sont présentées sous forme de tableaux.

### **Choix du devis**

Cette revue de littérature non-systématique est un devis imposé par la Haute École de Santé de Fribourg (HEdS-FR). Il s'agit d'une recherche et d'une analyse de 6 articles scientifiques permettant d'étudier et de réunir les résultats. Le but est d'avoir une représentation précise du sujet afin d'appuyer les connaissances des auteurs ainsi que des lecteurs de cette revue. Elle va permettre d'avoir une vue d'ensemble des résultats des articles et également des recommandations faites par les auteurs.

### **Description des étapes de réalisation**

Les auteurs construisent cette revue de littérature grâce aux différents éléments présentés ci-dessous.

### **Banque de données**

Pour trouver les articles correspondant à la question de recherche les auteurs utilisent les banques de données suivantes : PubMed, CINAHL, UpToDate, Google Scholar, Medline (Ovid). Ils ont trouvé 2 articles en lien avec le thème sur PubMed, la majorité des articles (Quatre) ont été trouvés sur CINAHL.

## Mots-clés

Pour trouver les articles correspond à la question de recherche (Tableau 1), les auteurs font une association de différents mots-clés et termes MeSH (Tableau 2).

Tableau 1 :

*Question de recherche selon PICO*

<b>P</b> (Population)	Les patients âgés de plus de 18 ans
<b>I</b> (Interventions)	Outils à disposition des soignants-es pour détecter le délire post-opératoire
<b>Co</b> (Contexte)	Salle de réveil et /ou soins intensifs

Tableau 2 :

*Tableau récapitulatif des termes MeSH, mots-clés et descripteurs CINAHL utilisés*

<b>Mots-clés français</b>	<b>Mots clés et termes MeSH anglais</b>
Délire	Delirium
Post-opératoire	Postoperative
Échelle	Scale
Dépistage	Screening
Évaluation infirmière	Nursing assessment
Post-anesthésique	Post-anesthesia
Outils de dépistage du délire	Delirium screening tools
Unité de soins intensifs	Intensive care Units
Diagnostic	Diagnosis
Unité de soins post-anesthésique	PACU
Salle de réveil	Recovery room

### **Critères d'inclusion et critères d'exclusion**

Afin de trouver les articles rapidement et qu'ils soient en lien avec la question de recherche PICO, les auteurs se sont basés sur des critères d'inclusion et d'exclusion.

#### **Critères d'inclusion**

- Date de publication de l'article ne dépassent pas les 10 ans, c'est-à-dire 2008
- Articles de langue anglaise ou française
- Articles dans un contexte de salle de réveil ou soins intensifs (SI)
- Articles qui traitent le délire en post-opératoire direct
- Articles dont les actions peuvent être mises en place par des infirmiers

#### **Critères d'exclusion**

- Articles publiés avant 2008
- Articles sur une population âgée de moins de 18 ans
- Articles traitant le délire hors du contexte de salle de réveil/SI

Cette revue de littérature est basée sur des articles qui contiennent les différents critères d'inclusion et d'exclusion présentés ci-dessus.

### **Stratégies de recherche**

Les stratégies de recherche sont présentées sous forme de Flow Chart dans lequel sont cités les 2 banques de données. Grâce aux différentes banques de données, les auteurs ont trouvé un total de 89 articles. Après avoir inscrit les critères d'exclusion

et d'inclusion, les auteurs ont retenu 18 articles. Après avoir lu les articles et résumés ces derniers, ils ont validé 6 articles pour la revue de littérature.

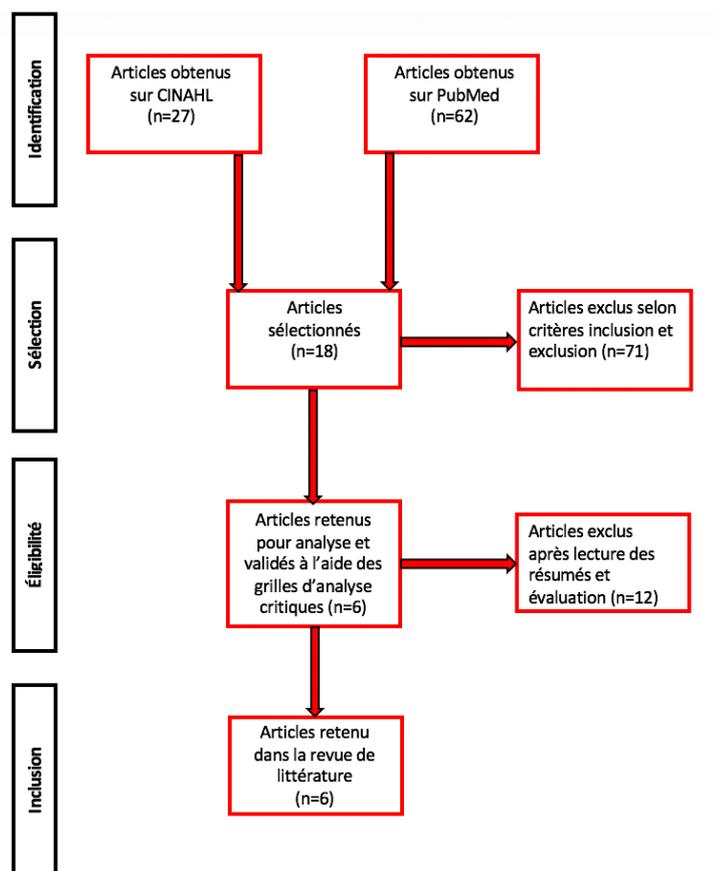


Figure 1: Flowchart

(Kinesither Rev, 2015, p.43)

### Outils d'analyse de données

Pour cette revue de littérature, les auteurs ont utilisé les grilles de résumé quantitative et mixte ainsi qu'une grille d'analyse critique afin de synthétiser chaque étude qui permettra également d'avoir une traduction en français facilitant la compréhension et l'analyse de celles-ci.

Tableau 3 :

*Stratégie de recherche 1*

<b>Banque de données</b>	CINAHL
<b>Technique</b>	Mots-clés
<b>Mots-clés</b>	Post-anesthesia AND screening AND delirium
<b>Filtre</b>	Aucun
<b>Résultats</b>	5 articles dont 3 retenus
<p><b>Articles sélectionnés et retenus</b></p> <p>Winter, A., Steurer, M. P., &amp; Dullenkopf, A. (2015). Postoperative delirium assessed by post anesthesia care unit staff utilizing the Nursing Delirium Screening Scale: a prospective observational study of 1000 patients in a single Swiss institution. <i>BMC anesthesiology</i>, 15(1), 184.</p> <p>Neufeld, K. J., Leoutsakos, J. S., Sieber, F. E., Joshi, D., Wanamaker, B. L., Rios-Robles, J., &amp; Needham, D. M. (2013). Evaluation of two delirium screening tools for detecting post-operative delirium in the elderly. <i>British journal of anaesthesia</i>, 111(4), 612-618.</p> <p>Radtke, F. M., Franck, M., Schneider, M., Luetz, A., Seeling, M., Heinz, A., ... &amp; Spies, C. D. (2008). Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room. <i>British journal of anaesthesia</i>, 101(3), 338-343.</p>	

5 articles sont identifiés à l'aide des descripteurs CINAHL cités dans le tableau ci-dessus dont 3 sont retenus après la lecture et résumé de ceux-ci. (Tableau 3)

Tableau 4 :

*Stratégie de recherche 2*

<b>Banque de données</b>	CINAHL
<b>Technique</b>	Mots-clés
<b>Mots-clés</b>	Delirium screening tools AND Postoperative AND Diagnosis
<b>Filtre</b>	Aucun
<b>Résultats</b>	22 articles trouvés dont 1 retenu
<b>Articles sélectionnés et retenus</b> Numan, T., van den Boogaard, M., Kamper, A. M., Rood, P. J., Peelen, L. M., Slooter, A. J., & Dutch Delirium Detection Study Group. (2017). Recognition of delirium in postoperative elderly patients: a multicenter study. <i>Journal of the American Geriatrics Society</i> , 65(9), 1932-1938.	

22 articles sont identifiés à l'aide des descripteurs CINAHL cités dans le tableau ci-dessus dont 1 a été retenu après la lecture et résumé de ceux-ci. (Tableau 4)

Tableau 5 :

*Stratégie de recherche 3*

<b>Banque de données</b>	PubMed
<b>Technique</b>	Termes MeSH
<b>Mots-clés</b>	((delirium[MeSH Terms]) AND postoperative period[MeSH Terms]) AND anesthesia[MeSH Terms]
<b>Filtre</b>	5 ans
<b>Résultats</b>	42 articles trouvés 1 retenu
<b>Articles sélectionnés et retenus</b> Card, E., Pandharipande, P., Tomes, C., Lee, C., Wood, J., Nelson, D., ... & Hughes, C. (2014). Emergence from general anaesthesia and evolution of delirium signs in the post-anaesthesia care unit. <i>British journal of anaesthesia</i> , 115(3), 411-417.	

42 articles sont identifiés à l'aide des termes MeSH cités dans le tableau ci-dessus dont 1 a été retenu après la lecture et résumé de ceux-ci. (Tableau 5)

Tableau 6 :

*Stratégie de recherche 4*

<b>Banque de données</b>	PubMed
<b>Technique</b>	Mots clés
<b>Mots-clés</b>	((validation) AND delirium) AND after surgery
<b>Filtre</b>	5 ans
<b>Résultats</b>	20 articles dont 1 retenu
<b>Articles sélectionnés et retenus</b> Saller, T., MacLulich, A. M. J., Schäfer, S. T., Crispin, A., Neitzert, R., Schüle, C., ... & Hofmann-Kiefer, K. F. (2019). Screening for delirium after surgery: validation of the 4 A&#39;s test (4AT) in the post-anaesthesia care unit. <i>Anaesthesia</i> .	

20 articles sont identifiés à l'aide des mots-clés cités dans le tableau ci-dessus dont 1 a été retenu après la lecture et résumé de ceux-ci. (Tableau 6)

## Résultats

Ce chapitre traite des caractéristiques des articles retenus pendant la recherche ainsi que des résultats de ceux-ci. Les résultats des articles choisis sont présentés, analysés et vont permettre de répondre à la question de recherche. Pour cela, les auteurs présentes chacun des articles séparément.

### **Caractéristiques des études**

Cette revue de littérature non-systématique contient 6 articles scientifiques ayant tous des devis quantitatifs et sont rédigés en anglais. La date de publication de chaque étude se trouve entre 2008 et 2019.

Type d'études : Parmi ces études quantitatives, l'une d'elle est observationnelle (Radtke et al., 2008), 2 sont prospectives observationnelles (Card et al., 2014 ; Numan et al., 2017), 2 sont prospectives (Winter et al., 2015 ; Saller et al., 2019) et la dernière a un devis qui n'est pas clairement explicité dans l'article (Neufeld et al., 2013).

Approbation éthique : Les articles ont tous été approuvés éthiquement soit par 1 comité éthique (n=2) (Numan et al., 2017 ; Winter et al., 2015), soit par 1 comité d'examen institutionnel (n=3) (Neufeld et al., 2013 ; Radtke et al., 2008 ; Card et al., 2014). Il reste 1 étude dans laquelle l'approbation éthique a été réalisée auprès de chaque participant avec une signature d'un consentement éclairé (Saller et al., 2019).

Lieux de publication : Les pays dans lesquels les études ont été réalisées sont variés et la plupart se trouvent en Europe. En effet, 1 des études a été réalisée en Suisse (Winter et al. 2015). 1 autre a été faite aux Pays.Bas (Numan et al. 2017). 2 études ont été réalisées en Allemagne (Radtke et al., 2008 ; Saller et al., 2019). 1 étude a été faite en Angleterre dans le centre médical universitaire de Vanderbilt

(Card et al., 2014). La dernière étude a quant à elle été écrite aux Etats-unis (Neufeld et al., 2013).

Malgré ces différents lieux d'origine, les résultats sont transposables avec les institutions Suisses.

Résumé des articles : L'article "*Screening for delirium after surgery: validation of the 4 A's test (4AT) in the post-anaesthesia care unit*" de Saller et al. (2019) est une étude quantitative de type prospectif dans laquelle 543 patient sont inclus. Les buts de cette étude pour les auteurs étaient d'évaluer la précision diagnostique du test 4AT en USPA ainsi que de quantifier l'incidence du délire en post-opératoire. Une limite a été émise par les auteurs, les patients traités en réanimation n'ont pas été traités. Nous avons sélectionné cet article du fait qu'il propose l'utilisation du test de dépistage du delirium 4AT et que celui-ci n'est pas retrouvé partout souvent dans nos recherches. De plus les résultats sont concluants et significatifs.

L'article "*Evaluation of two delirium screening tools for detecting post-operative delirium in the elderly*" Neufeld et al., (2013) est une étude à devis quantitatif dans laquelle 91 patients en USPA ont été sélectionnés. Le but de cette étude était d'évaluer les caractéristiques des tests de diagnostic des tests CAM-ICU et du Nu-DESC par rapport à un diagnostic standard de référence basé sur le DSM-IV et réalisé à l'aide d'un examen neurologique chez des patients en USPA ou en service post-opératoire. 2 limites sont présentées, la première étant que le test Nu-DESC a été réalisé par le personnel de recherche et non les infirmiers du service ce qui pourrait engendrer un biais dans les résultats. De plus, les 120 infirmiers ayant participé à cette étude n'ont pas pu être formés de la meilleure des manières et de ce fait la fiabilité n'est pas optimale. Pour terminer, l'étude s'est focalisée sur un seul hôpital ce qui pourrait rendre la généralisation des résultats difficile. Cet article a été retenu

du fait que la population était intéressante et que les deux échelles utilisées dans cet article sont très fréquentes.

L'article "*Postoperative delirium assessed by post anesthesia care unit staff utilizing the Nursing Delirium Screening Scale: a prospective observational study of 1000 patients in a single Swiss institution*" est une étude à devis quantitatif de type observationnelle prospective et dans laquelle 1000 patients en ESPA ont été mis en examen. Le but était d'étudier la présence de délire à l'aide d'outils de dépistage du délire. Les limites exprimées par les auteurs sont que le moment du dépistage était vague et que l'analyse n'était pas puissante. Cet article a été gardé en raison de son grand échantillon ainsi que du lieu de l'étude (Suisse).

L'article "*Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room*" de Radtke et al., (2008) est une étude quantitative de type observationnelle dans laquelle 154 patients ont été inclus. Le but était d'identifier un test valide et facile d'utilisation afin de détecter le délire en salle de réveil. Quelques limitations ont été exprimées par les auteurs. L'une d'elles était la petite taille de l'échantillon et la faible incidence. Une autre limite était que l'évaluation du délire n'a été réalisée qu'une seule fois pendant le séjour. Cet article a été retenu en raison du contexte ainsi que des 3 échelles de dépistage du delirium.

L'article "*Emergence from general anaesthesia and evolution of delirium signs in the post-anaesthesia care unit*" est une étude quantitative de type prospective observationnelle dans laquelle 400 patients ont été évalués entre décembre 2010 et février 2012. L'hypothèse émise par les auteurs était que les signes de délire seraient plus fréquents immédiatement après l'anesthésie générale et diminueraient avec le

temps, qu'ils persisteraient chez un nombre important de patients à la sortie de l'USPA, que les traits hypoactifs (souvent sous-diagnostiqués dans ce contexte) seraient fréquents et que les caractéristiques anesthésiques permettraient de prédire une probabilité accrue de signes de délire. Quelques limites ont été émises telles que la petite cohorte (selon les auteurs de l'étude) ainsi qu'un modèle potentiellement sur-ajusté.

L'article "*Recognition of Delirium in Postoperative Elderly Patients: A Multicenter Study*" de Numan et al. (2017) est une étude à devis quantitatif de type prospective observationnelle dans laquelle un échantillon de 167 patients âgés a été retenus. Le but de cette étude était de déterminer la sensibilité des outils de dépistage du delirium ainsi que de trouver un accord sur le diagnostic du delirium chez les experts de ce dernier. Les limites de cette étude étaient une interprétation différente de la part des acteurs et que 31 évaluations n'ont pas été effectuées car des patients ont émis un refus par après et cela a pu mener à une sous détection du délire. Pour finir cet article a été retenu du fait qu'il était fait dans plusieurs établissements et que le groupe étudié était celui recherché.

### **Présentation des résultats**

Dans ce chapitre, les auteurs présentent les différents résultats des articles analysés et mettent en évidence les points les plus importants.

Dans l'étude de Saller et al (2019), il est démontré que le test 4AT est facile à utiliser et efficace. En comparaison avec le Nu-DESC, il a une grande sensibilité ainsi qu'une bonne spécificité. A la différence du Nu-DESC qui lui a une plus faible sensibilité mais une bonne spécificité et montre un AUC modéré par rapport au 4AT.

Les valeurs P sont néanmoins très probantes. Pour le 4AT ( $p = <0.001$ ) et le Nu-DESC ( $p = <0.001$ ).

Dans cette étude, les auteurs ont également voulu tester l'évaluation de l'équipe clinique. Les résultats montrent une faible sensibilité et une haute spécificité.

De plus, pour le Nu-DESC, avec un seuil plus haut ( $\geq 1$ ), il y a une plus grande sensibilité et une spécificité de 97.1%. Par ailleurs, si l'on reproduisait la même chose dans le 4AT, il n'y avait pas d'augmentation de sensibilité mais la spécificité diminuait.

Donc, pour l'évaluation clinique, les auteurs observent une bonne spécificité. Pour le 4AT, il est facile d'utilisation et a une bonne sensibilité ainsi qu'une bonne spécificité. Par contre, si l'on augmente le seuil, une diminution de la spécificité est observée. Enfin pour le Nu-DESC, la spécificité et la sensibilité sont bonnes mais lorsque l'on augmente le seuil, une augmentation des 2 paramètres est observée.

Le niveau de preuve de cet article a une valeur de NIVEAU 2 car il s'agit d'une étude de cohorte.

Dans l'étude de Neufeld et al. (2013) 91 participants ont été retenus. L'âge moyen était de 79 ans et 58% des participants étaient des femmes. Ils ont utilisé du propofol, de l'isoflurane, des narcotiques et des myorelaxants comme anesthésie. Il y a également 42 patients ayant reçu du midazolam. Au final, les doses de narcotic, propofol et de midazolam n'ont pas montré de différence statistiquement significative quant à l'apparition de delirium. Il y avait trois outils utilisés pour le dépistage, le CAM-ICU, le Nu-DESC et l'évaluation neuropsychiatrique. Les temps pour le dépistage variaient entre 1 minute, 2 minutes et 10 minutes respectivement le CAM-ICU, le Nu-DESC et l'évaluation neuropsychiatrique. Le temps médian entre la sortie de salle d'opération et le début des examens neuropsychiatriques était de 48 minutes (33-62) et 42 minutes pour les patients atteints ou non de delirium ( $P=0.53$ ).

En comparant les différentes échelles de dépistage du delirium avec la référence diagnostique sur le delirium, les chercheurs ont démontré un « faible » accord entre le CAM-ICU et le Nu-DESC ( $\geq 2$ ). Lorsque le seuil était de  $\geq 1$  pour le Nu-DESC alors l'accord était « intermédiaire à bon ». Les auteurs décrivent le CAM-ICU et le Nu-DESC comme des évaluations médiocres pour l'unité de soins post-opératoire avec un seuil de tolérance de ( $\geq 2$ ). En mettant le seuil de tolérance du Nu-DESC à ( $\geq 1$ ) l'accord devient alors meilleur. En comparant le CAM-ICU et le Nu-DESC aux méthodes de dépistage standard, les tests sont de faible sensibilité avec une moyenne de 28 à 32 % et une haute spécificité avec une moyenne allant de 82 à 100%.

Le niveau de preuve de cet article a une valeur de NIVEAU 2 car ce sont des essais comparatifs de deux outils de dépistage (CAM-ICU et Nu-DESC).

