



HAL
open science

Validation d'une check-list d'aide au diagnostic initial des causes de confusion aiguë chez des personnes âgées arrivant à l'hôpital avec cette pathologie

Laura Arfaoui

► To cite this version:

Laura Arfaoui. Validation d'une check-list d'aide au diagnostic initial des causes de confusion aiguë chez des personnes âgées arrivant à l'hôpital avec cette pathologie. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-04118373

HAL Id: dumas-04118373

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04118373>

Submitted on 14 Aug 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

UNIVERSITÉ DE PARIS

Faculté de Santé

UFR de Médecine

Année 2022

N°

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement le : 10/06/2022

Par

Laura ARFAOUI

**Validation d'une check-list d'aide au diagnostic initial des causes de
confusion aiguë chez des personnes âgées arrivant à l'hôpital avec
cette pathologie**

Dirigée par M. le Docteur Carmelo Lafuente

JURY

Mme la Professeure Florence Canouï-Poitrine

Présidente

M. le Docteur Carmelo Lafuente

Directeur

M. le Professeur Eric Pautas

Membre du jury

M. le Docteur Prabakar Siva Vaithinada Ayar

Membre du jury

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2 - L 335.10

Remerciements

Je remercie chaleureusement toutes les personnes qui m'ont aidé pendant l'élaboration de ma thèse et notamment mon directeur de thèse Monsieur le Docteur Carmelo Lafuente pour son intérêt et son soutien, sa grande disponibilité et ses nombreux conseils durant la rédaction de ma thèse.

Je tiens à remercier Madame la Professeure Florence Canoui-Poitrine qui me fait l'honneur d'être ma présidente de thèse. Soyez assurée de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Je tiens à remercier également Monsieur le Professeur Eric Pautas d'avoir accepté de participer à mon jury de thèse. Son encadrement universitaire et ses conseils lors de ma formation au DES de Gériatrie me sont d'une grande aide.

J'adresse tous mes remerciements à Monsieur le Docteur Prabakar Siva Vaittinada Ayar d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse et pour son aide dans l'inclusion des patients pour mon étude. J'en profite pour remercier toute l'équipe du Service d'Accueil des Urgences de l'hôpital Beaujon qui a participé activement à la réalisation de l'étude.

Je souhaite remercier également tous les médecins qui m'ont aidé dans cette étude, notamment les praticiens du service de Gériatrie Aigue Polyvalente de l'hôpital Charles Foix et du Court Séjour Gériatrique de l'hôpital Casanova.

Je ne peux oublier de remercier mes proches, famille et amis, pour leur soutien, leur bienveillance, leur présence. Mon entourage m'est précieux.

Mes derniers remerciements vont à mon compagnon et mes parents qui ont fait preuve d'un soutien sans faille depuis le commencement de mes études. Leur présence tout au long de mon parcours m'a aidée à surmonter les épreuves les plus difficiles. J'ai accompli beaucoup de projets grâce à leur soutien.

Résumé et indexation en français

Résumé :

Contexte : Le syndrome confusionnel aigu est fréquent chez le sujet âgé et est souvent sous-diagnostiqué. Il n'existe pas de traitement pharmacologique efficace, les deux principales actions sont le diagnostic et le traitement rapide de ses causes qui peuvent être multiples chez un même patient. Pour faciliter cette tâche, une liste de contrôle, ou check-list, des facteurs précipitants de confusion aiguë les plus fréquents a été développée. L'objectif de cette étude est de valider l'utilisation de cette check-list chez des sujets âgés se présentant à l'hôpital avec cette pathologie.

Matériels et méthodes : Etude transversale et multicentrique incluant des patients âgés de plus de 65 ans admis dans un Service d'Accueil des Urgences ou de Gériatrie aiguë avec un syndrome confusionnel aigu. Deux médecins ont rempli de façon indépendante la check-list pour chaque patient et ont répondu à un bref questionnaire. Le critère de jugement principal est la reproductibilité inter-observateur mesurée par le coefficient kappa (k). Les critères de jugement secondaires sont : la capacité de discrimination, mesurée par la sensibilité et la spécificité de chacune des 5 catégories de facteurs précipitants étudiés par rapport aux diagnostics médicaux finaux du patient et la faisabilité de la check-list en pratique réelle, évaluée avec le temps moyen de réalisation et le ressenti par les évaluateurs de son utilisation.

Résultats : Dans l'analyse intermédiaire des 47 patients inclus dans l'étude entre mars 2021 et mars 2022 on retrouve en moyenne 1,78 causes de confusion aiguë par patient. La concordance inter-individus est satisfaisante pour les infections (k 0,69), les pathologies neurologiques (k 0,68) et les troubles hydroélectrolytiques (k 0,61). Elle est moyenne pour les médicaments (k 0,49) et le groupe « autres pathologies aiguës » (k 0,57). La sensibilité de la check-list est très bonne pour le diagnostic des infections (100%) et des troubles hydroélectrolytiques (90%) mais mauvaise pour les trois autres catégories : pathologie neurologique (67%), médicaments (56%) et autres pathologies (33%). Les évaluateurs ont rempli la check-list en 4 minutes en moyenne et la majorité d'entre eux (41%) pensent l'utiliser en pratique.