Dans l'étude de Winter et al., (2015) 1000 patients ont été mis en examen. Les opérations subies par les patients étaient le plus fréquemment de la chirurgie générale, de l'orthopédie, de la gynécologie ainsi que de l'urologie. Les chirurgies cardiaques n'ont pas été prises dans cette étude. Une seule échelle de dépistage du delirium a été utilisée, la Nu-DESC. Lorsque le score du test arrivait à un seuil de  $\geq 2$  alors le delirium était positif. Avec ce seuil, il y avait sur 1000 patients, 4.3% (n=43) de patients présentant un delirium.

Un nombre de 287 patients sont âgés de 70 ans ou plus et parmi ce groupe, 30 personnes étaient diagnostiquées de delirium. Les auteurs montrent également que certaines spécialités telles que l'orthopédie (4.6%) et l'urologie (5.8%) avaient un taux élevé de delirium. Il a été déduit que le Nu-DESC est un outil de dépistage simple d'utilisation dans ce contexte. L'incidence du delirium reste faible même si l'on prend les groupes les plus à risque. Cependant, les chercheurs se questionnent sur les

causes d'un tel résultat (4.3%) et relie cela à un manque de connaissance dans l'état actuel du delirium ou que la population étudiée dans cet article ne présente pas un nombre important de delirium.

Dans l'étude de Radtke et al. (2008), 154 patients ont été inclus dans l'analyse. 21 patients ont présenté un délire post-opératoire selon les critères d'évaluations du DSM-IV, 11 patients selon l'outil CAM, 4 avec l'outil DDS et 37 patients ont été diagnostiqués à l'aide du Nu-DESC. Les caractéristiques des patients diagnostiqués de delirium sont pratiquement similaires. Une durée significativement plus longue d'opération ( $P=0.042$ ), un score ASA plus élevé ( $P=0.047$ ) ainsi qu'une durée post-opératoire plus longue sont souvent la cause d'un delirium. Concernant la sensibilité et la spécificité des échelles, la CAM était de 0.43 et 0.985, pour la DDS 0.14 et 0.99, 0.95 et 0.87 pour la Nu-DESC. Il y a une différence de la sensibilité pour les scores. Le score DDS était moins sensible que le Nu-DESC avec un ( $P < 0.001$ ). Le Nu-DESC était également plus sensible comparé au CAM ( $P=0.003$ ). Il n'y avait pas de différence significative de sensibilité entre le DDS et le CAM ( $P=0.07$ ). Ces résultats montrent que l'outil de dépistage Nu-DESC a la meilleure sensibilité. Concernant la spécificité entre les différents scores, aucune différence notable n'est observée.

Les faux positifs étaient respectivement de 1.5% pour le CAM, de 12.8% pour le Nu-DESC et de 0.8% pour le score DDS. A propos des faux négatifs, il y avait 57% pour le CAM, 85% pour le DDS et 5% pour le Nu-DESC.

Le niveau de preuve de cet article à une valeur de NIVEAU 2 car c'est une étude comparant trois outils de dépistage du delirium.

Tableau 7 :

*Tableau récapitulatif de la sensibilité et de la spécificité*

Échelle	Sensibilité	Spécificité
<b>CAM</b>	0.43	0.985
<b>DDS</b>	0.14	0.99
<b>Nu-DESC</b>	0.95	0.87

Tableau 8 :

*Tableau récapitulatif des taux de faux positifs et négatifs*

Échelle	Taux de faux positif	Taux de faux négatifs
<b>CAM</b>	1.5%	57%
<b>Nu-DESC</b>	12.8%	5%
<b>DDS</b>	0.8%	85%

Dans l'étude de Card et al. (2014) 2 outils ont été utilisés pour la détection du delirium sur 400 patients. L'âge moyen était de 57 ans, le score ASA moyen était de 3, la durée d'anesthésie était en moyenne de 140 minutes et 55% des patients étaient de sexe masculin. Lors de l'admission en USPA, sur 400 patients 19% (n=75) d'entre

eux ont présenté une émergence d'agitation. 45 des 75 patients ont été confirmés grâce à l'outil CAM-ICU à l'admission en USPA. Ainsi, 30 patients ont eu une émergence de delirium alors que le CAM-ICU n'en avait pas détecté.

Un nombre de 124 patients avaient des signes de delirium confirmés avec un CAM-ICU positif à l'admission en USPA. Il y a 56% des 124 patients ayant un delirium avec des caractéristiques hypoactives basées sur score RASS. En excluant l'évaluation à l'aide du CAM-ICU lors de l'admission en USPA, 65 patients présentaient des signes de delirium. Dans ces 65 patients, il y avait 92% présentant un delirium avec caractéristiques hypoactives. Les chercheurs ont trouvé que l'administration d'opioïdes tels que les dérivés du fentanyl sont indépendamment associés avec les signes du delirium ( $P=0.02$ ). Les autres risques pouvant induire un delirium tels que l'âge, le score ASA et l'exposition aux benzodiazépines ne montrent pas de résultats significatifs. L'analyse de la sensibilité a montré que la durée de l'anesthésie était aussi associée de manière indépendante ( $P < 0.001$ ).

Le niveau de preuve de cet article a une valeur de NIVEAU 2 car c'est une étude cohorte et elle est prospective.

Dans l'étude de Numan et al. (2017), le CAM-ICU et le DOS ont tous deux été évalués avec une sensibilité de 25% pour le CAM-ICU et 62.2% pour le DOS. Les auteurs décrivent ces outils de dépistage du délire comme compliqué et pas utile si l'on est confronté à un patient avec une conscience altérée. Un consentement éclairé a été obtenu de la part de 196 patients. Sur les 196, 29 ont été exclus à cause de raisons logistiques. 424 évaluations de délire post-opératoire ont été effectuées sur les 167 participants restants. Aucun patient n'a été intubé pendant que les tests étaient réalisés. Sur les 424 tests, 344 tests similaires ont été classés par les experts. C'est-à-dire 81.5% dont 2 ont été rejetés car la vidéo n'était pas complète. Il y avait

un désaccord sur la classification dans 78 évaluations sur vidéo. En consultant un 3<sup>ème</sup> expert, une classification finale a été rédigée sur les désaccords cette fois-ci sur 89 évaluations. 50 patients ont été classés avec un délire (11.8%) et 50 comme possiblement délirants en se basant sur les informations récoltées. En les combinant on obtient 100 tests délirants positifs (23.6%). Le reste des évaluations, c'est-à-dire 324 (76.4%), ont été classées comme non délirantes. Le score médian DRS - R - 98 était de 3,0 (IQR 2,0–4,0) participants sans delirium, de 7,7 (IQR 6,3–12,7) pour les personnes présentant un délire possible et de 12,7 (IQR 9,6–17,5) pour celles qui étaient atteintes de délire.

Le niveau de preuve de cet article à une valeur de NIVEAU 2.

## Discussion

Dans ce chapitre, les auteurs évaluent et interprètent les résultats des différentes études sélectionnées. Ensuite, ils confrontent les différentes grilles de dépistage du délire pour les analyser à l'aide du cadre théorique. La conséquence pour la pratique infirmière est développée. Pour finir, ils présentent les forces et limites de leur revue de littérature.

### **Interprétation et évaluation des résultats**

Cette revue de littérature a pour but de répondre à la question de recherche "*Quels outils sont à disposition des soignants-es en salle de réveil/ soins intensifs pour détecter le delirium post-opératoire chez un patient adulte âgé de plus de 18 ans ?*". L'analyse des auteurs permet de comparer l'efficacité des différentes grilles de dépistage du délire.

Les auteurs ont utilisé toutes les grilles énumérées dans le chapitre résultats afin de les interpréter. Ils font le lien entre les résultats obtenus par les grilles d'évaluation pertinentes et le cadre théorie. Pour les autres grilles ils expliquent pourquoi ils ne les ont pas retenues.

Selon le concept du raisonnement clinique "Une démarche systématique qui intègre et met en lien, à partir d'un examen physique et d'une écoute active, les signes et symptômes recueillis, permet l'élaboration d'hypothèses de réactions humaines et comportementales réelles ou potentielles, cette démarche se terminant par la validation de l'hypothèse la plus probable" (Psiuk, 2002, p.91), celui-ci permettra donc non seulement de détecter un délire grâce à une grille mais aussi d'analyser les informations obtenues pour assurer des soins de qualité, sécuritaires.

Les différentes étiologies du délire post-opératoire selon Francis & Young (2011) peuvent être les drogues et différents toxiques comme les opioïdes, les sédatifs

hypnotiques, l'éthanol, benzodiazépines. En effet, toutes ces substances ont des utilisations bien définies. Elles peuvent avoir une visée thérapeutique ou des visées récréatives mais pas légales. Les différents effets secondaires induits sont multiples, dans le cas de l'éthanol (alcool) par exemple, le patient peut présenter une légère diminution de l'acuité visuelle ou auditive, relâchement de l'attention, de la concentration et une augmentation du temps de réaction.

De ce fait, pour une utilisation optimale des grilles et ainsi pour que les résultats soient fiables quant au delirium, le patient ne doit présenter aucun problème de l'attention, de difficulté de l'élocution ou de troubles de la concentration. Les échelles de dépistage nécessitent que le patient puisse nous répondre pour pouvoir remplir certains items. Dans le test 4AT, par exemple, se trouvent 2 items où le soignant a besoin d'une réponse verbale quant à l'orientation dans les 3 modes ou pour donner les mois de l'année dans le sens inverse. Idem pour l'outil de dépistage Nu-DESC, DDS, DOS et CAM-ICU. L'infirmier doit se questionner sur l'étiologie, pourquoi le patient a du mal à répondre ou répond de manière incorrecte à certaines questions. Le patient est peut-être toujours sous l'influence des anesthésiques reçus au cours de l'opération ou il présente peut-être déjà un début de delirium. Ici va se jouer le raisonnement clinique que doit avoir le soignant pour pouvoir par la suite traiter le delirium s'il s'avère positif.

Ensuite, une des autres causes possibles peut être l'infection (sepsis), qui peut avoir une conséquence sur le pronostic vital du patient. L'infection (sepsis) peut provoquer des troubles de la communication à cause de l'atteinte des organes vitaux.

Les dérèglements métaboliques peuvent être une perturbation électrolytique (le sodium, le potassium, la glycémie) ou encore l'hypoxie. Ces perturbations peuvent engendrer des troubles de la conscience, des nausées, des céphalées et des troubles

du comportement. Ces états ne permettent pas une bonne utilisation des échelles et les soignants doivent recourir à une évaluation clinique systématique pour repérer ses étiologies.

Il y a également les défaillances d'organes comme une insuffisance rénale, cardiaque ou encore des troubles physiques comme une brûlure, une hypothermie qui peuvent également mener vers un délire post-opératoire ce qui représente des obstacles pour le personnel soignant. La douleur joue également un rôle important sur l'état de patient. Arrivée à un certain point la douleur se transforme alors en délire.

D'autres causes peuvent également jouer un rôle sur le mauvais remplissage des différentes grilles de dépistage comme par exemple les outils auxiliaires du patient (appareils auditifs). Le patient a des problèmes de compréhension dues à la langue, culture ... et donne une mauvaise réponse, ce qui peut fausser le résultat.

### **Synthèse des résultats**

Notre revue de littérature contient 6 échelles de dépistage du délire dont l'échelle Nu-DESC, le 4AT, le CAM-ICU, le DDS, le DOS, le DRS-R-98. Parmi ces grilles, le Nu-DESC et le test 4AT obtiennent les meilleures sensibilités dans les différentes études retrouvées. De plus, l'outil Nu-DESC est retrouvé dans 4 études, par contre le 4AT dans une seule d'entre elles mais se révèle très efficace.

L'outil de dépistage Nu-DESC obtient des sensibilité élevées dans différentes études. Par exemple, elle obtient 95% de sensibilité dans l'étude de Radtke et al. (2008), elle obtient une sensibilité de >95% dans l'étude de Winter et al. (2015), elle atteint 76.1% dans l'étude de Saller et al. (2019) et finalement elle varie entre 72 % et 80% dans l'étude de Neufeld et al. (2013). En calculant la moyenne de ces 4 articles dans lesquels le Nu-DESC apparaît la sensibilité moyenne est de 85.5%.

L'outil de dépistage 4AT qui se trouve une seule fois dans les articles sélectionnés obtient une sensibilité très élevée de 95.5%. C'est un résultat très probant et la sensibilité reste inchangée lorsque le seuil varie. Un très bon point pour le test 4AT.

L'outil DDS dans l'étude de Radtke et al. (2008) obtient une sensibilité de 14% et dans la même étude le CAM 43%. Le CAM-ICU de 28-32% dans l'étude de Neufeld et al. (2013), 25% dans l'étude de Numan et al. (2017) et pour l'étude de Card et al. (2016) la sensibilité atteint 60%. Le DOS a une sensibilité de 62.2% dans l'étude de Numan et al. (2017). Le DRS-R-98 n'a pas été discuté du fait qu'il est réservé aux psychiatres et non aux infirmiers.

Après la présentation de ces résultats, les auteurs remarquent que la plupart des outils obtiennent de faible sensibilité et que les outils 4AT et Nu-DESC se démarquent quant à leur haute sensibilité dans la détection du delirium. De ce fait, les auteurs axent leur discussion sur les outils 4AT ainsi que Nu-DESC et confronteront ces deux outils avec le cadre théorique sur le raisonnement clinique.

#### Échelle 4AT

Sujet	Définition	Score
[1] État de conscience	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Somnolence légère &lt;10 secondes</li> <li>• Clairement Anormal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 points</li> <li>• 0 points</li> <li>• 4 points</li> </ul>
[2] AMT 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune erreur</li> <li>• 1 erreur</li> <li>• 2 erreurs ou plus/ne peut pas être testé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 points</li> <li>• 1 points</li> <li>• 2 points</li> </ul>
[3] Attention	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réussit à nommer 7 mois ou plus</li> <li>• Commence mais réussit &lt;7 mois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 points</li> <li>• 1 points</li> </ul>

	ou refuse de commencer • Ne peut être testé	• 2 points
[4] Changement aigu ou évolution fluctuante	• Non • Oui	• 0 points • 4 points
<b>Total</b>		<b>.../12 points</b>

Tableau 9 : Échelle 4AT

Lorsque le score se situe entre 4 et plus il y a un délirium +/- troubles cognitifs. De 1 à 3 points ce sont des troubles cognitifs possibles et 0 points Délirium ou troubles cognitifs sévères peu probable (mais délirium encore possible si information incomplète à [4]) (Voyer et al., 2016).

Cet outil de dépistage comporte plusieurs caractéristiques positives. Pour commencer il comporte 4 questions facilement compréhensibles pour les soignants comme pour les patients. En effet, ces questions cherchent à déterminer l'état de conscience du patient, son orientation et pour finir la fluctuation de son état. De plus, la section sur l'AMT ainsi que l'attention et l'état de conscience sont deux items connus des unités post-anesthésique. En outre, ce test est réalisable en très peu de temps (2 minutes) (Saller et al. 2019) ce qui le rend attractif et intéressant lorsque les soignants disposent de peu de temps.

Cependant lorsque les items sont approfondis, quelques points négatifs ressortent. Par exemple, le second point concernant l'orientation du patient ne tient pas en compte l'état initial du patient. En effet, les patients âgés peuvent présenter plus de difficultés même avant de subir une anesthésie du fait de l'âge avancé et des différents déclin progressifs cognitifs par exemple. Le patient peut ne pas pouvoir y répondre rapidement ou pas du tout mais cela ne veut pas dire qu'il présente un délirium. Un autre point pouvant influencer ce test est peut-être une mauvaise

compréhension du patient aux questions du fait qu'il n'ait pas son appareil auditif et de ce fait ne comprenne pas ce que le soignant veut de lui. Pour terminer, le premier point sur l'état de conscience a une grande importance mais pourrait être remplacé par l'échelle de Glasgow qui est un autre test très utilisé et approuvé en salle de réveil comme dans d'autres services.

Pour améliorer ces points négatifs l'infirmier devra utiliser son raisonnement clinique. Psiuk (2013) explique qu'il faudrait par exemple débiter par une identification des signes et symptômes du délirium. Par après, questionner le patient pour recueillir les données importantes pour pouvoir par après émettre des hypothèses qui seront par la suite analysées et confirmées.

Le 4AT est une bonne échelle de dépistage du délire avec une sensibilité de 95.5% dans l'étude de Saller et al. (2019). L'étude est fiable en raison de son échantillon de 543 patients mais une analyse dans d'autres lieux devrait être faite et d'autres études réalisées.

### **Échelle Nu-DESC**

Le Nu-DESC est une échelle d'évaluation du délire qui se compose de cinq items. Ces items ont été élaborés pour les infirmières. C'est une évaluation rapide et simple basée sur l'observation. Les items sont : un comportement inadéquat, une désorientation, une communication verbale altérée, la présence d'hallucinations et illusions et des retards psychomoteurs. Chaque item a un score allant de 0, 1 ou 2 et se note selon l'intensité des symptômes. 0 représente aucun signe de délire, 1 est la présence d'un signe moyen et 2 est une présence significative de délire. Le score maximal est de 10. Dès la présence d'un score de 2 points ou plus on peut parler de délire.

Dans le Nu-DESC, le soignant fait une observation et donne des résultats à celles-ci. Pour que l'échelle d'évaluation soit bien remplie, le soignant doit avoir un bon raisonnement clinique, c'est-à-dire d'émettre des hypothèses et des déductions quant aux signes et symptômes recueillis pour en donner une conclusion clinique appropriée. Comme on a pu le voir, le Nu-DESC a une très haute spécificité quant à la détection du délire post-opératoire. Les items évalués sont pertinents avec le sujet et facile d'utilisation pour les infirmières. Le seul reproche de cette grille est qu'elle ne se penche pas sur les comorbidités du patient, son état avant l'opération et sur les facteurs prédisposant pour le délire. Néanmoins, il serait intéressant de faire le test Nu-DESC en préopératoire afin de faire une comparaison avec le score post-opératoire.

#### **Nu-DESC, 4AT et le raisonnement clinique de Thérèse Psiuk**

Le 4AT ainsi que le Nu-DESC sont toutes les 2 des bonnes grilles d'évaluation du délire post-opératoire quant à leur spécificité dans les différentes études sélectionnées. En comparant les grilles au concept de raisonnement clinique, l'infirmier remplit ces grilles en faisant une observation du patient et il va ensuite donner un score total sur les données recueillies. Le point négatif de ces grilles c'est qu'il ne va pas faire d'hypothèses ou de déduction sur le diagnostic car il aura des propositions de résultats faites par les grilles.

## **Forces et limites**

Dans ce point, les auteurs de cette revue de littérature révèlent les limites et les forces de cette revue de littérature.

Parmi les six articles sélectionnés, deux articles traitent la prise en charge du délire post-opératoire aux soins intensifs. Les auteurs voulaient centrer une recherche sur la salle de réveil mais celle-ci s'est avérée compliquée car il n'y a pas assez d'études basées uniquement sur le délire post-opératoire en salle de réveil. De plus, les articles n'exposent pas de pistes d'amélioration ou d'utilisation des différentes échelles de dépistage. Le délire n'était pas significativement présent dans les différentes études à cause de la petite taille de certains échantillons, il sera donc plus difficile de montrer l'efficacité des échelles. Comme les études sélectionnées utilisent toutes des grilles différentes, il est difficile de confronter les résultats entre eux pour les grilles qui sont seules. Une des forces de cette revue est que tous les articles scientifiques ont été effectués dans des pays occidentaux et donc proche du système Suisse. Les auteurs déduisent que plusieurs pays sont touchés par cette problématique et que c'est également une problématique actuelle.