Conclusion : Cette analyse intermédiaire réalisée sur plus de la moitié de l'effectif total prévu montre une bonne reproductibilité de la check-list pour les catégories infection, trouble hydroélectrolytique et pathologie neurologique et une bonne sensibilité pour le diagnostic d'infection et de trouble hydroélectrolytique. Néanmoins, la reproductibilité et la discrimination de la check-list est moins évidente dans les autres catégories. Il sera nécessaire de compléter le nombre de patients prévus pour confirmer ces résultats et envisager l'introduction d'améliorations dans la check-list en conséquence.

Spécialité : [Gériatrie](#)

Mots clés français : [fMeSH : confusion, liste de contrôle, sujet âgé, étiologie](#)

Forme ou Genre : [fMeSH : Dissertation universitaire](#)

Niveau : [Thèses et écrits académiques](#)

Résumé et indexation en anglais

Abstract:

Background: Acute confusional syndrome is common in the elderly and is often underdiagnosed. There is no effective pharmacological treatment. The two main actions are diagnosis and prompt treatment of the causes, which may be multiple for the same patient. To facilitate this task, a checklist of the most frequent precipitating factors of acute confusion has been developed. The objective of this study is to validate the use of this checklist for elderly subjects arriving at the hospital with this pathology.

Materials and methods: Cross-sectional, multicenter study including patients over 65 years old, admitted to an emergency department or acute geriatric ward with an acute confusional syndrome. For each patient, this checklist is independently completed by two physicians. They also have to answer a brief questionnaire regarding the study. The primary endpoint is interobserver reproducibility measured by the kappa coefficient (k). The secondary endpoints are discriminatory capacity and the feasibility of the checklist in real-life practice. The discriminatory capacity is measured by the sensitivity and specificity of each of the 5 categories of precipitating factors that are compared to the patient's final diagnosis. The feasibility of the checklist is assessed by the average time the evaluators took to complete it, and their perception of its practicality.

Results: In the interim analysis after including 47 patients between March 2021 and March 2022, we find an average of 1.78 causes of acute confusion per patient. The inter-individual concordance is satisfactory for infections (k 0.69), neurological pathologies (k 0.68), and hydro electrolytic disorders (k 0.61). The concordance is average for drugs (k 0.49) and the "other acute pathologies" group (k 0.57). This checklist shows a promising sensitivity for the diagnosis of infections (100%) and hydro electrolytic disorders (90%). However, the first sensitivity results for the remaining categories, neurological pathology (67%), drugs (56%), and other pathologies (33%), are not as noteworthy. It took an average of 4 minutes for the assessors to complete the checklist, and the majority (41%) would use it in practice.

Conclusion: This interim analysis, performed on more than half of the total planned population, shows a good reproducibility of the checklist for the categories of infection, hydro electrolytic disorder, and neurological pathology and a good sensitivity for the diagnosis of infection and hydro electrolytic disorder. Nevertheless, the reproducibility and discrimination of the checklist are less evident in the other categories. The inclusion of the remaining patients is necessary to confirm these tendencies, and they will help to improve the checklist for future works.

English keywords: [MeSH acute confusion](#), [checklist](#), [elderly](#), [etiology](#)

Publication type: [MeSH : Academic Dissertation](#)

Liste des abréviations

- 4AT: 4 'A's Test
- AIT: Accident Ischémique Transitoire
- AVC : Accident Vasculaire Cérébral
- bCAM: brief Confusion Assessment Method
- CAM : Confusion Assessment Method
- CCA : Chef de Clinique Assistant
- CNIL : Commission Nationale Informatique et Libertés
- DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Évaluation et des Statistiques
- DSM-V : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, cinquième édition
- DTS : Delirium Triage Screen
- EHPAD: Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
- IMDE-Val : Improving the Management of Delirium in Elderly - Validation
- MCU-PH : Maître de Conférence Universitaire – Praticien Hospitalier
- MMSE : Mini Mental Status Examination
- PU-PH : Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
- UHCD : Unité d'Hospitalisation Courte Durée