## **Implications pour la pratique infirmière**

Premièrement, il est important de développer un bon raisonnement clinique dans la pratique infirmière car celui-ci permettra à l'infirmier de ne pas passer à côté d'un délire post-opératoire. Les auteurs montrent que deux échelles s'avèrent efficaces dans la détection du délirium. La 4AT, en raison de ses items définis de manière précise ainsi que de son efficacité dans la détection du délirium. Et l'échelle Nu-DESC, en raison de sa facilité d'utilisation et de sa haute sensibilité au travers de différentes études. Cependant, même si l'utilisation de ces grilles s'avère facile,

l'infirmier doit mobiliser ses compétences en matière d'évaluation clinique en se référant au modèle de Thérèse Psiuk (2013) dans lequel se retrouve l'évaluation des besoins de santé, les attentes d'une personne avec le raisonnement clinique, la recherche et la sélection des informations utiles à la prise en charge d'une personne en respectant ses droits (dossier patient, outils de soins...). Il y a également l'identification des signes et symptômes liés à l'état de santé de la personne, à sa pathologie et à l'évolution de celle-ci et l'élaboration d'un recueil de données. Il se trouve aussi la prise en compte des ressources d'une personne afin de garantir une bonne prise en charge, l'analyse de situations et menant à l'élaboration d'hypothèses. Par après arrive l'élaboration d'un diagnostic de situation clinique et /ou un diagnostic infirmier à partir des réactions aux problèmes de santé d'une personne et identifier les interventions infirmières nécessaires. Pour terminer se trouve l'évaluation des risques dans une situation d'urgence, de violence, de maltraitance ou d'aggravation afin de déterminer les mesures prioritaires.

Deuxièmement, il est nécessaire d'intégrer les différentes grilles proposées lors de l'évaluation clinique infirmière actuelle qui permettra une meilleure prise en charge du délirium en postopératoire direct et aura au final un impact bénéfique sur la durée des hospitalisations, les coûts des soins et sur les complications du patient.

## **Conclusion**

Par ce travail, les auteurs ont cherché à répondre à la question de recherche suivante : Quels outils sont à disposition des soignants-es en salle de réveil /soins intensifs pour détecter le delirium post-opératoire chez un patient adulte âgé de plus de 18 ans ? Ils nomment et révèlent l'efficacité des grilles de dépistage du délire post-opératoire.

Les résultats ont pu mettre en évidence qu'il existe plusieurs grilles de dépistage du délire comme le 4AT, Nu-DESC, le CAM-ICU, le CAM, le DDS, le DOS, le DRS-R-98. Il s'avère que les grilles ont toutes des sensibilités et spécificités différentes, le Nu-DESC et le 4AT sont les grilles avec le plus grand succès en comparant tous les articles. Les auteurs présentent les deux grilles et les comparent au concept de raisonnement clinique de Thérèse Psiuk. Les grilles retenues sont d'une grande aide pour le personnel soignant afin d'identifier le délirium post-op, mais elles doivent néanmoins être complétées en l'associant au jugement clinique car à elles seules ne sont pas optimales.

Cette revue de littérature a ainsi permis aux auteurs d'approfondir et d'acquérir de nouvelles connaissances sur le thème choisi.

Ce travail a apporté aux auteurs des compétences sur la recherche scientifique notamment grâce à la méthodologie imposée par ce travail. Le délire post-opératoire ainsi que les grilles de dépistage de celui-ci n'ont pas été abordés durant le cursus académique. Les auteurs ont donc pu développer de nouvelles connaissances.

A la suite de ce travail, les deux échelles sélectionnées sont un bon support dans la détection du délirium. Cependant, les auteurs s'interrogent sur leur efficacité en association avec l'évaluation clinique infirmière dans plusieurs hôpitaux Suisses.

## Références

4AT preview. (n.d.). *4AT - RAPID CLINICAL TEST FOR DELIRIUM*. Repéré à

<https://www.the4at.com/4at-images>

Adamis, D., Sharma, N., Whelan, P. J. P., & Macdonald, A. J. D. (2010). Delirium scales: A review of current evidence. *Aging & Mental Health*, 14(5), 543-555.

<https://doi.org/10.1080/13607860903421011>

Advanced Search: EBSCOhost. (n.d.). Repéré à

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=0&sid=1640dbd4-a37d-4b5c-8217-a806e7c963ea%40sdc-v-sessmgr03>

Card, E., Panharipande, P., Tomes, C., Lee, C., Wood, J., Nelson, D., ... et Hughes, C.

(2016). Émergence de l'anesthésie générale et évolution des signes du délire dans l'unité de soins post-anesthésiques. *Survey of Anesthesiology*, 60 (2), 75-76.

Delirium - UpToDate. (n.d.). Repéré à

[https://www.uptodate.com/contents/search?search=delirium&sp=0&searchType=PLAIN\\_TEXT&source=USER\\_INPUT&searchControl=TOP\\_PULLDOWN&autocomplete=false](https://www.uptodate.com/contents/search?search=delirium&sp=0&searchType=PLAIN_TEXT&source=USER_INPUT&searchControl=TOP_PULLDOWN&autocomplete=false)

Echelle Nu DESC | S.R.A.A.P. (n.d.). Repéré à [http://www.sraap.org/?page\\_id=437](http://www.sraap.org/?page_id=437)

Francis, J., & Young, G. B. (2011). Diagnosis of delirium and confusional states. *UpToDate*, Rose, BD (Ed), *UpToDate*, Waltham, MA.

Google Scholar. (n.d.). Repéré à <https://scholar.google.ch/>

Guelfi, J., & American Psychiatric Association. Task Force on DSM-IV. (2002). *DSM-IV* :

*Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (4e éd., version internationale avec les codes CIM-10. ed.). Paris etc.: Masson.

Hôpitaux universitaires de Genève. (2017). *L'évaluation clinique infirmière*. Genève :

Direction des soins.

Hypoxie : définition, symptômes, traitements. (n.d.). Repéré à

[https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=hypoxie\\_pm](https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=hypoxie_pm)

Information, N. C. for B., Pike, U. S. N. L. of M. 8600 R., MD, B., & Usa, 20894. (n.d.).

National Center for Biotechnology Information. Repéré à

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Les effets immédiats - Stop-alcool.ch. (n.d.). Repéré à [https://www.stop-alcool.ch/fr/l-alcool-](https://www.stop-alcool.ch/fr/l-alcool-en-general-2/une-substance-psychoactive/les-effets-immediats)

[en-general-2/une-substance-psychoactive/les-effets-immediats](https://www.stop-alcool.ch/fr/l-alcool-en-general-2/une-substance-psychoactive/les-effets-immediats)

Nagels, M. (2017). Le jugement clinique est un schème. Propositions conceptuelles et perspectives en formation. *Recherche en soins infirmiers*, (2), 6-17.

Netgen. (n.d.). Outils diagnostiques de l'état confusionnel aigu. *Revue Médicale Suisse*.

Repéré à [https://www.revmed.ch/RMS/2013/RMS-370/Outils-diagnostiques-de-l-](https://www.revmed.ch/RMS/2013/RMS-370/Outils-diagnostiques-de-l-etat-confusionnel-aigu)  
[etat-confusionnel-aigu](https://www.revmed.ch/RMS/2013/RMS-370/Outils-diagnostiques-de-l-etat-confusionnel-aigu)

Neufeld, K. J., Leoutsakos, J. S., Sieber, F. E., Joshi, D., Wanamaker, B. L., Rios-Robles, J., & Needham, D. M. (2013). Evaluation of two delirium screening tools for detecting post-operative delirium in the elderly. *British journal of anaesthesia*, 111(4), 612-618.

Numan, T., van den Boogaard, M., Kamper, A. M., Rood, P. J., Peelen, L. M., Slooter, A. J., & Dutch Delirium Detection Study Group. (2017). Recognition of delirium in postoperative elderly patients: a multicenter study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 65(9), 1932-1938.

Psiuk, T., & Lagier, C. (2016). *L'apprentissage du raisonnement clinique: concepts fondamentaux, contexte et processus d'apprentissage*. Bruxelles :De Boeck.

Radtke, F. M., Franck, M., Schneider, M., Luetz, A., Seeling, M., Heinz, A., ... & Spies, C. D. (2008). Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room. *British journal of anaesthesia*, 101(3), 338-343.

- Saller, T., MacLulich, A. M. J., Schäfer, S. T., Crispin, A., Neitzert, R., Schüle, C., ... & Hofmann-Kiefer, K. F. (2019). Screening for delirium after surgery: validation of the 4 A's test (4AT) in the post-anaesthesia care unit. *Anaesthesia*.
- Sepsis - septicémie : symptômes & traitements | Creapharma. (n.d.). Repéré à <https://www.creapharma.ch/sepsis.htm>
- Service des soins intensifs à Genève aux HUG | HUG - Hôpitaux Universitaires de Genève. (n.d.). Repéré à <https://www.hug-ge.ch/soins-intensifs>
- Siegemund, M., Massarotto, P., Reuthebuch, O., & Pargger, H. (2011, May). Délire post-opératoire: pathophysiologie et diagnostic. 1re partie. In *Forum Médical Suisse* (Vol. 11, No. 20, pp. 354-357). EMH Media.
- Société Suisse d'Anesthésiologie et de Réanimation (2014). *Surveillance et soins post-anesthésiques*. Berne : Société Suisse d'Anesthésiologie et de réanimation.
- Winter, A., Steurer, M. P., & Dullenkopf, A. (2015). Postoperative delirium assessed by post anesthesia care unit staff utilizing the Nursing Delirium Screening Scale: a prospective observational study of 1000 patients in a single Swiss institution. *BMC anesthesiology*, 15(1), 184.

## Appendices A

Déclaration d'authenticité

**Déclaration d'authenticité**

Nous, Aldin Elkaz et Ahmed Redzic déclarons avoir réalisé ce travail de manière personnelle conformément aux normes et directives de la Haute École de Santé de Fribourg. Toutes les références utilisées dans le présent travail sont nommées et clairement identifiées.

Fribourg, le 11 Juillet 2019 : Aldin Elkaz

Fribourg, le 11 Juillet 2019 : Ahmed Redzic

**Appendice B**

Grilles d'analyse des articles

**Grille de résumé d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

Eléments du rapport	Contenu de l'article
<b>Références complètes</b>	Winter, A., Steurer, M. P., & Dullenkopf, A. (2015). Postoperative delirium assessed by post anesthesia care unit staff utilizing the Nursing Delirium Screening Scale: a prospective observational study of 1000 patients in a single Swiss institution. <i>BMC anesthesiology</i> , 15(1), 184.
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le délire a été mieux étudié, mais il n'est encore que partiellement compris et considérablement sous-estimé. Le délire ne peut pas seulement mettre physiquement en danger les patients, il peut aussi être troublant, rétrospectivement, pour les patients et leurs proches. De plus, cela pourrait avoir de graves conséquences sur les résultats postopératoires à court et à long terme. Les exemples sont les hospitalisations prolongées, la nécessité d'admettre à un niveau de soins plus élevé et même des taux de mortalité plus élevés. Il existe également des preuves de conséquences négatives à long terme, telles que des troubles cérébraux (c.-à-d. Un déclin cognitif postopératoire; POCD).
Recension des écrits	Au cours des dernières années, le problème du delirium dans les hôpitaux est devenu un problème mieux étudié, mais qui n'a été que partiellement compris et encore largement sous-estimé. Il existe des facteurs de risque bien connus, mais on en sait peu sur l'incidence du délire dans la population de patients divers d'une unité de soins post-anesthésie (USPA). Le délire ne peut pas seulement mettre physiquement en danger les patients, il peut aussi être troublant, rétrospectivement, pour les patients et leurs proches. De plus, cela pourrait avoir de graves conséquences sur les résultats postopératoires à court et à long terme. Les exemples sont les hospitalisations prolongées, la nécessité d'admettre à un niveau de soins plus élevé et même des taux de mortalité plus élevés. Il existe également des preuves favorables de conséquences négatives à long terme, telles que des troubles cérébraux (c.-à-d. Un déclin cognitif postopératoire; POCD).
Cadre théorique ou conceptuel	Il n'y a pas de cadre théorique ni conceptuel
Hypothèses/question de recherche/buts	<b>But</b> : Étudier la présence de délire à l'aide de l'échelle de dépistage du délire chez l'infirmière (NU-DESC).
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Devis de recherche quantitatif prospectif.

Population, échantillon et contexte	<p>1000 patients consécutifs dans l'USPA ont été évalués de manière prospective au moment où ils étaient prêts à être transférés dans le service normal par les infirmières autorisées de l'USPA.</p> <p>Critères d'inclusion et d'exclusion : Tous les patients admis à l'USPA au cours de cette période ont été inclus, à l'exception des patients qui ne parlaient pas suffisamment l'allemand pour être évalués par le personnel infirmier de l'USPA.</p> <p><b>Population</b> : Patients en USPA  <b>Échantillon</b> : 1000 patients  <b>Contexte</b> : Unité de soins postopératoire (USPA).</p>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	<p>L'instrument utilisé pour la détection du delirium était l'échelle de dépistage du délire infirmier (NU-DESC; le délirium étant défini lorsqu'un un score <math>\geq 2</math> points était atteint). Le NU-DESC a été réalisé par le personnel infirmier de l'USPA avant le transfert du patient dans le service de chirurgie pour des patients hospitalisés.</p> <p>Une équipe de huit infirmières autorisées de l'USPA a été formée à la fois sur le NU-DESC et sur la signification clinique du délirium avant de procéder au dépistage du délirium sur les patients. La formation consistait en deux conférences suivies d'une discussion et était dirigée par l'un des auteurs (AD). Au cours de la période à l'étude, deux des auteurs (AW et AD) ont effectué des visites répétées à l'USPA afin de répondre aux questions relatives aux évaluations du délire.</p> <p>En plus du score NU-DESC, nous avons également enregistré la durée du séjour en USPA, l'âge, le sexe, la spécialité / procédure chirurgicale ainsi que le type et la durée de l'anesthésique.</p> <p>Le personnel infirmier de l'unité de soins post-anesthésique a enregistré le NU-DESC. Pour se faire, cinq paramètres ont été capturés; chacun avec une note inférieure de 0 à 2 points. Un total de <math>\geq 2</math> points indiquait la présence d'un délire.</p>
Déroulement de l'étude	<p>Pendant environ 6 mois, à compter de mai 2013, 1 000 patients consécutifs de l'unité de soins post-anesthésiques du Kantonsspital Frauenfeld ont fait l'objet d'une évaluation prospective de la présence de délirium à l'aide de l'échelle de délirium infirmier NU-DESC. Les patients ont été évalués à la fin de leur séjour en USPA lorsqu'ils étaient prêts à être transférés dans une unité à l'étage. Tous les patients admis à l'USPA au cours de cette période ont été inclus, à l'exception des patients qui ne parlaient pas suffisamment l'allemand pour être évalués par le personnel infirmier de l'USPA.</p>
Considérations éthiques	<p>L'étude a été réalisée après approbation par le comité d'éthique local et l'inscription au registre allemand des essais cliniques. Le comité d'éthique a renoncé à l'exigence d'un consentement éclairé écrit.</p>

<b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données	Les données susmentionnées relatives à la démographie et aux procédures sont présentées de manière descriptive. Le groupe de patients présentant un délirium a été comparé au groupe de patients sans délirium ( test <i>t</i> pour les échantillons indépendants ou test du khi-deux pour les données qualitatives, $p < 0,05$ a été utilisé comme seuil de signification).
Présentation des résultats	<p>Les données de 1000 patients ont été enregistrées. Les sous-spécialités chirurgicales représentées le plus souvent étaient la chirurgie générale et l'orthopédie, chacune comprenant 302 patients (30,2%), suivie de la gynécologie 183 (18,3%) et de l'urologie 104 (10,4%).</p> <p>242 des patients (24,2%) ont été classés en ASA I en préopératoire, 664 patients (66,4%) en ASA II, 83 patients (8,3%) en ASA III et 10 patients (1,0%) en ASA IV.</p> <p>Un total de 43 patients (4,3%) ont présenté un délire au moment où ils auraient été transférés en salle d'hospitalisation chirurgicale (<math>138,4 \pm 55,2</math> min après leur arrivée en salle de réveil).</p> <p>287 patients (28,7%) de l'ensemble du groupe avaient plus de 70 ans. En considérant uniquement ce sous-groupe, le délirium a été diagnostiqué chez 30 personnes (10,5%).</p> <p>En outre, les sous-spécialités chirurgicales de l'orthopédie (4,6%) et de l'urologie (5,8%) représentaient un nombre disproportionnellement élevé de patients atteints de délire. Avec un âge de <math>62,4 \pm 17,5</math> ans et de <math>65,5 \pm 16,0</math> ans, respectivement, ces patients étaient en moyenne légèrement plus âgés que l'ensemble du groupe (<math>58,0 \pm 18,3</math> ans, <math>p &lt; 0,05</math>).</p> <p>Dans le groupe des patients orthopédiques âgés de 70 ans et plus (<math>n = 111</math>), on a diagnostiqué un délire chez 12 patients (10,8%); dans le sous-groupe urologique correspondant (<math>n = 43</math>), il y avait 5 patients (11,6%).</p>
<b>Discussion</b> Interprétation des résultats	<p>Le résultat le plus marquant de l'étude a été que l'évaluation du délire à l'aide du test NU-DESC était très facilement réalisable dans ce contexte. L'incidence du délirium était relativement faible avec seulement 4,3%, par rapport à certains taux cités précédemment. Même en prenant en compte les sous-groupes à risque, les taux de délire restent faibles. Il y a un certain nombre de raisons possibles pour ces résultats, qui sont discutées ci-dessous.</p> <p>Le délire qui se produit à l'hôpital est encore un phénomène mal compris. Ces dernières années, cependant, la prise de conscience du problème s'est accrue et les recherches sur le délire ont été intensifiées. En conséquence, de nombreux facteurs de risque pouvant entraîner le délire ont récemment été connus. Les patients âgés qui subissent une chirurgie majeure sont particulièrement à risque. Il semble également justifié de faire la distinction entre chirurgie cardiaque et chirurgie non cardiaque, cette dernière étant associée à un risque plus élevé d'incidence du délire ainsi que du développement de dysfonctionnements cérébraux à long terme. Malheureusement, le délire n'est pas toujours une maladie réversible. Elle peut être associée à des conséquences graves à long terme, qui affectent non seulement les performances cognitives, mais peuvent également entraîner un séjour prolongé à l'hôpital et dans l'unité de soins intensifs, des coûts plus élevés, voire même une augmentation du taux de complications et de mortalité.</p>

	<p>Dans cette étude, une incidence relativement faible du délire a été constatée. La raison la plus évidente semble provenir de notre population de patients. L'incidence du délire peut atteindre des taux assez élevés dans des sous-groupes spécifiques.</p> <p>Chez certaines populations de patients en unités de soins intensifs, il peut atteindre 80%. Les patients âgés ayant subi un traumatisme orthopédique auraient une fréquence de délire de près de 50% dans l'USPA. Contrairement à ces sous-groupes de patients à risque, notre population de patients était plutôt jeune et en bonne santé, comme en témoignent leurs faibles scores d'état physique ASA.</p> <p>Radtke et ses collègues ont rapporté une incidence de 25% de délire dans leur salle de réveil utilisant le NU-DESC. Dans leur série, seuls 75% de tous les patients avaient un état physique ASA I ou II. En revanche, notre série comprenait 90% des patients avec un état physique ASA de I ou II, reflétant probablement la différence de population de patients entre un hôpital de soins tertiaires (Charité, Berlin, Allemagne) et notre établissement. Fait intéressant, dans une étude récente de Card et al. un taux de délire très similaire à celui de notre étude a été rapporté à l'aide du test CAM-ICU, qui peut être plus spécifique mais moins sensible que le NU-DESC dans une unité de soins intensifs.</p> <p>Le score NU-DESC est potentiellement trop simple pour être utilisé comme un outil de dépistage répandu dans les unités de soins post-anesthésiques, en particulier lorsqu'il s'agit de patients lents à réagir. Les avantages cliniques du NU-DESC pourraient être augmentés grâce à une formation plus intensive des infirmières de l'USPA afin de parvenir à une évaluation plus uniforme. Pour les unités de soins intensifs, il a été décrit qu'un retour d'information régulier sur l'incidence du délire, la complétude des évaluations de patients et une comparaison occasionnelle des références avec l'évaluation d'un psychiatre non impliqué ont permis de mener à bien le dépistage du délirium.</p>
Forces et limites	<p>Une des limites de notre étude est que le moment du dépistage du délire est quelque peu vague. Choisir des intervalles de temps fixes à partir de l'admission à l'USPA et ajouter probablement des évaluations répétées aurait rendu nos données plus objectives et reproductibles. Cependant, notre étude n'était considérée que comme une première étape dans la mise en œuvre à grande échelle du dépistage du délire chez les patients postopératoires. Par conséquent, notre première priorité consistait à évaluer la faisabilité du test et à estimer la proportion de patients nécessitant un suivi.</p> <p>Nous n'avons pas tenté de vérifier les prédicteurs connus du développement du délire après l'opération. Il faut également mentionner que la comparaison des patients atteints de delirium et des patients sans délirium ne présente pas une analyse de puissance appropriée.</p>
Conséquences et recommandations	<p>Le dépistage du délire avec le NU-DESC, collecté par le personnel infirmier d'une USPA, est facilement réalisable, mais peut entraîner une incidence relativement faible du délire. Parmi d'autres raisons, principalement la diversité des populations de patients, l'interférence de la sédation postopératoire et le moment de l'évaluation pourraient en être les raisons.</p>

	La même approche pourrait être favorable aux USPA, mais des études supplémentaires dans le cadre postopératoire immédiat sont justifiées. Dans le même temps, une extension longitudinale de l'étude, qui examinerait l'évolution des patients atteints de délire après leur transfert dans le service de chirurgie des patients hospitalisés, pourrait apporter une information plus utile sur la maladie. La pertinence du dépistage du délire l'USPA devra être examinée dans le contexte de son association réelle avec des résultats défavorables dans les futurs essais.
Commentaires	

Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Grille de lecture critique d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

Éléments du rapport	Questions	Oui	Non	Peu clair	Commentaires
<b>Références complètes</b>	Winter, A., Steurer, M. P., & Dullenkopf, A. (2015). Postoperative delirium assessed by post anesthesia care unit staff utilizing the Nursing Delirium Screening Scale: a prospective observational study of 1000 patients in a single Swiss institution. <i>BMC anesthesiology</i> , 15(1), 184.				
<b>Titre</b>	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?		X		Le problème est explicité, il manque les concepts et pour la population on sait que ce sont des patients d'un hôpital Suisse
<b>Résumé</b>	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?		X		Il manque uniquement la discussion dans le résumé mais le problème, la méthode, les résultats sont bien présents
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le thème est expliqué correctement et l'explication est complète.
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?		X		Elle fournit une synthèse de l'état des connaissances mais ne cite pas de travaux antérieurs
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ? Y-a-t-il une théorie infirmière ?		X		Il n'y a pas de concepts ni de théorie infirmière présents dans cette étude.
Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses, question de recherche et buts sont-ils clairement formulés ?		X		Le but est clairement défini mais on ne retrouve pas de question de recherche ni d'hypothèses.
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ? Si non, qu'en diriez-vous ?	X			Le devis est explicité dans le texte.
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?			X	Dans l'article, ils ne donnent pas énormément de précisions quant à la population si ce n'est qu'ils doivent savoir parler l'allemand et être en phase de sortie de l'USPA.