Table des matières

REMERCIEMENTS	3
LISTE DES ABREVIATIONS	6
TABLE DES MATIERES	7
INTRODUCTION.....	9
1. LE SYNDROME CONFUSIONNEL.....	9
1.1 <i>Définition et physiopathologie du syndrome confusionnel</i>	9
1.2 <i>Causes multifactorielles du syndrome confusionnel</i>	11
1.3 <i>Prise en charge symptomatique et centrée sur les causes</i>	12
2. PARTICULARITES DU SYNDROME CONFUSIONNEL CHEZ LE SUJET AGE	13
2.1 <i>Prévalence et incidence élevées chez le sujet âgé</i>	13
2.2 <i>Syndrome confusionnel du sujet âgé lié à la fragilité fonctionnelle et cognitive</i>	14
2.3 <i>Conséquences négatives du syndrome confusionnel chez le sujet âgé</i>	15
3. DIFFICULTE DU DIAGNOSTIC DE SYNDROME CONFUSIONNEL	16
3.1 <i>Un diagnostic pouvant être manqué</i>	16
3.2 <i>Outils de dépistage d'un syndrome confusionnel</i>	17
3.3 <i>Absence d'outils de dépistage des causes d'un syndrome confusionnel</i>	18
1 : MATERIEL ET METHODES.....	21
1.1 TYPE D'ETUDE	21
1.2 LIEU DE L'ETUDE	21
1.3 DUREE DE L'ETUDE	21
1.4 PATIENTS CONCERNES.....	22
1.4.1 <i>Population étudiée</i>	22
1.4.2 <i>Critères d'inclusion</i>	22
1.4.3 <i>Critères de non-inclusion</i>	23
1.5 OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	23
1.5.1 <i>Critère de jugement principal</i>	23
1.5.2 <i>Critères de jugement secondaires</i>	24
1.6 RECUEIL DES DONNEES	25
1.6.1 <i>Documents nécessaires</i>	25
1.6.2 <i>Déroulement de l'étude</i>	25
1.6.3 <i>Choix des critères de la check-list</i>	26
1.7 ANALYSE STATISTIQUE.....	26

1.7.1 Calcul de la taille de l'échantillon	26
1.7.2 Analyse intermédiaire.....	26
1.7.3 Méthodes statistiques	26
1.7.4 Gestion des perdus de vue.....	27
1.8 ÉTHIQUE	27
2 : RESULTATS	29
2.1 CARACTERISTIQUES DES PATIENTS INCLUS.....	29
2.1.1 Diagramme de flux	29
2.1.2 Caractéristiques socio-démographiques et antécédents médicaux	30
2.2 EVALUATION DE LA VALIDITE DE LA CHECK-LIST	32
2.2.1 Prévalence des différents facteurs précipitants retrouvés	32
2.2.2 Reproductibilité de la check-list.....	33
2.2.3 Concordance des items de la catégorie infectieuse.....	34
2.3 EVALUATION DES CRITERES DE JUGEMENT SECONDAIRES	35
2.3.1 Capacité de discrimination de la check-list.....	35
2.3.2 Faisabilité de la check-list.....	36
3 : DISCUSSION	40
3.1 RESUME DES RESULTATS DU CRITERE DE JUGEMENT PRINCIPAL	40
3.2 DESCRIPTION DE LA POPULATION.....	40
3.3 FACTEURS PREDISPOSANTS ET PRECIPITANTS.....	41
3.4 REPRODUCTIBILITE DE LA CHECK-LIST.....	42
3.5 RESULTATS DES CRITERES DE JUGEMENT SECONDAIRES.....	43
3.5.1 Capacité de discrimination de la check-list.....	43
3.5.2 Etude de faisabilité	45
3.6 FORCES ET LIMITES DE L'ÉTUDE	46
3.6.1 Forces de l'étude.....	46
3.6.2 Limites de l'étude.....	47
CONCLUSION.....	49
BIBLIOGRAPHIE	50
TABLE DES FIGURES.....	53
TABLE DES TABLEAUX.....	54
ANNEXES.....	55
PERMIS D'IMPRIMER.....	59

Introduction

1. Le syndrome confusionnel

1.1 Définition et physiopathologie du syndrome confusionnel

Le syndrome confusionnel est décrit comme une perturbation aiguë de cause organique dans l'attention et dans la cognition développée sur une courte période (1). C'est un syndrome fréquemment observé à l'hôpital chez les sujets âgés (1,2).

Son diagnostic est clinique et repose sur les critères du Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, cinquième édition (DSM-V), qui sont :

- la présence d'une perturbation aiguë de l'attention et/ou de la conscience représentant un changement par rapport à l'état de base avec une tendance à fluctuer en sévérité tout au long de la journée,
- la présence d'une autre perturbation cognitive, par exemple un déficit de la mémoire, de l'orientation du langage, des habiletés visuo-spatiales ou des perceptions,
- ces différentes perturbations n'étant pas mieux expliquées par un trouble cognitif préexistant et ne survenant pas dans un niveau de vigilance très réduit, comme lors d'un coma,
- ces dernières étant la conséquence physiologique directe d'une autre affection médicale, d'une intoxication, d'un sevrage d'une substance, d'un produit toxique, ou de causes multifactorielles (3).

Il existe plusieurs types de syndrome confusionnel aigu (3). La plus connue est la forme hyperactive où la personne présente une hyperactivité psychomotrice. Elle peut s'accompagner de labilité émotionnelle, d'agitation et/ou d'une mauvaise adhésion aux soins médicaux. A l'opposé, la forme hypoactive est caractérisée par une hypoactivité psychomotrice pouvant s'accompagner d'une lenteur et d'une léthargie jusqu'à une stupeur. Cette forme est plus difficile à déceler car les patients présentent des symptômes moins bruyants que dans la forme hyperactive, ce qui attire moins l'attention des soignants (4). Des formes mixtes, où il existe une fluctuation rapide de l'activité psychomotrice en passant d'une forme à l'autre, sont fréquentes. Bien que la forme hyperactive soit la plus connue, 50% des confusions aiguës sont de forme hypoactive. Par ailleurs, 80% des cas sont des formes mixtes (4).

La physiopathologie du syndrome confusionnel est actuellement mal élucidée. Les études suggèrent l'intervention de plusieurs facteurs biologiques provoquant une perturbation de la neurotransmission et un dysfonctionnement aigu des grands réseaux neuronaux corticaux (2). Déclenchés dans des contextes de stress ou d'agression, on retrouve l'inflammation, l'oxydation cellulaire, l'augmentation de la synthèse de glucocorticoïdes ou encore la perturbation de la sécrétion de la mélatonine (5,6). Plusieurs neurotransmetteurs sont impliqués dans le syndrome confusionnel mais l'un des plus fréquemment retrouvés est l'acétylcholine. Celui-ci joue un rôle clé dans les processus de conscience et d'attention : la diminution de sa sécrétion peut conduire à un état confusionnel (1,7).

Enfin, la mauvaise réponse systémique au stress et à l'agression est également favorisée par le vieillissement neuronal lié à l'âge. En effet, il existe de nombreuses preuves que les zones neurales associées à la cognition, telles que le cortex cérébral, diminuent de taille au cours du vieillissement normal et non dément. En revanche, le mécanisme en cause est actuellement partiellement compris (5,6).

1.2 Causes multifactorielles du syndrome confusionnel

Bien qu'un syndrome confusionnel puisse être provoqué par une perturbation unique suffisamment sévère, la plupart des confusions aiguës surviennent dans un contexte plurifactoriel (2). En général, un ou plusieurs facteurs prédisposants favorisent une fragilité neurologique sur laquelle des facteurs précipitants produisent le syndrome confusionnel.

L'étude de cas prospectifs réalisée par *Magny et al.* en 2018 trouve comme principal facteur prédisposant un antécédent de troubles cognitifs, présent chez 74% de la cohorte. Il est relevé également la présence de troubles psychiatriques (30%), avec une prédominance de syndrome dépressif, puis les maladies neurologiques (24%), notamment les affections neurovasculaires et les syndromes parkinsoniens (7). D'autres études soulignent en plus des facteurs cités la fragilité, les déficits visuels et fonctionnels ou encore l'utilisation abusive d'alcool (1,2). Enfin, l'âge est un facteur de risque indépendant de syndrome confusionnel car ce dernier est favorisé par le vieillissement neuronal physiologique avec l'avancée en âge (1,5).

Le syndrome confusionnel s'installe de façon aiguë et peut être déclenché par plusieurs facteurs précipitants dont certains sont maintenant reconnus. L'étude de *Magny et al.* met en évidence comme facteurs précipitants les plus fréquents les infections (50% des patients), les troubles hydro électrolytiques (45%), la iatrogénie (30%) mais également les désordres neurologiques aigus (18%) et les décompensations de pathologies (13%) (7). La présence de ces facteurs est également décrite dans plusieurs études, auxquelles certaines ajoutent l'utilisation de drogues psychoactives et la contention physique qui peuvent multiplier le risque d'apparition de syndrome confusionnel de 4 à 5 fois (1,2).

Ainsi, chez une personne ayant des facteurs prédisposants, un facteur précipitant unique et de faible intensité pourra plus facilement provoquer un syndrome confusionnel. Au contraire, chez une personne ayant un état général conservé, c'est plutôt l'accumulation de plusieurs facteurs précipitants qui entraîne un syndrome confusionnel (2,8).

1.3 Prise en charge symptomatique et centrée sur les causes

Actuellement il n'existe pas de traitement pharmacologique efficace d'un syndrome confusionnel (1). L'un des piliers de la prise en charge repose sur la prévention de son apparition. Il est donc important de connaître les facteurs de risque et de repérer rapidement les sujets à risque pour prévenir son apparition, notamment par des mesures à la fois pharmacologiques et non pharmacologiques (5).

A cet effet, différentes stratégies non médicamenteuses ont été validées pour la prévention de l'apparition d'un syndrome confusionnel, telles que la réassurance orale, la réorientation dans le temps et l'espace des patients, la bonne hydratation des patients, le renfort du sommeil ou encore l'incitation à la présence des proches (1).