	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?			X	L'échantillon pourrait-être plus détaillé. Il semble y avoir peu de description.
	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?		X		La taille de l'échantillon n'est pas justifiée malgré le fait qu'il soit très grand.
<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu Clair</b>	<b>Commentaires</b>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?	X			Ils utilisent une échelle d'évaluation qui est le NU-DESC
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			Il sont en lien.
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement, pas à pas ?	X			La procédure est bien décrite dans la discussion
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants?			X	Une approbation éthique a été obtenue mais les patients n'ont pas signé de consentement éclairé
<b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?	X			Oui ils utilisent des analyses statistiques pour répondre aux questions
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Oui les résultats sont présentés de façon claire sous forme narrative et avec des tableaux
<b>Discussion</b> Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?			X	Il n'y a pas de cadre théorique ni conceptuel
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?	X			Ils évoquent des études antérieures qui ont été réalisées au sujet du délire
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Les chercheurs rendent compte des limites de l'étude concernant le moment du dépistage

	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?			X	Ils abordent cette question de manière vague
Conséquences et recommandations	Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			Les conséquences sont traitées
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?	X			Des recommandations pour des travaux futurs sont faites
<b>Questions générales</b> Présentation	L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?	X			Oui l'article est bien écrit, il est suffisamment détaillé pour pouvoir faire une analyse minutieuse
Commentaires :					

## Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Grille de résumé d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

Éléments du rapport	Contenu de l'article
<b>Références complètes</b>	Neufeld, K. J., Leoutsakos, J. S., Sieber, F. E., Joshi, D., Wanamaker, B. L., Rios-Robles, J., & Needham, D. M. (2013). Evaluation of two delirium screening tools for detecting post-operative delirium in the elderly. <i>British journal of anaesthesia</i> , 111(4), 612-618.
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le délire en postopératoire peut survenir chez 50% des patients âgés et est associé à une mortalité accrue, à des séjours plus longs à l'hôpital et à un déclin cognitif et fonctionnel. Les patients âgés courent un risque élevé de délire après une intervention chirurgicale, en particulier lorsqu'ils sont réalisés sous anesthésie générale. Le délire est souvent négligé chez les patients hospitalisés à moins qu'un programme de dépistage systématique ne soit mis en place. Le dépistage du délire dans l'unité de soins post-anesthésie (USPA) et dans les services hospitaliers postopératoires ne fait généralement pas partie des pratiques cliniques de routine; Cependant, la mise en œuvre d'outils de dépistage validés dans ces environnements suscite un intérêt croissant.
Recension des écrits	La CAM-ICU a une vaste littérature démontrant sa validité dans la détection du délire chez les patients en USI pour les patients ventilés mécaniquement avec deux revues systématiques rapportant des sensibilités cumulées de 76 à 80% et une spécificité groupée de 96%. Cet instrument est moins sensible chez les autres populations de patients, tels que les patients en oncologie et les patients âgés du service des urgences. Il n'existe pas d'études documentant ses performances dans le cadre USPA, mais compte tenu de sa validation chez les patients sous sédation et ventilation mécanique, une évaluation en vue de leur utilisation dans les unités de soins postopératoires et des patients hospitalisés est appropriée.
Cadre théorique ou conceptuel	Il n'y a pas de cadre conceptuel ni de cadre théorique
Hypothèses/question de recherche/buts	<b>Objectif</b> : évaluer les caractéristiques des tests de diagnostic des instruments de dépistage du délire CAM-ICU et NuDESC par rapport à un diagnostic standard de référence du délire basé sur le DSM-IV, réalisé à l'aide d'un examen neuropsychiatrique, chez des patients âgés en USPA et établissements hospitaliers postopératoires.
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Devis de recherche quantitatif
Population, échantillon et contexte	Des patients, opérés sous anesthésie générale dans un hôpital universitaire en juillet et août 2010, ont été recrutés pour participer à l'étude. Étant donné que la pratique médicale courante dans notre établissement limite l'exposition aux sédatifs peropératoires chez les patients âgés opérés sous anesthésie régionale uniquement, l'étude s'est concentrée sur les patients sous anesthésie générale. <u>Les critères d'inclusion étaient les suivants</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 70 ans ou plus</li> <li>● Recevoir une anesthésie générale pendant une intervention chirurgicale</li> <li>● Être anglophone</li> </ul>

	<p><u>Les critères d'exclusion étaient les suivants</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Déficience auditive sévère</li> <li>● Incapable cognitivement de donner un consentement éclairé, en utilisant une évaluation structurée de la capacité de prise de décision approuvée par la CISR</li> <li>● Inscription préalable dans cette étude (pour les patients ayant subi une chirurgie répétée)</li> </ul> <p><b>Population</b> : Patients âgés de 70 ans et plus, opérés sous anesthésie générale dans un hôpital universitaire en juillet et août 2010  <b>Échantillon</b> : N = 98  <b>Contexte</b> : USPA</p>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	<p><b>Méthode d'évaluation de la confusion pour l'unité de soins intensifs</b></p> <p>La CAM-ICU évalue les quatre «caractéristiques» suivantes du délire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Un changement aigu de l'état mental ou une fluctuation du niveau de conscience au cours des dernières 24 h</li> <li>● Une inattention</li> <li>● Une pensée désorganisée</li> <li>● Un niveau de conscience altéré.</li> </ul> <p>L'inattention et la pensée désorganisée sont évaluées à l'aide de brefs tests normalisés spécifiés par l'outil CAM-ICU. L'administration du CAM-ICU prend 1–2 min. La CAM-ICU a été administrée dans l'USPA et dans les salles par trois membres du personnel de recherche. Chacun de ces chercheurs a reçu une formation individuelle ainsi qu'un examen de l'assurance de qualité de 20 évaluations indépendantes effectuées avant le début de l'étude par un expert de la CAM-ICU à notre institution (DMN).</p> <p><b>Liste de contrôle pour le dépistage du délire chez les infirmières</b></p> <p>Le NuDESC évalue le délire en observant les cinq caractéristiques suivantes, définies par l'instrument:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Désorientation</li> <li>● Comportement inapproprié</li> <li>● Communication inappropriée</li> <li>● Illusions / hallucinations</li> <li>● Retard psychomoteur</li> </ul> <p>Chaque élément est noté en fonction de sa gravité (0 = absence, 1 = léger et 2 = grave). Les études de validation initiales utilisaient un score total <math>\geq 2</math> pour la détection du délire, une étude ultérieure suggérant l'utilisation d'un seuil <math>\geq 1</math>. Le NuDESC prend 1–2 min à</p>

	<p>compléter. Ce dernier été administré par trois membres du personnel de recherche qui ont évalué chacun des éléments sur la base d'une interaction et d'une observation brève avec le patient ainsi que d'un entretien avec l'infirmière du patient.</p> <p><b>Étalon de référence DSM-IV pour le délire utilisant un examen neuropsychiatrique</b></p> <p>Le diagnostic standard de référence pour le délire a été réalisé par un psychiatre certifié du conseil d'administration (KJN) ou un étudiant de quatrième année en psychiatrie (JR-R) qui avait effectué 25 évaluations du délirium sous la supervision du psychiatre agréé du conseil d'administration avant de commencer l'étude. Le diagnostic de référence du délire était fondé sur les critères du DSM-IV après un examen complet de l'état mental du patient, comprenant l'administration du MMSE, l'examen des dossiers médicaux et l'interview de l'infirmière du patient et des membres de sa famille disponibles. Ces deux évaluateurs de référence ont démontré un excellent accord (<math>\kappa = 0,93</math>) et co-évalué 15 examens neuropsychiatriques au cours de cette étude.</p>
Dérroulement de l'étude	<p><b>Calendrier des évaluations</b></p> <p>Les examens CAM-ICU, NuDESC et neuropsychiatrique ont été menés indépendamment par des évaluateurs distincts, qui ont été aveuglés par les résultats des autres évaluations. Les trois évaluations ont été réalisées à moins de 60 minutes d'intervalle. L'ordre des évaluations était varié. Le moment de l'initiation des évaluations du délire dans la salle de réveil a été normalisé et se produit lorsque le patient a atteint un score d'Aldrete <math>\geq 9</math>, indiquant un niveau d'éveil approprié, ainsi que la stabilité hémodynamique et respiratoire transférable de l'USPA. Pour les patients admis dans les services de chirurgie et aux soins intensifs, le personnel de l'étude a poursuivi de manière indépendante les trois évaluations du délirium les jours de semaine pendant la durée de l'hospitalisation du patient.</p>
Considérations éthiques	<p>Le comité d'examen institutionnel Johns Hopkins a approuvé cette étude. L'exigence d'un consentement éclairé écrit a été levée, avec un consentement éclairé verbal obtenu de tous les participants.</p>
<b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données	<p>Les statistiques <math>\kappa</math> ont été calculées pour mesurer le degré de concordance entre chacun des tests de dépistage par rapport au diagnostic de l'évaluateur de référence, avec une interprétation qualitative des statistiques <math>\kappa</math> basée sur les directives antérieures. Les caractéristiques des tests de diagnostic (sensibilité, spécificité, valeurs prédictives positives et négatives et ratios de vraisemblance) ont été calculées séparément pour le CAM-ICU et le NuDESC par rapport à la norme de référence, pour l'évaluation de l'unité de soins post-opératoire et pour toutes les évaluations du délirium (c évaluations de patients) avec ajustement pour les évaluations répétées de patients individuels effectuées à l'aide de modèles de régression linéaire généralisée avec une interception aléatoire pour chaque patient. Les analyses de données ont été effectuées à l'aide de STATA v.11.</p>

<p>Présentation des résultats</p>	<p>Au total, 196 patients ont répondu aux critères d'inclusion au cours de la période d'étude, dont 74 (38%) ont répondu aux critères d'exclusion, 27 (14%) ont refusé de participer et 4 ont été exclus pour d'autres raisons, laissant ainsi 91 participants consentants. L'âge moyen des 91 participants était de 79 ans et 58% étaient des femmes. La majorité des patients (78%) vivaient de manière autonome chez eux avant la chirurgie. La technique anesthésique était comparable entre les sujets, consistant en une induction au propofol suivie d'un traitement d'entretien à l'isoflurane, d'un narcotique et d'une relaxation musculaire, selon les besoins. Quarante-six pour cent (<math>n=42</math>) des patients ont reçu du midazolam. Les doses de narcotiques (administrées pendant et après l'opération) et de propofol et de midazolam peropératoires ne présentaient pas de différence statistiquement significative entre celles avec et sans délire dans l'unité de traitement postopératoire après récupération après anesthésie.</p> <p><b>Évaluations du délire</b></p> <p>Un total de 91 patients présentaient une évaluation neuropsychiatrique de référence pour le diagnostic du délire dans l'unité de soins post-anesthésique, avec 58 (63%) admis dans un service de chirurgie hospitalière avec un total de 166 évaluations ultérieures du délirium. Le nombre médian [intervalle interquartile (IQR)] de minutes requis pour chaque évaluation du délire était le suivant: examen neuropsychiatrique 10, CAM-ICU 1 et NuDESC 2. Le temps médian (IQR) entre la sortie de la salle d'opération et le début de l'examen neuropsychiatrique à l'USPA était de 48 et 42 minutes (<math>P=0,53</math>) pour ceux avec et sans délire dans l'USPA après la convalescence, respectivement. La différence de temps médiane absolue (IQR) entre l'examen neuropsychiatrique et chaque utilisation à l'aveugle d'outils de dépistage du délire était de 14 et 13 min pour le CAM-ICU et le NuDESC, respectivement, avec la commande de l'administration des trois évaluations du délire ont varié selon les patients. Le temps médian (IQR) entre les administrations indépendantes des deux outils de dépistage du délire était de 7 min.</p> <p><b>Prévalence du délire et caractéristiques des tests de diagnostic de CAM-ICU et de NuDESC</b></p> <p>La figure 1 résume la prévalence du délire, en utilisant chaque méthode d'évaluation, dans l'unité de soins postopératoires et dans le service de chirurgie postopératoire. Le standard de référence en neuropsychiatrie a diagnostiqué un délire dans 45% des évaluations de l'USPA et dans 32% de toutes les évaluations réalisées à la fois dans la salle de chirurgie et dans le service de chirurgie des patients hospitalisés. Les statistiques <math>\kappa</math> (IC à 98%) pour l'accord de chaque instrument de dépistage par rapport au diagnostic de délire standard de référence ont indiqué un accord «médiocre» pour le CAM-ICU et le NuDESC (seuil de notation <math>\geq 2</math>) dans l'USPA et pour toutes les évaluations. Pour NuDESC (seuil <math>\geq 1</math>), l'accord était «intermédiaire à bon» pour l'USPA et toutes les évaluations.</p> <p>Les caractéristiques des tests de diagnostic des instruments de dépistage CAM-ICU et NuDESC par rapport au diagnostic standard du delirium étaient de faible sensibilité (plage: 28–32%) et de haute spécificité (plage: 82–100%) pour CAM-ICU et NuDESC (seuil <math>\geq 2</math>). Pour NuDESC (seuil <math>\geq 1</math>), la sensibilité était plus élevée (72–80%) mais avec des spécificités plus faibles (69–80%) par rapport au seuil de notation d'origine.</p>
-----------------------------------	---

<b>Discussion</b> Interprétation des résultats	En conclusion, dans cette étude réalisée sur un seul site avec une population âgée à l'USPA et dans des salles post-anesthésiques et une chirurgie, les instruments de dépistage CAM-ICU et NuDESC n'étaient pas appropriés pour la détection systématique du délirium. L'affinement du contenu et de la notation de ces instruments ainsi que l'évaluation de nouveaux outils sont appropriés étant donné la prévalence élevée du délirium chez les patients âgés en postopératoires et son impact négatif sur les résultats pour les patients.
Forces et limites	L'étude a également des limites. Premièrement, le NuDESC était réalisé par un personnel de recherche qualifié plutôt que par l'infirmière prenant soin du patient; par conséquent, il n'est pas clair si les résultats auraient différé s'ils avaient été faits directement par les infirmières. Étant donné le souhait d'une très grande fiabilité inter-évaluateurs, la nécessité de satisfaire les évaluateurs et de mener à bien les trois évaluations du bilan dans des délais très brefs, il n'était pas possible de former de manière rigoureuse 120 infirmiers travaillant dans les unités de réanimation et de chirurgie. Cependant, dans la présente étude, le personnel de recherche a observé le patient et a interrogé l'infirmière du patient pour noter chacune des cinq caractéristiques de NuDESC, comme cela avait été fait dans des études antérieures rapportant une sensibilité de 87 à 95% dans les salles de chirurgie des patients hospitalisés en USPA. Deuxièmement, l'étude s'est concentrée sur les patients âgés et a été menée dans un seul hôpital, ce qui peut limiter la généralisation des résultats. Cependant, notre échantillon incluait tous les types de chirurgies nécessitant une anesthésie générale par rapport aux études antérieures portant sur le délire qui ne se focalisaient que sur un seul type de chirurgie, comme une fracture de la hanche ou une intervention cardiaque.
Conséquences et recommandations	Par conséquent, ces résultats sont plus généralisables à la population âgée dans son ensemble. Le fait de limiter notre étude aux patients âgés nous a permis de nous assurer que nous étudions les personnes présentant un risque élevé de délire en postopératoire et que la puissance de cette étude augmente.
Commentaires	

Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Grille de lecture critique d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu clair</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Références complètes</b>	Neufeld, K. J., Leoutsakos, J. S., Sieber, F. E., Joshi, D., Wanamaker, B. L., Rios-Robles, J., & Needham, D. M. (2013). Evaluation of two delirium screening tools for detecting post-operative delirium in the elderly. <i>British journal of anaesthesia</i> , 111(4), 612-618.				
<b>Titre</b>	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?	X			Le titre précise bien le problème de l'étude, la population également mais ne donne pas de précisions sur les concepts
<b>Résumé</b>	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?	X			Le résumé synthétise le problème, la méthode, les résultats mais il manque la discussion
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Il est clairement formulé dans l'introduction
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?	X			Oui il explique qu'il y a eu différentes études faites avec l'outil proposé dans cette étude et dit qu'il pourrait y avoir d'avantages d'études dans d'autres services.
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ? Y-a-t-il une théorie infirmière ?		X		Il n'y a pas de cadre théorique ni de concepts qui sont définis. Pas de présence de théorie infirmière non plus.
Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses, question de recherche et buts sont-ils clairement formulés ?		X		Le but est clairement formulé dans l'article mais il manque l'hypothèse et la question de recherche.
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ? Si non, qu'en diriez-vous ?		X		Le devis de recherche n'est pas clairement explicité mais on peut constater que c'est un devis quantitatif.
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?	X			Il est écrit dans le titre que l'étude touche les personnes âgées et dans le texte on peut lire que l'étude est basée sur les personnes de plus de 70 ans
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?	X			On a des détails sur l'échantillon, sur l'âge, les critères d'inclusions et les critères d'exclusion

	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?	X			Oui elle est justifié sur une base statistique et expliqué
<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu Clair</b>	<b>Commentaires</b>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?	X			On sait que dans cette étude ils comparent deux échelles
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			Oui ils sont en lien.
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement, pas à pas ?	X			Oui ils décrivent leur façon de procéder, où l'étude a été effectuée et comment ils ont fait
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants?	X			Un consentement éclairé signé a été abandonné mais a été accepté de façon verbale.
<b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?	X			Tous les résultats sont expliqués et présentés sous forme de graphique
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Tout est clairement présentés, il y a des textes narratifs, des tableaux ...
<b>Discussion</b> Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?		X		Les résultats sont formulés de façon générale mais il manque le cadre théorique et conceptuel.
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?	X			Oui ils le sont.
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Oui ils rendent compte et les détails de façon précise.

	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?	X			Oui ils l'abordent et se rendent compte que parfois la généralisation ne sera pas possible du fait que l'étude se soit déroulée dans un seul endroit.
Conséquences et recommandations	Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			Ils disent que le fait de traiter les personnes âgées qui sont le plus à risque ils réduisent ainsi le délirium en post-op donc oui.
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?			X	Ils ne le disent pas explicitement mais expriment que leurs résultats ne seront pas totalement généralisables car tout a été réalisé dans un seul lieu. Mais encouragent à le faire.
<b>Questions générales</b> Présentation	L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?	X			L'article est structuré de façon compréhensible et l'analyse est faite plus rapidement et plus facilement grâce à cela. De plus, nous retrouvons une structure scientifique et dont on a l'habitude de travailler avec.
Commentaires :					

## Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Grille de résumé d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

Éléments du rapport	Contenu de l'article
<b>Références complètes</b>	Radtke, F. M., Franck, M., Schneider, M., Luetz, A., Seeling, M., Heinz, A., ... & Spies, C. D. (2008). Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room. <i>British journal of anaesthesia</i> , 101(3), 338-343.
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le délire postopératoire est associé à de mauvais résultats, notamment une durée de séjour plus longue, tant à l'hôpital que dans l'unité de soins intensifs (USI), des complications médicales plus fréquentes et une mortalité accrue. Malgré son importance, le délire est souvent mal reconnu en milieu hospitalier. Le diagnostic du délire est limité en raison du manque d'instruments validés pour le dépistage du délire à utiliser en salle de réveil. La classification du manuel de diagnostic et statistique des troubles mentaux (DSM-IV) qui est considérée comme la référence en matière de diagnostic du délire.
Recension des écrits	Des études antérieures ont montré que les cliniciens prenant en charge le patient ne reconnaissent pas le délirium dans les deux tiers de cas au maximum. Sharma et ses collègues démontrent que 45 % (21 patients sur 47) de prévalence du délire en salle de réveil chez les patients ayant subi une chirurgie de la hanche. Plus de 80% des patients atteints de délire en salle de réveil ont également été diagnostiqués positifs au cours de leur séjour ultérieur à l'hôpital. Le délire est souvent le premier symptôme de maladie physique ou de toxicité médicamenteuse, et l'incapacité à évaluer cela peut entraîner un retard dans le diagnostic et le traitement de la cause sous-jacente. La reconnaissance et le traitement précoce du délire sont des éléments clés pour réduire la durée et la gravité du délire et ses conséquences négatives. Naughton et leurs collègues pourraient montrer que la mise en place d'un protocole d'évaluation et de gestion précoce pourrait réduire la prévalence du délire et raccourcir la durée du séjour à l'hôpital.
Cadre théorique ou conceptuel	Concept de vulnérabilité du patient.
Hypothèses/question de recherche/buts	<b>But</b> : Identifier un test valide et facile à utiliser pour le dépistage précoce du délire en salle de réveil. <b>Hypothèse</b> : Une évaluation de routine du délirium en salle de réveil pourrait être utile pour identifier les patients qui doivent recevoir des soins postopératoires appropriés.
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Il s'agit d'une étude quantitative de type observationnelle.

Population, échantillon et contexte	<p>173 patients âgés de plus de 18 ans sont examinés et ont été admis en salle de réveil après une anesthésie générale pendant les heures d'ouverture normales de travail en salle de réveil, c'est-à-dire de 9 h à 17 h et ceci entre mai et juin 2007.</p> <p>Les critères d'exclusion comprenaient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des antécédents de maladie neurologique (n = 17)</li> <li>- Patient ayant eu un attaque cérébrale (n = 2)</li> <li>- Antécédents d'abus de drogue, d'alcool ou d'opioïdes</li> <li>- Patients ne parlant pas la langue locale</li> </ul> <p>Les caractéristiques de base des patients enregistrées étaient:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'âge</li> <li>- Le sexe</li> <li>- L'indice de masse corporelle (IMC)</li> <li>- L'état physique ASA</li> <li>- L'intensité de la douleur notée selon l'échelle numérique</li> <li>- Les nausées et vomissements</li> <li>- Les frissons</li> <li>- Intervalles de jeûne</li> <li>- Tabagisme</li> <li>- Type d'anesthésie</li> <li>- Durée de la chirurgie</li> <li>- Durée du séjour en salle de réveil</li> <li>- Durée postopératoire de séjour à l'hôpital.</li> </ul> <p><b>Population</b> : Patients d'un hôpital Suisse en salle de réveil en post-anesthésie générale  <b>Échantillon</b> : 173 patients âgés de plus de 18 ans  <b>Contexte</b> : En salle de réveil après une anesthésie générale</p>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	<p>Les patients ont été évalués dans la salle de réveil par des assistants de recherche qualifiés, après avoir été officiellement déclarés «prêts à être transférés» par l'anesthésiste en charge de la salle de réveil. L'équipe de recherche chargée de la notation du délire a été formée et supervisée par un expert en psychiatrie. La présence de délire a été déterminée en utilisant les critères du DSM-IV. De plus, les patients ont été testés avec le CAM, le Nu-DESC et le DDS.</p>
Déroulement de l'étude	<p>L'équipe de recherche n'a pas modifié le protocole habituel en salle de réveil et les médecins et infirmières en salle de réveil ont été aveuglés par les résultats de l'étude. La présence de délire n'a été diagnostiquée chez aucun patient par le personnel de salle de réveil.</p>
Considérations éthiques	<p>Cette étude observationnelle a été approuvée par le comité d'examen institutionnel de la Charité-Universitätsmedizin Berlin (Berlin, Allemagne).</p>

<b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données	Des statistiques descriptives ont été calculées pour toutes les variables de l'étude. Les variables discrètes sont exprimées en chiffres (%) et les variables continues en moyenne avec des limites de confiance de 95%. Pour les paramètres cliniques discutés, les différences entre les groupes ont été évaluées à l'aide du test exact de Fisher pour la fréquence et du test <i>U de Mann – Whitney</i> pour les variables continues. La performance des tests de diagnostic de CAM, DDS et Nu-DESC a été évaluée par l'analyse des caractéristiques de fonctionnement du récepteur (ROC). La sensibilité et la spécificité des scores mentionnés ont été comparées en utilisant le DSM-IV comme critère de référence et le test de McNemar. Nous avons considéré que $P < 0,05$ était significatif. Le $P$ obtenu (les valeurs) doivent être comprises comme des valeurs exploratrices; par conséquent, aucun ajustement multiple n'a été effectué. Les données ont été analysées avec SPSS 13.0 pour Windows.
Présentation des résultats	Cent cinquante-quatre patients ont été inclus dans l'analyse des données. Les caractéristiques de base des patients étaient similaires entre patients délirants et non délirants. Les patients atteints de délire selon l'étalon-or ont présenté une durée de chirurgie significativement plus longue ( $p = 0,042$ ), un PS ASA plus élevé ( $p = 0,047$ ) et une durée de séjour postopératoire augmentée ( $p = 0,011$ ). Aucune différence significative n'a été trouvée dans la durée du séjour en salle de réveil et dans le score d'Aldrete modifié au moment du départ. Vingt et un patients sur cent-cinquante-quatre (14%) ont présenté un délire selon les critères du DSM-IV. Onze patients (7%) ont présenté un délire selon la CAM, quatre patients (3%) selon la DDS et 37 patients (24%) selon la Nu-DESC. La sensibilité et la spécificité étaient respectivement de 0,43 et 0,985 pour la CAM, de 0,14 et 0,99 pour la DDS et de 0,95 et 0,87 pour le Nu-DESC. La sensibilité était différente entre les scores. Le Nu-DESC était le test le plus sensible comparé au DDS ( $P < 0,001$ ) et au CAM ( $P = 0,003$ ), alors que la sensibilité entre le CAM et le DDS ne différait pas significativement ( $P = 0,07$ ). La spécificité ne différait pas significativement entre les scores. Les faux positifs étaient de 1,5% pour le CAM, 12,8% pour le Nu-DESC et 0,8% pour le DDS. Les taux de faux négatifs étaient de 57% pour le CAM, 85% pour le DDS et 5% pour le Nu-DESC. Les valeurs prédictives positives pour les différents tests étaient: 0,54 pour le Nu-DESC, 0,82 pour le CAM et 0,75 pour le DDS. Les valeurs prédictives négatives étaient: 0,99 pour le Nu-DESC, 0,92 pour le CAM et 0,88 pour le DDS.
<b>Discussion</b> Interprétation des résultats	<p>Dans cette étude, 14% des patients présentaient un délire selon le standard de référence en salle de réveil. Les scores de délire évalués en salle de réveil ont montré des sensibilités différentes, alors que les spécificités étaient élevées dans tous les tests. Le Nu-DESC, avec une sensibilité de 95%, était le test le plus sensible pour détecter le délire dans la salle de réveil. Le score Nu-DESC est basé sur l'échelle de confusion (CRS). Bien que le CRS ne soit pas basé sur les critères du DSM-IV dès le départ, l'ajout du cinquième élément intitulé «retard psychomoteur» (formant ainsi le Nu-DESC) a été basé sur les critères du DSM-IV.</p> <p>En revanche, le critère "orientation" figure également dans les critères du DSM-IV. Les critères «comportement inapproprié», «communication inappropriée» et «illusions / hallucinations» ne sont pas directement transférables aux critères du DSM-IV. Un score de 2 points ou plus identifie le délire. Dans notre étude, 33 patients présentaient un «retard psychomoteur», 38 patients une «désorientation», 14 un «comportement inapproprié», 26 une «communication inappropriée» et quatre patients avaient des «illusions, des hallucinations ou les deux».</p> <p>Dans notre étude, le critère de «retard psychomoteur» était le facteur le plus important expliquant la sensibilité élevée du Nu-DESC. La forme hypoactive du délire est plus fréquemment observée que la forme hyperactive, et le Nu-DESC s'est déjà révélé comme un outil précieux pour détecter cette forme de délire plus répandue dans d'autres milieux cliniques.</p> <p>Une explication possible du taux élevé de patients positifs pour Nu-DESC pourrait être que cet outil d'évaluation détecte également les patients en phase prodromique de délire. Il est courant que les patients manifestent un ou plusieurs symptômes sans présenter le</p>

	<p>syndrome complet du délire. Ces symptômes peuvent précéder ou suivre un épisode de délire complet ou ne jamais évoluer vers un délire complet. Cette dernière condition est connue sous le nom de délire sous-syndromal.</p> <p>Le taux de détection du délire était plus faible avec le CAM avec une sensibilité de 43%. Le CAM est basé sur le DSM-III-R. Pour le diagnostic, un algorithme composé sur quatre caractéristiques est utilisé. Ces quatre caractéristiques sont toutes comparables aux critères du DSM-IV. La première caractéristique, «début aigu et évolution fluctuante», est liée au critère 3 des critères du DSM-IV («se développe sur une courte période et a tendance à fluctuer au cours de la journée»). Les deuxième et quatrième caractéristiques «inattention» et «niveau de conscience modifié» se trouvent dans le critère 1 («perturbation de la conscience») des critères du DSM-IV. La caractéristique 3 "pensée désorganisée" est reflétée dans le critère 2 des critères du DSM-IV ("changement de cognition").</p> <p>Le CAM a été validé pour une utilisation chez une population de patients différente de la nôtre, par exemple, le service de gériatrie et la salle des urgences. Dans ces études, le CAM a montré des sensibilités élevées de 0,81 à 0,86 et des spécificités élevées de 0,84 à 1,0. La principale différence par rapport à notre étude est que les patients des autres contextes ont été vus plus longtemps. Par conséquent, la détection d'une «évolution fluctuante» aurait pu être facilitée. Sur 154 patients, 24 avaient un «début aigu et une évolution fluctuante» (16%). Dans l'étude de Monette et de ses collègues, ce critère a été trouvé chez 27 des 110 patients (25%). Cela pourrait expliquer la faible sensibilité de 43%, comparée à une sensibilité de 94% et 100% décrite par Inouye et ses collègues, puisque cette fonctionnalité est essentielle pour le diagnostic du délire avec la CAM. Les fréquences des autres éléments de notre population étaient les suivantes: 15 patients (10%) avec «inattention», 16 patients (10%) avec une «pensée désorganisée» et 32 patients (21%) avec un «niveau de conscience altéré».</p> <p>Le DDS avec une sensibilité de 14% présentait le taux de détection de délire le plus faible. Il est modifié à partir du CIWA-Ar. Dans notre étude, 43 patients (28%) étaient positifs pour l'élément «orientation» du DDS; deux patients (1%) étaient positifs pour «hallucinations», 11 pour «agitation» (7%), cinq pour «anxiété» (3%) et 12 pour «transpiration paroxystique» (8%). Il y a seulement une faible correspondance entre les éléments de la DDS et les éléments des critères du DSM-IV. Un seul des éléments évalués selon les critères du DSM-IV est également évalué dans la DDS ("orientation"). Les autres critères de DDS ne correspondent pas directement aux critères du DSM-IV et ne sont pas toujours observés dans les cas de délire (par exemple, tremblements et transpiration). Ceci explique en partie la faible sensibilité de la DDS dans notre étude. Une autre raison pourrait être que le DDS recherche l'agitation et non pas le retard psychomoteur, alors que la forme hypoactive du délire est beaucoup plus fréquente que l'état hyperactif.</p>
Forces et limites	Les limites de l'étude étaient la taille relativement petite de l'échantillon et le faible taux de délire (14%) dans la population à l'étude. Une autre limite est que trois scores de délire n'ont été mesurés qu'une fois par patient pendant le séjour en salle de réveil.
Conséquences et recommandations	L'utilisation systématique d'un instrument de dépistage du délire avant de quitter la salle de réveil pourrait s'avérer bénéfique pour sensibiliser le personnel médical dans la salle de réveil et dans le service aux patients sans fonction cognitive complète, permettant ainsi un diagnostic et un traitement plus rapides.
Commentaires	

Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Grille de lecture critique d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu clair</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Références complètes</b>	Radtke, F. M., Franck, M., Schneider, M., Luetz, A., Seeling, M., Heinz, A., ... & Spies, C. D. (2008). Comparison of three scores to screen for delirium in the recovery room. <i>British journal of anaesthesia</i> , 101(3), 338-343.				
<b>Titre</b>	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?		X		Le titre nous donne l'information que c'est un article qui compare trois scores et détection du delirium mais il n'y a pas d'informations sur les concepts ou la population à l'étude
<b>Résumé</b>	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?	X			Oui tout ceci est bien synthétisé
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le problème de delirium est clairement formulé et expliqué que c'est dans le contexte de la salle de réveil
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?			X	Ils ne disent pas clairement qu'ils se sont basé sur des études antérieurs mais ces études sont bien cités
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ? Y-a-t-il une théorie infirmière ?	X			Le concept principal est cité
Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses, question de recherche et buts sont-ils clairement formulés ?			X	Le but est clairement formulé mais pas les hypothèses
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ? Si non, qu'en diriez-vous ?	X			Le devis est clairement explicité.
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?		X		La population est définie mais ce n'est pas très précis
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?		X		Ce n'est pas détaillé, on sait juste qu'ils ont plus de 18ans

	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?	X			Elle est bien présentée sous forme de graphique et également sous forme statistique
<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu Clair</b>	<b>Commentaires</b>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?		X		Ils ne sont pas décrits clairement mais on sait quels instruments de collecte ils utilisent
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			Ils sont en lien avec les variables
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement, pas à pas ?		X		Ce n'est pas décrit clairement
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants ?			X	Il n'y a pas d'informations sur l'éthique dans cet article
<b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?	X			Des analyses statistiques sont faites pour répondre à chacune des questions
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Ils sont présentés sous forme de graphique, de tableaux et sous forme narrative
<b>Discussion</b> Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?		X		Les résultats ne sont pas présentés en fonction du cadre conceptuel
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?		X		Ils ne font pas de comparaisons avec des études antérieures dans les résultats
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Oui au vu de la petite taille de l'échantillon et le faible taux de délire
	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?		X		Ils ne généralisent pas les conclusions

Conséquences et recommandations	Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			Ils disent que ces échelles sont bénéfique pour la détection du delirium en salle de réveil
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?		X		Il n'y a pas de recommandations
<b>Questions générales</b> Présentation	L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?	X			Dans cet article nous retrouvons toutes les catégories que nous attendons d'un article scientifique. De plus, la lecture est facilitée grâce à la mise par chapitre.
Commentaires :					

## Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Grille de résumé d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

Éléments du rapport	Contenu de l'article
<b>Références complètes</b>	Numan, T., van den Boogaard, M., Kamper, A. M., Rood, P. J., Peelen, L. M., Slooter, A. J., & Dutch Delirium Detection Study Group. (2017). Recognition of delirium in postoperative elderly patients: a multicenter study. <i>Journal of the American Geriatrics Society</i> , 65(9), 1932-1938.
<b>Introduction</b> Problème de recherche	<p>Le délire est caractérisé par une perturbation aiguë de l'attention et de la conscience, avec des changements cognitifs supplémentaires qui tendent à fluctuer avec le temps. L'incidence du délire pendant le séjour à l'hôpital est élevée, en particulier chez les adultes âgés postopératoires et gravement malades. Conséquences du délire en unité de soins intensifs sont les séjours plus long à l'hôpital, coûts de santé plus élevés et détérioration de la fonction cognitive à long terme. Par conséquent, le délire est un problème de santé grave.</p> <p>En pratique clinique, il est impossible pour les experts en délirium d'examiner tous les patients. Par conséquent, des outils de dépistage du délire ont été mis au point avec plusieurs organisations, notamment la Société américaine de gériatrie et la Société clinique de soins de médecine, recommandent le dépistage de routine du délire. La faisabilité et la fiabilité inter-évaluateur des instruments de délire ont été étudiées dans plusieurs études, mais presque toutes ces études ont été réalisées dans un contexte de recherche, où des chercheurs spécialisés ont effectué des évaluations, et presque toutes dans des centres où les outils de dépistage ont été développés. Cependant, la sensibilité du dépistage du délire dans la pratique clinique de routine des infirmières cliniques des patients en USI a été jugée faible (47% au total, en utilisant la méthode d'évaluation de la confusion pour l'USI (CAM - ICU)), ainsi que chez les patients non en USI lors de l'utilisation du CAM (25%)</p>
Recension des écrits	En pratique clinique, il est impossible aux experts en délirium d'examiner tous les patients. Par conséquent, des outils de dépistage du délire ont été mis au point et plusieurs organisations, notamment la Société américaine de gériatrie et la Société clinique de soins de médecine, recommandent le dépistage systématique du délire. La faisabilité et la fiabilité inter-analyseurs des instruments du delirium ont été étudiées dans plusieurs études, mais la quasi-totalité de ces études ont été réalisées dans un environnement de recherche, où des chercheurs spécialisés ont effectué les évaluations et presque toutes dans des centres où les outils de dépistage ont été développés. Cependant, la sensibilité du dépistage du délire dans la pratique clinique de routine des infirmières cliniques des patients en USI s'est avérée faible (47% au total, en utilisant la méthode d'évaluation de la confusion pour l'USI (CAM-ICU)), ainsi que chez les patients ne se trouvant pas dans l'école. ICU lors de l'utilisation du CAM (25%).
Cadre théorique ou conceptuel	Il n'y a pas de cadre théorique ni conceptuel
Hypothèses/question de recherche/buts	Le but de cette étude était de dégager un accord sur le diagnostic du délire chez les experts en délirium confrontés indépendamment aux mêmes informations cliniques et de déterminer la sensibilité des outils de dépistage du délirium dans la pratique quotidienne courante des infirmières cliniques. Les personnes programmées pour une intervention chirurgicale majeure (durée d'hospitalisation