Concernant les mesures médicamenteuses, une méta analyse de *Serafim et al.* en 2015 suggère que, dans le cas spécifique de la prévention du syndrome confusionnel chez des patients pris en charge en soins intensifs après intervention chirurgicale, l'utilisation de la Quétiapine réduirait la prévalence du syndrome confusionnel. La même étude tire des conclusions similaires dans le cas des patients intubés et ventilés en soins intensifs et traités avec de la Dexmedetomidine. Néanmoins aucune de ces molécules n'améliore la survie ni ne réduit la durée d'hospitalisation (9). De plus, les résultats doivent être confirmés dans des études de plus grande envergure (10).

Finalement, chez des sujets âgés présentant un syndrome confusionnel, aucun traitement médicamenteux préventif n'est recommandé pour éviter l'apparition d'un syndrome confusionnel (1,2,4,10).

En cas de présence d'un syndrome confusionnel avec symptômes comportementaux bruyants comme l'agressivité ou l'agitation, des molécules anxiolytiques ou neuroleptiques sont utilisées en fonction de la prédominance anxieuse ou délirante du tableau. Néanmoins, ces thérapeutiques ne traitent que les symptômes et ont pour risques d'allonger la durée du syndrome confusionnel et de majorer les troubles cognitifs (2). Par exemple, l'utilisation de benzodiazépines à visée anxiolytique et sédatrice est fréquente alors même que cette molécule fait partie des facteurs précipitants du syndrome confusionnel (1,11).

L'utilisation des antipsychotiques ou des molécules anxiolytiques est recommandée seulement en cas d'agitation sévère avec risque pour le patient ou pour autrui (1,5).

Par conséquent, étant donné l'absence de traitement pharmacologique efficace du syndrome confusionnel et le risque induit par l'utilisation des molécules sédatrices ou neuroleptiques, le pilier de la prise en charge est la recherche des causes du syndrome confusionnel pour initier leur traitement précoce. En effet, cette stratégie est la meilleure pour favoriser un retour rapide à l'état de base du patient (4,5).

2. Particularités du syndrome confusionnel chez le sujet âgé

2.1 Prévalence et incidence élevées chez le sujet âgé

Le syndrome confusionnel peut être présent à tout âge mais c'est une complication fréquente chez les sujets âgés (1).

La prévalence est importante et varie selon les études. En population communautaire le syndrome confusionnel est présent chez 1 à 2% des personnes âgées tandis qu'il atteint jusqu'à 15 à 70% parmi la population vivant en Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) (1,7). Dans les services d'urgences, sa prévalence est de 8 à 17% (1,12) et de 10 à 31% à l'admission des patients hospitalisés dans des unités aiguës (7).

Le risque de développer un syndrome confusionnel à l'occasion d'une maladie aiguë augmente avec l'âge. Il est autour de 3% chez les moins de 65 ans, 14% chez les 65-74 ans, 36% chez les plus de 75 ans et jusqu'à 49% chez les 85 ans et plus (5,13).

La prévalence augmente aussi avec la fragilité des personnes âgées et peut aller jusqu'à plus de 60% (14).

Enfin, les patients atteints de troubles cognitifs ont un risque de 2% à 38% de développer un syndrome confusionnel, ce risque variant en fonction des études et des structures de soin étudiées (15).

L'incidence du syndrome confusionnel est élevée. Ce dernier peut être observé chez un quart des patients en service de gériatrie aiguë (1). L'incidence est particulièrement élevée dans certains services tels que les soins intensifs (19-82%), les soins palliatifs (47%) et les services de chirurgie (11-51%) (1,2).

2.2 Syndrome confusionnel du sujet âgé lié à la fragilité fonctionnelle et cognitive

La fragilité est un état caractérisé par une vulnérabilité accrue d'une personne résultant de la dégradation de ses réserves physiologiques et cognitives. Cet état évolue silencieusement et entraîne une diminution de la capacité de résistance aux facteurs de stress, ce qui majore le risque d'événements indésirables (12). Il existe une augmentation du risque de fragilité avec l'âge (16) cependant tous les sujets âgés ne sont pas égaux devant ce syndrome (12).

Une association existe entre fragilité et syndrome confusionnel (12). La fragilité est un facteur prédisposant à développer un syndrome confusionnel : le risque est 2,2 fois plus fort quand un individu est considéré comme fragile (17). Par ailleurs, bien que le syndrome confusionnel augmente le risque de décès quel que soit le niveau de fragilité du patient (18), avoir un syndrome confusionnel dans un contexte de fragilité diminue significativement la survie comparativement au développement d'un syndrome confusionnel dans un contexte de bon état général (16).

Concernant l'état cognitif du patient, une réciprocity est établie entre troubles cognitifs et syndrome confusionnel. Les troubles cognitifs, ou démence, sont à la fois un facteur de risque de syndrome confusionnel et le syndrome confusionnel favorise l'entrée dans la démence (5). Chez les patients ayant des troubles cognitifs, le syndrome confusionnel peut être le premier signe d'une infection ou d'un effet indésirable iatrogénique (15). De plus, le syndrome confusionnel ajouté aux troubles cognitifs est associé avec des effets secondaires tels que l'accélération du déclin cognitif et fonctionnel, la nouvelle hospitalisation, l'institutionnalisation et l'augmentation de la mortalité (15,19).