	prévue d'au moins 2 jours) et âgées de 60 ans et plus et considérées comme présentant un risque de délire ont été informées de l'étude et ont donné leur consentement écrit.
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Devis de recherche quantitatif de type observationnel prospectif.
Population, échantillon et contexte	<p><u>Critères d'inclusions</u> Les patients étaient considérés à risque de délire s'ils avaient 75 ans ou plus ou s'ils avaient des antécédents d'attaque ischémique transitoire (AIT), d'alcoolisme, de dépression, de démence, de délire, de problèmes cognitifs, de maladie cardiaque ou respiratoire grave.</p> <p><u>Critères d'exclusions</u> Les critères d'exclusion étaient l'incapacité de parler néerlandais ou anglais, la surdité, la chirurgie neurologique et l'incapacité d'enregistrer le moniteur de delirium basé sur EEG.</p>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	<p>Dans les hôpitaux participants, les échelles CAM - ICU et de dépistage par observation du delirium (DOS) ont été utilisées dans la pratique quotidienne pour l'évaluation du délirium deux ou trois fois par jour, respectivement dans l'USI et dans les services généraux. L'échelle DOS comprend 13 éléments. Les enregistrements des participants ont été examinés pour la documentation disponible du score CAM-ICU ou DOS pour les 24 heures précédant l'enregistrement vidéo. Chez les participants transférés de l'USI à la salle de réveil, les deux scores auraient pu être administrés au cours des 24 dernières heures. Le score DOS le plus élevé par jour a été utilisé; lorsque les scores positifs et négatifs de CAM-ICU ont été documentés, le score positif a été utilisé. Un score combiné d'infirmière clinicienne a été calculé et défini comme positif lorsqu'un ou les deux scores CAM-ICU et DOS étaient positifs. Les infirmières et les médecins ont été aveuglés par la classification des experts en délirium.</p> <p>Les caractéristiques de base suivantes ont été enregistrées: âge, sexe, consommation d'alcool (0, 1-14,&gt; 14 unités d'alcool par semaine), accident ischémique transitoire (AIT) ou accident vasculaire cérébral dans les antécédents médicaux, maladie psychiatrique préexistante et problèmes cognitifs antérieurs selon le score MMSE préopératoire au mini-état mental). En revanche, les caractéristiques de la procédure chirurgicale ont été documentées, notamment le type et la durée de la chirurgie.</p>
Déroulement de l'étude	Des chercheurs formés ont examiné les participants en préopératoire (T - 1) et pendant les trois premiers jours consécutifs après la chirurgie (T1, T2, T3). Les participants ont été interrogés à l'aide des 13 éléments de gravité de l'échelle de délirium, édition révisée de 1998 (DRS-R-98) et de la CAM-ICU. Le DRS - R - 98 est conçu pour les psychiatres ou autres professionnels ayant une formation poussée en évaluation de la santé mentale. Les items ont été classés entre 0 et 3, ce qui a donné un score total DRS-R-98 allant de 0

	<p>à 39, les scores les plus élevés indiquent des symptômes de delirium plus graves. Aucune valeur limite prédéfinie n'a été utilisée par les experts pour garantir un diagnostic de délire sans biais. Les entretiens ont duré environ 10 à 15 minutes et toutes les entretiens y compris l'évaluation cognitive, ont été enregistrées sur vidéo. Lorsque les participants ont refusé de participer un jour d'enregistrement spécifique, aucune évaluation vidéo n'a été réalisée et aucun diagnostic formel d'expert n'était disponible pour ce jour.</p> <p>Les vidéos ont été évaluées par des experts de Delirium des hôpitaux universitaires et non universitaires des Pays-Bas. Les experts étaient 17 psychiatres, 15 gériatres, quatre neurologues, un neuropsychologue et une infirmière scientifique; avait une médiane de 11,5 ans (intervalle interquartile (IQR) 6,3 à 19,0 ans) d'expérience; et a vu une médiane estimée de 15 individus avec un délire mensuel (IQR 10-25). Tous les experts ont reçu des instructions écrites concernant la procédure d'évaluation. Les experts ont évalué tous les enregistrements vidéo, lu les informations des dossiers médicaux et infirmiers des participants pour les dernières 24 heures et rempli le DRS - R - 98. Dans différentes combinaisons, deux experts du délire ont évalué les patients. Les experts en délire ont été aveuglés les uns des autres évaluations.</p> <p>Deux classifications ont dû être effectuées: une basée uniquement sur les tests cognitifs enregistrés sur vidéo et une autre sur toutes les informations des dernières 24 heures y compris la description dans les fichiers médicaux et infirmiers et la vidéo. Les deux classifications étaient basées sur les critères DSM-5. Pour chaque classification, la probabilité que le participant présente un délire devait être consignée sur une échelle numérique (NRS: 0 = aucun délire définitif, 10 = délire définitif), ainsi qu'un diagnostic final: aucun délire, aucun délire possible ou délire . Lorsque le participant a été classé comme souffrant d'un délire (possible), le sous-type moteur (hypoactif, hyperactif, mixte) a été signalé.</p> <p>Les classifications des deux experts du délire ont été comparées. S'il n'y avait pas de consensus sur l'enregistrement vidéo ou sur toutes les informations des dernières 24 heures, y compris l'enregistrement vidéo, un troisième expert était consulté. Le troisième expert a été aveuglé par le classement des deux premiers experts mais a su qu'il avait été consulté en raison d'un désaccord. La classification finale et le sous-type moteur étaient basés sur le score médian des trois experts. Les scores finaux NRS et DRS-R-98 des deux ou trois experts (lorsqu'un troisième expert a été consulté) ont été moyennés.</p>
<b>Considérations éthiques</b>	<p>La présente étude a été réalisée dans le cadre de la validation d'un moniteur de délire à base d'électroencéphalogramme (EEG) approuvé par le comité d'éthique médicale de l'UMCU (protocole n ° 13-643).</p>
<b>Résultats</b> <b>Traitement/Analyse des données</b>	<p>La statistique kappa de Cohen à pondération linéaire a été utilisée séparément pour la classification basée sur les tests cognitifs sur vidéo uniquement et pour la classification basée sur toutes les informations des dernières 24 heures, y compris les tests cognitifs sur vidéo, afin d'évaluer l'accord inter-examineur entre les deux experts pour toutes les évaluations postopératoires. Pour évaluer la fiabilité, le coefficient de corrélation intraclasse a été calculé, sur la base d'un modèle de mesure unique aléatoire à deux voies, entre les notations des deux experts en délirium pour les scores de vraisemblance (NRS) et de sévérité (DRS - R - 98).</p>

	<p>En revanche, la variabilité des scores NRS et DRS-R-98 entre les deux experts du delirium a été évaluée pour les sous-types moteurs en calculant la différence moyenne et absolue entre les scores NRS et DRS-R-98 entre les deux experts initiaux. Ces scores ont été comparés entre les différents sous-types de moteurs à l'aide du test de Mann-Whitney.</p> <p>La sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive (VPP) et la valeur prédictive négative (VPN) de la CAM - ICU, du DOS et le score combiné de l'infirmière clinicienne ont été calculés à l'aide de la classification des experts du délirium basée sur toutes les informations des dernières 24 heures, y compris les tests cognitifs comme référence. Pour ces calculs, le délire et le délire possibles ont été combinés et comparés en l'absence de délire. Pour évaluer l'effet de l'inclusion d'un délire possible dans le groupe délire, une analyse de sensibilité a été réalisée dans laquelle un délire possible était inclus dans le groupe sans délire.</p> <p>Toutes les évaluations postopératoires ont été incluses en tant que observations indépendantes. Pour évaluer l'influence de mesures répétées, les valeurs diagnostiques de la CAM - ICU notées par les infirmières cliniques sur la base de T1 seulement ont été recalculées. <math>P &lt; 0,05</math> a été considéré comme statistiquement significatif. Les analyses statistiques ont été effectuées dans SPSS version 21 (IBM Corp., Armonk, NY).</p>
Présentation des résultats	<p>Sur les 196 personnes dont le consentement éclairé a été obtenu, 29 (14,8%) ont été exclues pour des raisons de logistique. La population d'étude restante était composée de 167 participants, parmi lesquels 424 évaluations postopératoires du délire qui ont été réalisées. Sur les 501 évaluations postopératoires potentielles, 31 (6,2%) ont été exclues car la personne a refusé de participer ce jour-là et 46 (9,2%) pour des raisons logistiques, par exemple le congé. Aucun participant n'a été intubé au moment des tests cognitifs. Cent quarante-sept participants (88,6%) ont subi une chirurgie cardiothoracique. Le score médian au MMSE préopératoire était de 28 (extrêmes 14–30); 10 participants avaient un score MMSE inférieur à 24. Des évaluations ont été effectuées en unité de soins intensifs (<math>n = 71</math>, 16,7%), en unité de soins moyens ou coronarienne (<math>n = 93</math>, 21,9%) et en service général (<math>n = 260</math>, 61,3%).</p> <p>Sur les 424 évaluations, les deux experts ont classé 344 (81,5%) similaires sur la base des tests cognitifs uniquement ; deux observations ont été exclues à cause d'une vidéo incomplète. Dans 78 évaluations (18,5%), il y avait désaccord entre les experts sur la classification des tests cognitifs sur vidéo (<math>\kappa = 0,53</math>, intervalle de confiance à 95% = 0,44–0,62). L'étendue de l'accord entre les experts classifiant le délire sur la base de toutes les informations des dernières 24 heures, tests cognitifs compris, a abouti à un accord inter-évaluateur de = 0,61 ((IC 95% = 0,53–0,68)). Dans les 89 (21,0%) évaluations avec désaccord fondé sur toutes les informations, un troisième expert a été consulté pour obtenir une classification finale.</p> <p>Sur la base de toutes les informations, y compris les tests cognitifs enregistrés sur vidéo, 50 évaluations postopératoires (11,8%) ont été classées comme délirantes et 50 (11,8%) possiblement délirantes, qui ont été combinées avec 100 évaluations délirantes positives (23,6%). Les 324 autres évaluations (76,4%) ont été classées comme non délirantes. Cela correspond à 31 (18,6%) participants classés comme délirants et 30 (18,0%) potentiellement délirants au cours des trois premiers jours postopératoires. Le score médian DRS - R - 98 était de 3,0 (IQR 2,0–4,0) participants sans délirium, de 7,7 (IQR 6,3–12,7) pour les personnes présentant un délire potentiel et de 12,7 (IQR 9,6–17,5) pour celles qui en étaient atteintes. Des analyses plus poussées ont été effectuées à l'aide de la classification finale des experts du délire, sur la base de toutes les informations des 24 dernières heures.</p>

<p><b>Discussion</b> Interprétation des résultats</p>	<p>Le CAM-ICU et le DOS ont été validés dans des environnements de recherche dotés de bonnes propriétés diagnostiques, mais toutes les études ultérieures n'ont pas été en mesure de reproduire ces valeurs diagnostiques élevées. La présente étude avait une sensibilité de 25,0% pour CAM-ICU et de 62,2% pour DOS, indiquant une sous-détection du délire en pratique clinique. Une interprétation prudente est nécessaire, car les cas ont été inclus uniquement lorsque les résultats du dépistage du délire par des infirmières cliniciennes ont été consignés dans le dossier médical, présent dans la moitié de la population étudiée. Les raisons sous-jacentes au nombre relativement faible de résultats de dépistage documentés n'ont pas été examinées. Il n'est pas clair comment cela pourrait avoir influencé les valeurs de diagnostic. Une autre explication de la piètre performance diagnostique réside dans les évaluations incluses du «délire possible», qui peuvent ne pas remplir tous les critères et aboutir par conséquent à des scores faussement négatifs. Répéter l'analyse avec un délire possible comme une évaluation négative a abouti à une sensibilité légèrement plus élevée (55,8%),</p>
<p>Forces et limites</p>	<p><u>Forces</u> Les points forts de cette étude sont le contexte multicentrique prospectif dans les hôpitaux universitaires et non universitaires et la grande taille de l'échantillon. La première évaluation a été réalisée avant l'intervention chirurgicale, facilitant ainsi l'expert en délirium dans la classification du délirium. Les tests cognitifs étaient complets et standardisés. Étant donné que ces évaluations ont été enregistrées sur vidéo, il y avait une opportunité unique d'examiner dans quelle mesure il existait un consensus sur le diagnostic de délire entre différents experts du délirium réellement indépendants les uns des autres. La norme de référence était robuste, car elle reposait sur toutes les informations disponibles compatibles avec les pratiques cliniques habituelles et non sur un seuil de réduction DRS - R - 98. De plus, un consensus de deux experts du délire était requis et, en cas de désaccord, un troisième expert était consulté. Pour tenir compte de la nature fluctuante du délire, certaines limitations potentielles doivent être abordées.</p> <p><u>Limites</u> Premièrement, le délire possible a peut-être été difficile à interpréter et peut avoir influencé les accords entre interlocuteurs. Deuxièmement, chaque évaluation postopératoire a été analysée individuellement et, par conséquent, l'effet de mesures répétées chez les participants n'a pas été pris en compte, mais des analyses de sensibilité évaluant les valeurs diagnostiques de la CAM - ICU sur la base d'une mesure de chaque participant des résultats similaires. Troisièmement, 31 évaluations formelles (6,2%) n'ont pas pu être effectuées car le patient a refusé de participer, ce qui peut avoir conduit à une sous-détection du délire, bien que les auteurs ne se souviennent pas des cas présentant des signes de délire fondés sur l'impression clinique du dossier médical.</p>
<p>Conséquences et recommandations</p>	<p>Il existe clairement un besoin pour une méthode facile à utiliser et fiable pour détecter le délire dans la pratique clinique. La plupart des outils actuels sont basés sur l'observation, des tests simples ou une combinaison de deux approches. Plusieurs tests cognitifs ont été décrits et validés dans la littérature, tels que le test cognitif abrégé pour le délirium, Edinburgh Delirium test box ou l'application pour smartphone. Ces outils ont montré de bonnes performances, mais l'interprétation par l'interprète est nécessaire, et l'interaction avec les patients est essentielle mais n'est pas possible chez tous les individus, par exemple en raison d'un faible niveau de conscience. Par conséquent, un outil objectif est nécessaire, applicable à chaque individu et interprétable sans ambiguïté. L'EEG bipolaire peut être candidat à une détection objective du délire. Enregistrement d'une minute sans artefacts a été montré suffisant pour distinguer les individus avec un délire de ceux sans, bien que cette étude ait été réalisée chez des individus présentant définitivement un délirium ou non, les résultats devraient donc être confirmés dans une population indépendante. Il n'est pas clair si cette approche pourrait remplacer</p>

	l'évaluation de tous les aspects du délire ou si certaines caractéristiques (par exemple, hallucinations ou détresse) nécessiteraient encore une interaction.
Commentaires	

## Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.



**Grille de lecture critique d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu clair</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Références complètes</b>	Numan, T., van den Boogaard, M., Kamper, A. M., Rood, P. J., Peelen, L. M., Slooter, A. J., & Dutch Delirium Detection Study Group. (2017). Recognition of delirium in postoperative elderly patients: a multicenter study. <i>Journal of the American Geriatrics Society</i> , 65(9), 1932-1938.				
<b>Titre</b>	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?	X			Le titre nous précise bien le problème et la population à l'étude mais pas les concepts
<b>Résumé</b>	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?	X			Toutes les parties principales sont synthétisées à l'exception de la discussion
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le problème de recherche est clairement formulé et situé dans un contexte
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?	X			Oui elle parle des différents travaux faits avant.
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ? Y-a-t-il une théorie infirmière ?		X		Il n'y a pas de cadre théorique ni conceptuel clairement définis dans cette étude
Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses, question de recherche et buts sont-ils clairement formulés ?	X			Le but de cette étude est clairement formulés "Le but de cette étude était de dégager un accord sur le diagnostic du délire chez les experts en délirium confrontés indépendamment aux mêmes informations cliniques et de déterminer la sensibilité des outils de dépistage du délirium dans la pratique quotidienne courante des infirmières cliniques"
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ? Si non, qu'en diriez-vous ?	X			Le devis de recherche est bien explicité.
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?	X			La population est définie de façon précise

	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?	X			L'échantillon est décrit de façon détaillé avec des critères d'inclusions et d'exclusions
	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?			X	L'échantillon est présenté sous forme de tableau
<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu Clair</b>	<b>Commentaires</b>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?	X			Les instruments sont clairement décrits
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			Oui la méthode est en lien avec les variables.
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement, pas à pas ?	X			La recherche est décrite par étape de façon détaillé
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants?	X			Oui les participants ont tous signés un consentement éclairé et l'étude est portée sur une base éthique
<b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?			X	Pas sûr qu'ils répondent à toute questions.
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Les résultats sont en effet présentés sous formes de tableaux et graphiques mais la lecture est parfois compliquée.
<b>Discussion</b> Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?			X	Il n'y a pas de cadre théorique ni de cadre conceptuel dans cette étude donc les résultats ne sont pas interprétés en fonctions de ceux-ci.
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?		X		Les auteurs n'interprète pas les résultats selon les études antérieurs mais ils citent quand même ces études
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Les chercheurs rendent bien compte des limites de l'étude

	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?		X		Mais ils donnent des recommandations pour les recherches futurs
Conséquences et recommandations	Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			Les chercheurs ont bien traité les conséquences de l'étude sur la pratique clinique
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?	X			Des recommandations sont clairement écrites dans un paragraphe
<b>Questions générales</b> Présentation	L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?	X			L'article est bien écrit et très compréhensible. On peut lire tous les différents titres nécessaires pour faire une critique minutieuse de cette étude.
Commentaires :					

## Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Grille de résumé d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

<b>Éléments du rapport</b>	<b>Contenu de l'article</b>
<b>Références complètes</b>	Card, E., Panharipande, P., Tomes, C., Lee, C., Wood, J., Nelson, D., ... et Hughes, C. (2016). Émergence de l'anesthésie générale et évolution des signes du délire dans l'unité de soins post-anesthésiques. <i>Survey of Anesthesiology</i> , 60 (2), 75-76.
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le diagnostic du délire dans cette période est compliqué par le fait que l'émergence de l'anesthésie générale présente souvent des signes similaires au délirium, avec des altérations de l'état mental, de l'inattention et une pensée désorganisée.
Recension des écrits	Des études chez des patients chirurgicaux se concentrant sur le délire au cours des premiers jours postopératoires ont montré que ce dysfonctionnement des organes du cerveau est associé de manière indépendante à une durée de séjour plus longue, à un coût des soins plus élevé, à une déficience cognitive prolongée et à une mortalité accrue, similaire à celle observée en général, patients hospitalisés. L'évolution de ce dysfonctionnement cérébral dans la période postopératoire immédiate n'est toutefois pas bien caractérisée. Des données récentes suggèrent que même le délire postopératoire précoce - lors de la sortie de l'unité de soins post-anesthésie - peut être associé à de plus mauvais résultats et que le délire dans l'unité de soins postopératoires est probablement prédictif d'un délire ultérieur postopératoire.
Cadre théorique ou conceptuel	Il n'y a pas de cadre théorique ni conceptuel
Hypothèses/question de recherche/buts	Hypothèse : Nous avons émis l'hypothèse que les signes de délire seraient plus fréquents immédiatement après l'anesthésie générale et diminueraient avec le temps, qu'ils persisteraient chez un nombre important de patients à la sortie de l'USPA, que les traits hypoactifs (souvent sous-diagnostiqués dans ce contexte) seraient fréquents et que les caractéristiques anesthésiques (par exemple l'âge, l'exposition au médicament) permettraient de prédire une probabilité accrue de signes de délire.
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Devis quantitatif de type prospective observationnelle.
Population, échantillon et contexte	Notre cohorte avait un âge médian de 57 ans, avec seulement quelques patients âgés de moins de 40 ans ou de plus de 65 ans Il s'agissait donc d'une étude prospective sur un échantillon de commodité de patients assignés au hasard Nous avons inclus les patients non chirurgicaux cardiaques admis au centre de soins postopératoires du centre médical universitaire de Vanderbilt après une anesthésie générale sous anesthésie volatile. Les critères d'exclusion incluent les patients sourds non anglophones ou ayant des antécédents de démence sévère, de lésion cérébrale anoxique ou de troubles neuromusculaires, documentés dans le dossier médical du patient par son médecin traitant.

Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les données collectées comprenaient des données démographiques non identifiées (âge, sexe, race, classification de l'American Society of Anesthesiologists [ASA]), des antécédents médicaux (maladies concomitantes, consommation chronique d'alcool ou de drogues illicites et statut tabagique), des précisions sur l'évolution de l'anesthésique (durée de l'anesthésique), exposition, agent inhalé utilisé, agent d'induction et dose, et signes vitaux peropératoires les plus bas [température, saturation en oxygène, pression artérielle systolique et diastolique], médicaments périopératoires (benzodiazépines, opioïdes, kétamine), signes vitaux PACU (température minimale, saturation en oxygène), tension artérielle systolique et diastolique), administration du produit sanguin, scores d'Aldrete, et scores de douleur verbale.
Déroulement de l'étude	Un groupe de discussion multidisciplinaire composé d'anesthésistes, d'intensifiants et d'infirmiers (y compris, mais sans s'y limiter, les auteurs) a défini des définitions valables pour l'émergence agitée et les signes de délire de l'USPA, sur la base d'une revue de la littérature et de l'opinion d'experts. L'émergence agitée a été définie comme l'agitation après l'arrêt de l'anesthésique inhalé sur la base d'un score RASS de +1 à +4, tel que rapporté par les fournisseurs d'anesthésie en chambre. Les patients ont été évalués pour les signes de délire à l'aide de la CAM-ICU réalisée par des infirmières expérimentées lors de l'admission en USPA, à 30 min, à 1 h et à la sortie de l'USPA.
Considérations éthiques	Cette étude a été approuvée par le comité d'examen institutionnel de l'université de Derby avec dérogation du consentement en raison de la nature non interventionnelle de l'étude.
<b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données	<p>Les données descriptives sont présentées sous forme de médianes (avec intervalles interquartiles [IQR]) et en pourcentages, le cas échéant. Nous avons utilisé un modèle de régression logistique à variables multiples pour étudier les associations entre les facteurs de risque périopératoires et la survenue de signes de délire pendant le séjour en USPA (variable dépendante). Pour le seul modèle de régression, le fait d'avoir des signes de délire chez une USPA a été classé comme une CAM-ICU positive à 30 min, à une heure ou à la sortie de l'USPA (excluant ainsi l'évaluation à son arrivée à l'USPA car elle était considérée comme une continuation du traitement). émergence de l'anesthésie générale).</p> <p>Une analyse de sensibilité a été réalisée en ajustant la durée de l'anesthésique en plus des facteurs de risque mentionnés ci-dessus, une étude récente ayant montré que la durée chirurgicale était associée au délire postopératoire.</p> <p>Étant donné que les données manquantes se produisent rarement de manière totalement aléatoire, le fait d'exclure de tels patients peut avoir biaisé nos résultats. Ainsi, nous avons utilisé l'imputation multiple pour tenir compte des variables manquantes au moment de la modélisation, ce qui s'est produit chez 9 patients (2,3%). Nous avons calculé l'optimisation pour évaluer le potentiel de sur ajustement. Une optimisation plus petite indique une réduction du sur ajustement, et une optimisation inférieure à 0,20 indique un modèle avec une bonne capacité prédictive (absence de sur ajustement). L'optimisation dans notre modèle de délire dans l'USPA était de 0,14, confirmant que le modèle n'était pas sur-ajusté. Nous avons utilisé le logiciel R version 3.0.1 pour toutes les analyses statistiques. Nous avons utilisé REDCap, une base de données en ligne sécurisée, financée en partie par une subvention des National Institutes of Health.</p>
Présentation des résultats	<p>Le délire était présent chez 75 patients (19%). Parmi ces 75 patients, 45 (60%) étaient également séropositifs lors de l'admission en USPA, 25 (33%), 12 (16%) et six (8%) continuant d'être positifs. à 30 min, à 1 h et à la sortie de l'USPA, respectivement. Ainsi, 30 patients (8%) avaient une émergence agitée sans signes de délire ultérieurs.</p> <p>Au total, 124 patients (31%) présentaient des signes de délire (CAM-ICU positif) lors de l'admission en USPA, dont 56% avaient des caractéristiques hypoactives basées sur le score RASS concomitant. Au moment de l'admission de l'USPA, les scores médians</p>

	<p>d'Aldrete étaient de 8 (7, 8) chez les patients présentant des signes de délire simultanés contre 8 (8, 9) chez les patients sans signes. Les scores de douleur verbale médiane à l'admission en USPA chez les patients avec vs sans signes de délire concomitants étaient de 0 (0, 2) contre 0 (0, 3).</p> <p>En excluant l'évaluation CAM-ICU lors de l'admission en USPA, les signes délirants étaient présents pendant le séjour en USPA chez 65 patients (16%) au total et chez 59 (15%), 32 (8%) et 15 (4%) min, à 1 h, et à la sortie de l'USPA, respectivement. Parmi ces 65 patients présentant des signes de délire pendant le séjour en USPA, 92% avaient des caractéristiques hypoactives. À la sortie de l'USPA, les scores médians d'Aldrete étaient de 9 (8, 9,8) chez les patients présentant des signes de délire concomitants contre 10 (9, 10) chez les patients sans signes. Les scores médians de douleur verbale à la sortie de l'USPA chez les patients avec vs sans signes de délire concomitants étaient de 1 (0, 3,5) contre 0 (0, 2).</p>
<p><b>Discussion</b> Interprétation des résultats</p>	<p>Dans cette étude, 19% des patients présentaient une agitation d'une anesthésie générale. En outre, en utilisant un outil d'évaluation du délire structuré à plusieurs moments après une anesthésie générale, nous avons constaté une incidence élevée de signes de délirium à l'arrivée à l'USPA, puis au cours du séjour, une proportion significative de ces patients présentant des signes évocateurs d'un délire hypoactif. Alors que le pourcentage de patients présentant des signes de délire diminuait au cours du séjour en USPA, 4% des patients présentaient toujours des signes persistants de délire au moment de leur sortie, bien qu'ils répondent aux critères de sortie, indiquant que ces patients n'auraient pas été détectés sans dépistage du délirium. Étant donné que le volume des chirurgies majeures dépasse 230 millions de cas par an dans le monde et que le délire dans l'USPA est probablement prédictif du délire postopératoire, cela représente un nombre important de patients qui quittent l'USPA avec une altération de la fonction cérébrale et qui risquent un delirium persistant et ses complications associées pendant la période postopératoire. Parmi les facteurs de risque étudiés, l'administration d'opioïdes périopératoire était indépendamment associée aux signes de délire au cours du séjour en USPA.</p> <p>Les études évaluant les modèles d'émergence anormale de l'anesthésie générale se sont concentrées sur le délire d'émergence avec des taux de prévalence rapportés d'environ 5%. Dans notre étude, 19% de nos patients sont sortis de l'anesthésie générale avec agitation (mesurée à l'aide d'une échelle de sédation-agitation), tandis que 31% de nos patients présentaient des signes évocateurs d'un délirium (mesuré avec un instrument de surveillance du délirium très spécifique) à l'admission. La question de savoir si ces signes ressemblant à un délire lors de l'arrivée à l'USPA est une manifestation du délire ou est tout simplement une émergence « normale » de l'anesthésie générale peut être débattue. Inversement, bien qu'il n'existe pas de définition standard du moment où l'émergence d'un anesthésique est considérée comme complète, il est important de noter que les signes de délire persistaient chez environ un dixième de nos patients une heure après leur arrivée à l'USPA et chez 4% des patients à l'USPA. Il faut porter une attention particulière au diagnostic précoce et à la prise en charge de ces patients, car des données récentes ont montré que le délirium à la sortie de l'USPA prédit un délire postopératoire et potentiellement un déclin de la fonction cognitive et une institutionnalisation accrue après la sortie de l'hôpital. En outre, ces patients présentant des signes de délire au moment de la sortie de l'USPA peuvent présenter une forme de délire persistant, par opposition à un délire lié à un sédatif rapidement réversible, ce qui laisse présager de pires résultats.</p> <p>Notre incidence de signes du délire était inférieure aux 45% rapportés dans une cohorte récente par Neufeld et coll. qui ont examiné le délire postopératoire chez 91 patients âgés de &gt; 70 ans en effectuant des évaluations neuropsychiatriques après que les patients avaient complètement récupéré de l'anesthésie (score d'Aldrete : <math>\geq 9</math> et au moins 45 minutes de temps USPA écoulé). La population de patients âgés étudiée présentait probablement un risque plus élevé de développer des signes de délire que notre population, dont</p>

l'âge médian était de 57 ans. De plus, la CAM-ICU a une spécificité supérieure à la sensibilité au délire chez les patients de faible gravité, particulièrement dans les unités de soins post-anesthésiques ; ainsi, nous avons probablement sous-diagnostiqué les signes de délire dans notre cohorte. Bien que les évaluations neuropsychiatriques effectuées par du personnel spécialement formé à l'aide du Manuel de diagnostic et de statistique des troubles mentaux 21 soient généralement considérées comme la norme de référence, elles nécessitent beaucoup de temps et de ressources. Nous avons choisi la CAM-ICU par rapport à la CAM 33 , en raison de sa facilité d'utilisation et de son aspect pratique pour l'évaluation dans un contexte de PACU (par exemple, rotation rapide du patient, changements physiologiques fréquents, patient occasionnel non verbal), étant donné que la CAM-ICU peut être réalisée par du personnel infirmier qualifié. le personnel au chevet en moins de 2 min. En outre, dans la promotion du dépistage du délire dans l'USPA, un outil concis tel que le CAM-ICU ou le bref CAM (bCAM) est plus susceptible d'être adopté et utilisé quotidiennement.

Nous avons constaté que l'administration d'opioïdes était associée à des signes de délire au cours d'un séjour en USPA après ajustement en fonction des covariables telles que l'âge, la classification de l'ASA et la durée de l'anesthésie. Dans notre cohorte, les scores de douleur à l'admission et à la sortie de l'USPA étaient globalement faibles et cliniquement comparables chez les patients atteints de délire vs sans délire concomitant, suggérant que la douleur était une cause peu probable du délire dans notre cohorte. On peut supposer que des doses d'opioïdes plus élevées ont contribué à une sédation supplémentaire, contribuant ainsi potentiellement aux caractéristiques du délire hypoactif, mais l'association entre l'administration d'opioïdes et les signes de délire était plus significative aux doses plus faibles. L'absence d'association à des doses plus élevées pourrait refléter un effet de plafonnement du rôle des opioïdes dans la contribution aux signes de délire. Des études antérieures n'avaient montré aucune association constante entre l'analgésie opioïde et le délire périopératoire, certaines suggérant un risque accru et d'autres suggérant une absence d'association ou une réduction des taux de délirium. Ainsi , alors il est important d'obtenir un contrôle adéquat de la douleur dans le contexte périopératoire, il est également impératif de reconnaître que l' administration excès de zèle de ces médicaments peut contribuer à des signes de délire.

Les facteurs de risque de délire postopératoire précédemment signalés (dans les services hospitaliers ou les unités de soins intensifs) semblent être principalement liés aux conditions médicales préopératoires, à la gravité de la lésion chirurgicale et à l'exposition aux médicaments sédatifs et analgésiques. Alors que les jeunes et les personnes âgées ont été associés au délire d'émergence, notre cohorte avait un âge médian de 57 ans, avec seulement quelques patients âgés de moins de 40 ans ou de plus de 65 ans, ce qui annulait potentiellement l'impact de l'âge sur les signes de délire dans notre étude. De plus, 93% de notre cohorte avait une classification ASA de 2 ou 3, ce qui rend difficile l'étude des différences significatives basées sur la classification ASA. Nous n'avons pas évalué le lien entre une intervention chirurgicale et les signes de délire, et nous n'avons trouvé aucune relation entre l'utilisation de benzodiazépines et les signes de délirium, comme indiqué précédemment ce qui pourrait refléter la faible dose et l'utilisation de benzodiazépines actuellement dans notre cabinet. (96% des patients ont reçu 0 à 2 mg de midazolam).

Forces et limites	<p><u>Forces</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nous avons pu détecter des signes de délire chez des patients immédiatement après une anesthésie générale, comprenant à la fois des caractéristiques hyperactives et hypoactives, avec un outil d'évaluation structuré du délire.</li> <li>• Bien qu'il s'agisse d'une étude portant sur un seul centre universitaire, notre grande cohorte comprenant un large éventail d'opérations chirurgicales non cardiaques devrait s'appliquer à une population de patients plus large.</li> </ul> <p><u>Limites</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notre incidence de signes de délire liés à une USPA a été inférieure aux prévisions, ce qui limite notre modèle de régression et augmente le potentiel de facteurs de confusion cachés.</li> <li>• Une cohorte plus importante nous aurait permis d'étudier d'autres facteurs (par exemple, nausées et vomissements postopératoires, utilisation du blocage nerveux régional) tout en augmentant notre pouvoir de détection des associations pouvant être significatives.</li> <li>• Nous avons effectué une analyse de sensibilité qui a mis en évidence une association significative entre la durée accrue de l'anesthésie et le risque accru de délire dans l'unité de soins conditionnels; Cependant, ce résultat doit être interprété avec prudence, car ce modèle était potentiellement sur-ajusté.</li> <li>• Bien que ni les évaluations du délire ni les évaluations de l'état cognitif n'aient été effectuées en préopératoire, tous les patients répondaient aux critères d'adultes consentants en préopératoire.</li> <li>• Sans test spécifique, cependant, nous ne savons pas si l'un des patients présentant des signes de délire postopératoires le faisait avant l'exposition à l'anesthésie générale ou présentait des signes de troubles cognitifs légers, qui auraient tous deux pu augmenter leur risque de signes de délire postopératoires.</li> </ul>
Conséquences et recommandations	Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour évaluer si la mortalité ou la morbidité associée au délire chez les patients hospitalisés et en soins intensifs est applicable aux patients présentant des signes de délire dans la période postopératoire immédiate.
Commentaires	

Références :

- Fortin, M.-F. (2010). Fondements et étapes du processus de recherche (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). Fondements et étapes du processus de recherche (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). Méthodes de recherche en sciences infirmières. Québec, QC : ERPI.

**Grille de lecture critique d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu clair</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Références complètes</b>	Card, E., Panharipande, P., Tomes, C., Lee, C., Wood, J., Nelson, D., ... et Hughes, C. (2016). Émergence de l'anesthésie générale et évolution des signes du délire dans l'unité de soins post-anesthésiques. <i>Survey of Anesthesiology</i> , 60 (2), 75-76.				
<b>Titre</b>	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?		X		Il présente le problème uniquement mais pas la population ni les concepts
<b>Résumé</b>	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?	X			Tout à fait le résumé contient tous les points utiles dans une recherche.
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le problèmes est explicité de façon à montrer la difficulté à déceler le délirium.
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?	X			Ils se basent sur des travaux antérieurs pour la synthèse
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ? Y-a-t-il une théorie infirmière ?		X		Aucun cadre ou théorie ne se retrouve dans l'article.
Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses, question de recherche et buts sont-ils clairement formulés ?		X		Il n'y a pas de question de recherche ou de but formulé cependant l'hypothèse est présente et clairement formulée.
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ? Si non, qu'en diriez-vous ?	X			Le devis de recherche quantitatif de type prospective observationnelle est explicité
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?	X			La population est décrite de façon précise
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?	X			La population est décrite de façon précise et l'échantillon aussi

	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?	X			La taille de l'échantillon est justifiée sur une base statistique
<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu Clair</b>	<b>Commentaires</b>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?	X			Ils sont clairement décrits
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			Ils sont en lien
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement, pas à pas ?			X	La démarche n'est pas faite de façon claire et précise.
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants ?	X			Les mesures adéquates ont été prises.
<b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?	X			Des analyses statistiques sont faites pour répondre aux différentes questions de l'étude
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?	X			Les résultats sont en effet présentés de manière claire.
<b>Discussion</b> Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?		X		Pas en fonction d'un cadre ou conceptuel
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?	X			Ils citent d'autres études mais n'interprète pas les résultats avec celles-ci.
	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?	X			Oui les limites et forces sont explicitées.
	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?		X		Non les chercheurs n'expriment pas de généralisation.

			X		
Conséquences et recommandations	Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?				Non mais ils recommandent de faire d'autres recherches.
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?	X			Ils proposent de faire d'autre recherches pour un approfondissement.
<b>Questions générales</b> Présentation	L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?	X			L'article est rédigé avec une structure correcte. Il manque tout de même des tableaux ou graphiques afin d'explicitier les résultats.
Commentaires :					

## Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Grille de résumé d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

Éléments du rapport	Contenu de l'article
<b>Références complètes</b>	Saller, T., MacLulich, A. M. J., Schäfer, S. T., Crispin, A., Neizert, R., Schüle, C., ... & Hofmann-Kiefer, K. F. (2019). Screening for delirium after surgery: validation of the 4 A's test (4AT) in the post-anaesthesia care unit. <i>Anaesthesia</i> .
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le délire postopératoire est commun et a de multiples conséquences indésirables. Les lignes directrices recommandent le dépistage du délire postopératoire systématique débutant dans l'unité de soins post-anesthésiques. Le test des 4 A (4AT) est un outil d'évaluation largement utilisé pour le délire, mais il n'y a pas d'études évaluant son utilisation dans l'unité de soins post-anesthésique.
Recension des écrits	Le délire postopératoire est un trouble neuropsychiatrique courant. C'est un syndrome avec un taux d'incidence compris entre 3% et 54% en fonction de l'outil de diagnostic utilisé, de la population spécifique des patients et le moment de l'évaluation. Dans un récent examen, Hernandez et al. a déclaré que certaines des études incluses doivent être interprétées avec prudence en raison de faibles populations étudiées, faibles taux de délire et potentiel élevé de faux positifs. Néanmoins, les auteurs font l'argument selon lequel des processus d'évaluation valables pour le dépistage du délire dans l'unité de soins post-anesthésie (USPA) sont obligatoires. Les lignes directrices nationales de l'Association des anesthésistes ainsi que les directives internationales de la Société européenne d'anesthésiologie déclare que le diagnostic de délire post-opératoire est essentiel. Comme le délire dans l'unité de soins post-anesthésique est associé à un délire dans le service, ce dernier est associé à un déclin cognitif postopératoire précoce, aucun patient ne doit quitter l'USPA sans avoir eu un dépistage de délire. Un examen psychiatrique est indispensable pour établir le diagnostic du délire. Cependant, cette évaluation nécessite une formation approfondie et prend du temps. Par conséquent, pour le dépistage du délire à l'USPA, une évaluation pragmatique et brève est requise. Il y a un nombre limité d'études pour examiner les outils permettant de détecter le délire dans l'USPA. Certaines des études ont examiné les échelles de mesure de l'agitation comme l'échelle d'agitation-sédation de Richmond ou l'échelle de sédation de Riker, alors que d'autres ont évalué la méthode d'évaluation de la confusion (CAM). Un autre test couramment utilisé est l'échelle de dépistage du délire chez les infirmières (Nu-DESC), actuellement recommandé pour le dépistage du delirium conjointement avec le CAM (confusion assessment method) pour l'unité de soins intensifs. Le test des 4AT (rapid clinical test for delirium) est un test court pour le delirium comprenant quatre étapes qui prend moins de 2 min à compléter et peut être effectué par des professionnels de la santé sans formation particulière. Le 4AT a été validé par plusieurs études dans différents populations et est largement utilisé à l'international comme outil clinique. Le 4AT est disponible en plusieurs langues. Cependant, le 4AT n'a pas encore été validé dans la population de patients en USPA (unité de soins post-anesthésique).
Cadre théorique ou conceptuel	Il n'y a pas de cadre théorique ou de cadre conceptuel