2.3 Conséquences négatives du syndrome confusionnel chez le sujet âgé

Le syndrome confusionnel peut entraîner des conséquences létales. Dans l'année qui suit, un patient ayant eu un syndrome confusionnel pris en charge en médecine conventionnelle ou en gériatrie a un risque de décès 1,5 fois plus élevé qu'un patient n'en ayant pas présenté (20). Ce risque augmente dans les services de soins intensifs (6 fois plus de risque de décès à 6 mois) et aux urgences (70% de décès à 6 mois) (1).

Avoir eu un syndrome confusionnel augmente le risque de troubles cognitifs à long terme (21) et ce risque est majoré en cas de sa persistance dans le temps (1). L'étude de *Saczynski et al.* montre que chez les patients ayant eu un pontage coronarien ou un remplacement valvulaire, l'augmentation de la durée du syndrome confusionnel à plus de trois jours est associée à une baisse significative du Mini Mental Status Examination (MMSE) et à une récupération plus lente de la fonction cognitive dans l'année qui suit l'opération (22).

L'une des conséquences est également une augmentation du risque de perte d'autonomie à long terme. Certaines études montrent une association du syndrome confusionnel avec une altération persistante et cliniquement significative de la récupération fonctionnelle pouvant aller jusqu'à 18 mois (23).

Enfin, développer un syndrome confusionnel pendant une hospitalisation augmente de 2,4 fois le risque d'être institutionnalisé par la suite (20).

Le syndrome confusionnel chez le sujet âgé entraîne des dépenses de santé importantes via l'augmentation de la dépense en médicaments, la durée d'hospitalisation, les séjours en réadaptation et l'institutionnalisation (21). En Europe, en 2011, le coût lié à la prise en charge du syndrome confusionnel a été estimée à 182 milliards d'euros de dépense de santé annuelle. Aux Etats-Unis, la même année, le coût a été estimé à 164 milliards de dollars (2). Une étude récente de *Kinchin et al.* en 2021 estime que le coût supplémentaire de la prise en charge d'un syndrome confusionnel varie de 806 à 24.509 dollars (24).

Il ne faut pas non plus négliger les conséquences psychologiques du syndrome confusionnel qui peut augmenter le risque de stress du patient et de ses proches (21).

3. Difficulté du diagnostic de syndrome confusionnel

3.1 Un diagnostic pouvant être manqué

Le syndrome confusionnel est souvent sous-diagnostiqué (1,10). L'étude rétrospective de *de la Cruz et al.* en 2014 évalue le nombre de diagnostics de syndrome confusionnel non détectés en centre de cancérologie à 61% (25). Cette étude montre également que le diagnostic est plus souvent manqué quand le syndrome est de forme hypoactive ou mixte, notamment car la forme hypoactive possède une symptomatologie peu bruyante.

Malgré l'existence d'outils de dépistage du syndrome confusionnel validés, il est intéressant de noter que qu'il reste sous-estimé et que son identification ne s'améliore pas de manière significative au fil des années (10). En effet, les taux de syndromes confusionnels non reconnus varient de 55 % à 70 % en 2000-2002 et se maintiennent toujours autour de 60 % en 2015 (10).

Cette sous-évaluation du syndrome confusionnel concerne tous les milieux cliniques, notamment celui des urgences où le syndrome confusionnel ne serait pas reconnu dans 57% à 83% du temps (26). Par ailleurs, la poursuite de l'hospitalisation du patient et le passage dans d'autres unités d'hospitalisation n'améliore pas pour autant la reconnaissance d'un syndrome confusionnel car un diagnostic manqué aux urgences le restera dans 90% des cas en service hospitalier (26).

Diagnostiquer un syndrome confusionnel est d'autant plus difficile à établir pour les patients ayant des troubles cognitifs. En effet, bien que syndrome confusionnel et démence aient deux définitions distinctes, les praticiens peuvent avoir des difficultés à distinguer ces deux tableaux (15). Cela peut s'expliquer par la proximité des signes cliniques neurologiques des deux pathologies. Parmi les principales différences observées, il y a le caractère aigu ou non des symptômes et leur stabilité dans le temps (8). Pour faire cette distinction, il est essentiel d'interroger l'entourage du patient pour savoir s'il y a un déclin aigu qui serait en faveur d'un syndrome confusionnel ou si les signes cliniques progressent sur une plus longue période, plutôt en faveur d'un trouble cognitif (15). Lors de l'examen clinique, le déficit de l'attention et le niveau anormal de la conscience et/ou vigilance sont des éléments cliniques qui peuvent permettre de différencier un syndrome confusionnel aigu d'un trouble cognitif chronique.

3.2 Outils de dépistage d'un syndrome confusionnel

Différents outils existent pour dépister un syndrome confusionnel. L'un des outils le plus connu est la Confusion Assessment Method (CAM) développée par l'équipe du Pr Inouye en 1990 (27) (Annexe 1), traduit dans plusieurs langues dont en français (28). Selon une revue systématique de *Morandi et al.*, la CAM est un des meilleurs outils pour le diagnostic de syndrome confusionnel avec troubles cognitifs chroniques, bien que le niveau de preuve soit faible (15,29).

Sa version simplifiée le *brief-CAM* (bCAM) s'est maintenant imposée pour le dépistage du syndrome confusionnel notamment aux urgences. Le temps de passation est court mais il nécessite un entraînement avant sa réalisation au risque de perdre en sensibilité (29).

D'autres outils de dépistage existent, comme le 4 'A's Test (4AT) ou le Delirium Triage Screen (DTS). Le 4AT possède de bonnes sensibilité et spécificité notamment pour la population gériatrique et pour la population ayant des troubles cognitifs (29). Quant au DTS, il présente une excellente sensibilité et une spécificité modérée quand il est utilisé par des médecins ou des assistants de recherche (26).

Certaines études ont également évalué l'utilisation en deux étapes du DTS suivi du bCAM chez des opérateurs entraînés et ont constaté une amélioration de la reconnaissance d'un syndrome confusionnel (29).

Bien que différents outils de dépistage du syndrome confusionnel existent, la majorité des évaluations se fait de manière subjective par les soignants et la plupart des professionnels de santé ne font pas de dépistage systématique du syndrome confusionnel (26) ce qui favorise le sous-diagnostic de cette pathologie.

3.3 Absence d'outils de dépistage des causes d'un syndrome confusionnel

Comme vu précédemment, le syndrome confusionnel est fréquent chez les populations âgées et fragiles et peut être déclenché par des états de stress ou d'agression parfois minimes. Le facteur déclenchant peut être unique et de faible intensité chez les patients ayant le plus de facteurs favorisants ou être composé d'une succession d'évènements chez les patients les plus robustes. Pour certains patients le syndrome confusionnel peut parfois être le seul signe d'une perturbation clinique (15).

Par ailleurs, il a été discuté en amont que le repérage rapide des causes déclenchantes, afin de pouvoir agir le plus vite sur celles-ci pour atteindre un retour à l'état antérieur du patient, est l'aspect le plus important de la prise en charge d'un syndrome confusionnel. Pourtant, l'étude conduite par *Magny et al.* a montré que même quand le syndrome confusionnel est diagnostiqué, il est fréquent que des facteurs précipitants ne soient pas reconnus lors de la première évaluation du patient mais plus tardivement (7).

Tout retard diagnostic augmente la fréquence et la sévérité des complications : perte de l'indépendance fonctionnelle, risque accru de chutes, survenue d'escarres, complications infectieuses et mortalité augmentée. Ces complications entraînent la prolongation des durées de séjour hospitalier, l'augmentation de la charge en soins et le recours plus fréquent à des explorations diagnostiques associées à ces complications (30).

Plusieurs outils de repérage du diagnostic de syndrome confusionnel sont disponibles, cependant il n'existe à l'heure actuelle aucun outil d'aide au dépistage des causes de syndrome confusionnel du sujet âgé.

Il a donc été développé par un groupe d'expert un outil sous forme de liste de contrôle, ou check-list, avec pour objectif d'aider le praticien à trouver les causes les plus fréquentes de syndrome confusionnel chez un patient âgé atteint. En effet, les check-lists ont déjà prouvé leur efficacité sur la diminution de la mortalité et des complications notamment en chirurgie (31,32) et ont l'avantage d'être rapides à réaliser. Le groupe qui a élaboré la check-list comprenait des spécialistes en gériatrie, médecine interne, médecine d'urgence et neurologie. Les experts ont suivi une méthode Delphi modifiée pour arriver par consensus à l'élaboration de la checklist.

Au verso de chaque check-list figure un rappel de la définition du syndrome confusionnel selon la CAM, les principaux facteurs favorisant des syndromes confusionnels et les principaux facteurs prédisposants.

L'étude présentée dans le cadre de cette thèse est une analyse intermédiaire évaluant la validité de la check-list d'aide au diagnostic des causes de syndrome confusionnel du sujet âgé. L'objectif principal était de mesurer la reproductibilité de la check-list.

Les objectifs secondaires de l'étude sont l'évaluation de la capacité de discrimination, de la faisabilité en pratique courante et du ressenti des cliniciens.

1 : Matériel et méthodes

1.1 Type d'étude

L'étude présentée dans le cadre de cette thèse est une analyse intermédiaire appartenant à l'étude princeps IMDE-Val.