Hypothèses/question de recherche/buts	L'objectif principal de notre étude était d'évaluer la précision diagnostique du 4AT pour une utilisation dans l'unité de soins post-anesthésique. La relation avec un standard de référence, à savoir un examen. Un objectif secondaire était de quantifier l'incidence de délire post-opératoire.
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Devis de recherche quantitatif
Population, échantillon et contexte	<p>Cinq cent quarante-trois patients (âge moyen de 52 ans, patients à partir de 18 ans) ont été analysés; 22 patients ont développé un délire dans l'unité de soins post-opératoire.</p> <p><u>Critères d'inclusions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Patients qui sont prévus pour une intervention chirurgicale le lendemain</li> <li>● Patients de plus de 18 ans programmés pour une intervention sous anesthésie générale et capable de donner leur consentement éclairé</li> </ul> <p><u>Critères d'exclusions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Les patients diagnostiqués avec des troubles psychiatrique, neurologique et atteint d'une démence</li> <li>● Patients admis pour une intervention chirurgicale d'urgence</li> <li>● Les patients avec facultés affaiblies n'ont pas été étudiés.</li> </ul>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	<p>Deux tests différents ont été comparé</p> <p>Les tests ont été effectués dans un ordre variable en fonction du tri.</p> <p><u>La 4AT comprend quatre éléments:</u></p> <p>1<sup>er</sup> évalue le niveau de vigilance du patient par observation de l'opérateur (score 0 ou 4);</p> <p>Les items deux et trois (scores 0–2 pour chacun) évaluent la connaissance et l'attention avec l'utilisation de l'abréviation test mental (AMT) et test de recul de plusieurs mois</p> <p>Le point quatre évalue l'apparition et la possibilité de fluctuation (score de 0 ou 4).</p> <p>Un score total du test 4AT de 0 indique que le délire ou une déficience cognitive est peu probable.</p> <p>Un score entre 1 et 3 indique une possibilité cognitive déficiente (correspondant à la démence, outils de dépistage)</p> <p>Un score <math>\geq 4</math> suggère un délire.</p> <p>Le Nu-DESC est un instrument d'observation évaluant délire via cinq items: désorientation; comportement inapproprié; communication inappropriée; illusions ou hallucinations; et retard psychomoteur. Chaque item est évalué en fonction de sa gravité (0 = élément absent; 1 = léger changements; et 2 = perturbation grave). Un score <math>\geq 2</math> évoque un délire. La norme de référence pour le diagnostic du délire était sur la base du manuel diagnostique et statistique de la santé mentale.</p>

Dérroulement de l'étude	<p>Une approbation éthique prospective a été obtenue et tous les patients ont donné leur consentement éclairé. L'étude a été réalisée au sein de l'Université de Munich, qui abrite 105 lits d'opération (traumatologie, chirurgie plastique et chirurgie abdominale). L'étude était une évaluation prospective de la chirurgie élektive et adhère à la déclaration STARD (Standards for the Reporting Diagnostic Precision Studies).</p> <p>La prémédication (généralement avec du midazolam) a été prescrite selon la demande du patient, les patients âgés de &gt;70 ans recevant une dose inférieure de 3,75 mg de midazolam par voie orale. L'anesthésie est déterminée par l'anesthésiste. Après l'admission à l'USPA, les critères d'exclusion ont été vérifiés. Après inclusion, les données cliniques (âge, sexe, diagnostic, type et durée de la chirurgie, dosage du médicament pour l'anesthésie) ont été recueillies. Au moment où le personnel de l'USPA a décidé de renvoyer le patient dans leurs services, des assistants de recherche qualifiés ont effectué les tests de référence 4AT et ceux du Nu-DESC. Les assistants de recherche étaient des étudiants en médecine de haut niveau qui avaient suivi pendant huit heures une formation spécifique sur l'évaluation du délire dans l'USI et l'USPA. Les tests d'indice ont été effectués dans un ordre variable en fonction du brassage.</p> <p>Il n'y avait pas de version allemande du 4AT disponible, ils ont donc produit une nouvelle traduction, conformément aux directives 'Traduction et adaptation culturelle des mesures des résultats signalés par les patients - Principes de bonne pratique'.</p> <p>La norme de référence pour le diagnostic du délire était fondée sur les critères du Manuel de diagnostic et de statistique des troubles mentaux (cinquième édition; DSM-5) reposant sur un entretien semi-structuré, comprenant tous les éléments du test CAM-ICU. Il s'agit d'un instrument standard pour l'évaluation du délire en soins intensifs, basé sur les critères du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (troisième édition - révisé), avec une conversation supplémentaire avec le patient pour une évaluation plus poussée de l'attention, de l'orientation et de la mémoire. Les scores CAM-ICU ont été générés et utilisés conjointement avec l'entretien pour informer le standard de référence DSM-5. À la suite des évaluations de l'indice, l'évaluation du standard de référence a été réalisée dans l'USPA par des médecins expérimentés possédant une vaste expérience clinique de l'évaluation du délire. Les personnes ayant effectué l'entretien de référence standard n'avaient pas accès aux résultats des évaluations. L'entretien de référence a eu lieu peu de temps, généralement en quelques minutes, des évaluations.</p> <p>Le personnel de l'USPA n'a pas participé à l'étude, mais l'évaluation du délire a été demandée verbalement et documentée une fois l'évaluation terminée pour donner une estimation des taux de détection clinique habituels du délirium. Ces diagnostics cliniques n'ont pas été utilisés pour renseigner les tests index ou les évaluations des standards de référence. L'équipe chargée de l'étude a informé le médecin responsable qu'un patient était atteint de délire. Seules les informations révélées par la fiche d'évaluation préopératoire ou fournies par le système de documentation électronique sur l'anesthésie étaient à la disposition des enquêteurs pour informer le diagnostic de delirium.</p> <p>L'incidence a priori du délire a été estimée à 15% pour l'ensemble de la population étudiée. Par conséquent, pour détecter une différence de 20% suffisamment précise entre les valeurs de sensibilité supposées des deux tests, il faudrait au moins 528 patients. Un test binomial bilatéral des signes a confirmé la nécessité pour 65 patients délirants de détecter une taille d'effet de 0,2 (avec <math>p &lt; 0,05</math> et 0,9 puissance), ce qui a abouti à une cohorte totale de 552 patients et à une puissance suffisante (0,8). Même avec une incidence réduite de 10%.</p>

	<p>Nous avons utilisé le test de Kolmogorov-Smirnov pour tester les données de normalité de distribution. Pour les données normalement distribuées, nous avons utilisé les différences statistiques calculées par les tests t d'étudiants et pour les données qui n'étaient pas normalement distribuées, nous avons utilisé les tests U de Mann – Whitney. Les données catégoriques ont été évaluées par un test du chi carré ou le test exact de Fisher, selon les besoins. Les tests étaient bilatéraux avec un niveau alpha de 0,05. Pour calculer la dose relative d'opioïdes par rapport à leur équivalent morphine, le sufentanil a été défini à 1000, le fentanyl à 100 et le rémifentanyl à 200 et ont été calculés en fonction de la durée de l'anesthésie et d'un indice de masse corporelle (IMC) normalisé 25 kg m2.</p> <p>La spécificité, la sensibilité, les valeurs prédictives positives et négatives et les ratios de vraisemblance ont été calculés à partir d'un tableau à quatre volets et complétés par des intervalles de confiance de 95% de Clopper – Pearson. Les analyses ont été réalisées à l'aide de SPSS Statistics version 24 (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Pour visualiser et comparer la capacité de diagnostic, une courbe de caractéristique de fonctionnement du récepteur (ROC) a été tracée, l'aire sous la courbe (ASC) calculée ainsi que la sensibilité et la spécificité pour la coupure de toutes les variables des deux tests ont été indiquées.</p>
<p>Considérations éthiques</p>	<p>L'approbation éthique prospective a été obtenue et tous les patients ont donné leur consentement éclairé.</p>
<p><b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données</p>	<p>Les analyses impliquant les évaluations de l'indice portent sur le délire diagnostiqué par l'évaluation de référence. La 4AT avait une sensibilité et une spécificité élevées pour le diagnostic du délire, avec une zone idéale sous la courbe ROC. Le Nu - DESC avait une sensibilité faible et une bonne spécificité avec une AUC modérée. L'évaluation du personnel clinique concernant la présence de délirium était faiblement sensible et hautement spécifique.</p>
<p>Présentation des résultats</p>	<p>Au total, 1865 patients ont été examinés pour déterminer leur admissibilité entre Avril et novembre 2015; 543 patients ont été inclus dans l'étude. Vingt-deux (4,1%) patients ont été diagnostiqué avec un delirium à la fin de leur séjour à l'unité de soins post-opératoire en utilisant l'évaluation de référence standard. Le personnel clinique a diagnostiqué un délire chez les patients mais aucun délire lorsque l'étalon de référence a été réalisée au moment de la sortie de l'USPA. Y compris ces patients, le délire total dans l'USPA était de 4,4%.</p> <p>Comparés aux patients non délirants, les 22 patients atteints de POD (délire post-opératoire) au moment de la sortie du USPA étaient plus âgés, avaient un statut physique ASA plus élevé, recevaient plus souvent des médicaments antihypertenseurs, subissaient une anesthésie régionale supplémentaire et recevaient une quantité moindre d'équivalent morphine. Il n'y avait pas de différence de sexe, d'IMC, de type de chirurgie, d'utilisation et de dosage des anesthésiques ni d'autres schémas peropératoires. Néanmoins, les patients délirants sont restés deux fois plus longtemps à l'hôpital après la chirurgie que les patients non-délirants.</p> <p>Les analyses impliquant les évaluations de l'indice portent sur le délire diagnostiqué par l'évaluation de référence. La 4AT avait une sensibilité et une spécificité élevées pour le diagnostic du délire, avec une zone idéale sous la courbe ROC. Le Nu-DESC avait une faible sensibilité et une bonne spécificité avec une AUC modérée. L'évaluation du personnel clinique concernant la présence de délire était faiblement sensible et hautement spécifique.</p> <p>En ce qui concerne les statistiques de seuil, nous avons constaté que, avec un seuil plus sensible pour le Nu-DESC <math>\geq 1</math>, le test montrait une sensibilité plus élevée de 54,5% (IC à 95% de 32,2 à 75,6) et une spécificité de 97,1% (95% CI 95,3–98,4) pour le Nu-DESC. La sensibilité de la 4AT ne s'est pas améliorée, alors que la spécificité a diminué avec une valeur limite inférieure de <math>\geq 3</math>.</p>

<p><b>Discussion</b> Interprétation des résultats</p>	<p>Cette étude a révélé que le 4AT avait une efficacité et spécificité élevée pour l'évaluation du délire en salle post-anesthésique. Le 4AT a montré une sensibilité plus élevée que le Nu-DESC; les résultats restent les mêmes en utilisant un seuil plus sensible pour le Nu-DESC de 1. Ces résultats confirment l'utilisation de la 4AT en tant qu'outil utile pour la détection du délire dans l'unité post-anesthésique. Effectivement, certains aspects du 4AT sont alignés sur les processus existants dans l'unité. Premièrement, la vigilance est couramment utilisée comme critère de décharge tel qu'utilisé dans le score d'Aldrete. Seconde, l'épreuve mentale abrégée (AMT) est simple et c'est un test standardisé couramment utilisé à chaque étape de la chirurgie périopératoire. Il prend soin de garantir l'identité du patient selon une liste de contrôle de l'OMS (organisation mondiale de la santé) sur la chirurgie plus sûre. Ces caractéristiques peuvent signifier que le 4AT est pragmatique et c'est un outil facilement adopté dans la salle de réveil. L'incidence de délire de 4,1% dans l'Unité de Soins Post Anesthésique était plus faible que celle observée dans certaines études récentes. Basé sur d'autres études, nous nous attendions à une incidence de 15% du délire, mais le chiffre était inférieur de moitié.</p> <p>Cependant, le taux actuel de l'étude était comparable à deux études récentes: Winter et al. ont trouvé un taux similaire dans une étude suisse utilisant Nu-DESC (4,4%); et Card et al. rapportent une incidence de 4% mesuré avec le CAM-ICU. Il y a des raisons possibles au taux de délire relativement faible dans notre étude. Une des raisons pourrait être que nous avons évalué les patients à la fin du séjour en USPA et n'a pas évalué l'émergence du délire. Contrairement aux études précédentes, notre taux de volatilité des anesthésiques étaient inférieurs (41% vs 55% , 86% ou 100%) utilisation d'anesthésiques volatils). Les anesthésiques volatils peuvent être plus susceptibles d'induire l'émergence d'un délire qui pourrait conduire au diagnostic de délire même à la fin du séjour en USPA. Comme nous n'avons pas testé le délire d'émergence, son rôle reste peu clair. Une autre raison possible est que ces dernières années des changements dans la politique de prémédication du midazolam ont été faites; cela peut avoir conduit à une réduction des taux de délire. De nombreuses études ne signalent pas les taux de prémédication et les doses. Enfin, l'âge est le facteur de risque le plus important pour le délire post-opératoire. Contrairement à beaucoup d'autres études examinant exclusivement des sujets plus âgés, nous étions concentré explicitement sur le dépistage d'un groupe d'âge <math>\geq 18</math> ans et l'âge moyen dans notre cohorte de patients (51 ans) était inférieur que l'étude la plus comparable.</p>
<p>Forces et limites</p>	<p>Cette étude avait comme force de dépister un grand nombre de patients atteints de délire et avait un faible taux d'échec de dépistage, ce qui signifie que l'échantillon de l'étude reflète étroitement la population étudiée.</p> <p>Quelques limites de l'étude ont besoin d'être reconnues. Nous n'avons pas inclus les patients traités en réanimation postopératoire.</p>
<p>Conséquences et recommandations</p>	<p>Ces résultats confirment l'utilisation du 4AT comme un outil facile à utiliser, efficace et robuste outil d'évaluation du délire. Nous avons trouvé une faible incidence de délire en unité de soins post-anesthésique dans un groupe de patients.</p> <p>Des études futures pourraient reproduire nos résultats dans d'autres centres et évaluer davantage avant la mise en œuvre et les résultats.</p>

Commentaires	

## Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.

**Grille de lecture critique d'un article scientifique  
Approche quantitative et mixte**

<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu clair</b>	<b>Commentaires</b>
<b>Références complètes</b>					
<b>Titre</b>	Précise-t-il clairement le problème/les concepts/la population à l'étude ?		X		Le titre précise bien le problème de l'étude mais il manque le concept et nous n'avons pas d'information sur la population.
<b>Résumé</b>	Synthétise-t-il clairement les parties principales de la recherche : problème, méthode, résultats et discussion ?	X			Le résumé synthétise bien le problème, la méthode, les résultats et la discussion.
<b>Introduction</b> Problème de recherche	Le problème ou phénomène à l'étude est-il clairement formulé et situé dans un contexte ?	X			Le problème est clairement défini dans l'introduction.
Recension des écrits	Fournit-elle une synthèse de l'état des connaissances sur le sujet en se basant sur des travaux de recherche antérieurs ?	X			Malgré le petit nombre d'étude réalisées en unité de soins post-anesthésique cet article évoque bien des études antérieures
Cadre théorique ou conceptuel	Les principales théories et concepts sont-ils définis ? Y-a-t-il une théorie infirmière ?		X		Non il n'y a pas de concepts ni de théorie dans cet article.
Hypothèses/question de recherche/buts	Les hypothèses, question de recherche et buts sont-ils clairement formulés ?			X	Les buts de la recherche sont clairement définis mais les hypothèses et la question de recherche ne sont pas clairement formulées
<b>Méthodes</b> Devis de recherche	Le devis de recherche est-il explicité ? Si non, qu'en diriez-vous ?		X		Le devis de recherche n'est pas clairement explicité mais en lisant l'article on peut voir grâce aux outils de récolte que c'est un article quantitatif
Population, échantillon et contexte	La population à l'étude est-elle définie de façon précise ?			X	L'étude précise que les participants doivent être âgées de plus de 18 ans mais il n'y a pas de limite d'âge
	L'échantillon est-il décrit de façon détaillée ?			X	Il y a des informations sur les patients comme par exemple que ce sont des patients qui ont une opération le lendemain, que ce sont des patients de 18 ans, que l'étude ne prend pas en compte les patient avec des

					troubles neurologique, les patients pris en urgence ne sont non plus pas pris en compte mais on n'a pas d'informations sur les opérations subit, sur l'âge limite de l'étude ...
	La taille de l'échantillon est-elle justifiée sur une base statistique ?	X			La taille de l'échantillon est justifiée car dans le texte ils en demandent moins que le nombre effectif pour avoir des résultats probants.
<b>Éléments du rapport</b>	<b>Questions</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Peu Clair</b>	<b>Commentaires</b>
Méthode de collecte des données et instruments de mesure	Les instruments de collecte des données sont-ils décrits clairement ?	X			Tous les instruments sont décrits de façon claire.
	Sont-ils en lien avec les variables à mesurer ?	X			Ils sont en lien avec la problématique de départ.
Déroulement de l'étude	La procédure de recherche est-elle décrite clairement, pas à pas ?	X			Le déroulement de cette étude est bien décrit. Ils présentent le début de l'étude qu'ils ont fait signer un consentement éclairé, explique comment ils ont procédé ...
Considérations éthiques	A-t-on pris les mesures appropriées afin de préserver les droits des participants?	X			Oui elles sont appropriées car tous les participants ont donné leur consentement éclairé et l'approbation éthique a été obtenue?
<b>Résultats</b> Traitement/Analyse des données	Des analyses statistiques sont-elles entreprises pour répondre à chacune des questions et/ou vérifier chaque hypothèse ?	X			Oui, tous les résultats de l'étude répondent aux questions de recherche et sont présenté de façon narrative.
Présentation des résultats	Les résultats sont-ils présentés de manière claire (résumé narratif, tableaux, graphiques, etc.) ?			X	Mise à part quelques résultats présenté sous forme de tableau il n'y a pas suffisamment de tableau pour bien tous les représenter
<b>Discussion</b> Interprétation des résultats	Les principaux résultats sont-ils interprétés en fonction du cadre théorique ou conceptuel ?		X		Les résultats sont exprimés mais du fait qu'il n'y ait pas de cadre conceptuel ou théorique.
	Sont-ils interprétés au regard des études antérieures ?	X			Il fait référence à différents articles antérieurs sur le même thème et montre qu'il y a des similitudes.

	Les chercheurs rendent-ils compte des limites de l'étude ?			X	Certaines limites sont explicitées comme le nombre limité de recherche effectué avec cette échelle en salle de réveil mais ils ne donnent pas d'information s'il y a eu un impact ou non sur cette étude
	Les chercheurs abordent-ils la question de la généralisation des conclusions ?	X			Oui ils disent que les résultats sont transmissibles dans d'autres contextes et généralisables.
Conséquences et recommandations	Les chercheurs traitent-ils des conséquences de l'étude sur la pratique clinique ?	X			Ils disent qu'avec le résultat de cette étude, ils démontrent l'efficacité de l'échelle utilisée et qu'elle pourrait réduire le nombre de délirium en salle de réveil. Ils disent qu'il faut tout de même effectuer plusieurs études afin de valider leurs dires.
	Font-ils des recommandations pour les travaux de recherche futurs ?	X			Ils recommandent de faire des recherches dans d'autres établissements dans le but d'évaluer la mise en œuvre et les résultats.
<b>Questions générales</b> Présentation	L'article est-il bien écrit, bien structuré et suffisamment détaillé pour se prêter à une analyse critique minutieuse ?			X	Il est très compréhensible et permet donc d'être analysé de façon minutieuse. Cependant, nous ne retrouvons pas les informations comme dans d'autres articles avec une structure plus scientifique. Nous devons rechercher à plusieurs endroits différents.
Commentaires :					

## Références :

- Fortin, M.-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche* (2<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Fortin, M.-F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche* (3<sup>ème</sup> éd.). Montréal, QC : Chenelière Education.
- Loiselle, C.G., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières*. Québec, QC : ERPI.