Il s'agit d'une étude observationnelle, transversale et multicentrique dont l'objectif est la validation d'une nouvelle check-list d'aide au diagnostic initial des causes de syndrome confusionnel chez des sujets âgés en étant atteint.

1.2 Lieu de l'étude

Cette étude est multicentrique. Les différents centres ayant participé aux inclusions sont :

- Le service de Gériatrie Aiguë Polyvalente de l'hôpital Charles Foix à Ivry-sur-Seine, dirigé par le Professeur E. Pautas.
- L'Unité de Gériatrie Aiguë à orientation cardiologique et neurologique de l'hôpital Charles Foix à Ivry-sur-Seine, dirigée par le Professeur J. Belmin.
- Le Service d'Accueil des Urgences de l'hôpital Beaujon à Clichy, dirigé par le Docteur M. Gay.
- Le service de Court Séjour Gériatrique de l'hôpital Casanova à Saint-Denis, dirigé par le Docteur T. Boughalem.

L'étude principale IMDE-Val se poursuit également dans d'autres centres notamment dans les services d'Accueil des Urgences des hôpitaux de La Pitié Salpêtrière, de Saint-Antoine et de Tenon.

1.3 Durée de l'étude

Les inclusions réalisées dans le cadre de cette étude ont eu lieu de manière prospective du 30 mars 2021 au 30 mars 2022.

1.4 Patients concernés

1.4.1 Population étudiée

L'étude porte sur une population âgée de 65 ans et plus, arrivant depuis le lieu de résidence (domicile personnel, résidence assistée, établissement d'hébergement pour personnes âgées).

Les patients analysés devaient présenter un syndrome confusionnel à l'arrivée à l'hôpital, dans un service d'urgence ou d'hospitalisation aiguë.

1.4.2 Critères d'inclusion

Les critères d'inclusions sont :

- Un âge supérieur ou égal à 65 ans au moment de l'inclusion.
- La présence d'un syndrome confusionnel au moment de l'inclusion selon les critères de la CAM (26,27).

La CAM est définie par la présence nécessaire d'un début aigu dont les symptômes peuvent fluctuer et d'un trouble de l'attention. Il faut également que le patient ait soit une désorganisation de la pensée, soit une altération de l'état de conscience ou de vigilance. Ces deux derniers critères peuvent aussi être présents simultanément.

Le syndrome confusionnel peut être le motif principal de consultation ou un diagnostic secondaire mais il doit nécessairement être présent lors du premier examen du patient à l'hôpital.

1.4.3 Critères de non-inclusion

Les patients éligibles ne sont pas inclus dans l'étude si :

- Un transfert a eu lieu d'un autre service hospitalier (hors service des urgences ou Unité d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD)).
- L'inclusion est réalisée 48h après la première évaluation médicale.
- Le diagnostic initial de syndrome confusionnel n'est pas confirmé.
- Le patient est en situation de fin de vie au moment de l'inclusion.
- Le patient refuse la participation à l'étude.

Du fait de la nature de la pathologie étudiée, il n'est pas toujours possible d'obtenir immédiatement la non-opposition du patient. Celle-ci est alors recherchée auprès de ses proches ou est obtenue à distance du syndrome confusionnel quand le patient est à nouveau en mesure d'exprimer ses choix. Une notice d'information est remise au patient ou à ses proches.

1.5 Objectifs de l'étude

1.5.1 Critère de jugement principal

Le principal objectif de l'étude est la validation d'une check-list créée pour le repérage et le diagnostic précoce des causes de syndrome confusionnel en condition réelles d'utilisation. Pour ce faire, il est évalué la reproductibilité inter-observateur de la check-list.

La reproductibilité, c'est-à-dire l'accord des cliniciens remplissant la check-list, est mesurée en comparant les items cochés de chaque check-list. Celle-ci est complétée pour chaque patient par deux évaluateurs différents, indépendamment l'un de l'autre et en parallèle, après évaluation médicale du patient inclus. Les évaluateurs peuvent être des médecins ou des internes en médecine.

La reproductibilité a été mesurée pour chacun des 5 groupes de causes de syndrome confusionnel évalués par la check-list : infection, trouble hydro-électrolytique, médicament, pathologie neurologique, autres pathologies aiguës. Un classement global est ensuite aussi fait en fonction du nombre de cases communes cochées :

- L'accord est parfait si tous les éléments cochés correspondent entre les deux exemplaires.
- L'accord est partiel si plus de 90% des éléments cochés sont égaux (c'est à dire une différence d'un ou deux item(s) maximum).
- Il y a désaccord si moins de 90% des éléments cochés correspondent entre les deux check-lists (c'est-à-dire une différence de trois ou plus des 28 éléments cochés).

1.5.2 Critères de jugement secondaires

Les objectifs secondaires de l'étude sont l'évaluation de la capacité de discrimination de la check-list et sa faisabilité dans la pratique réelle.

Pour évaluer la capacité de discrimination de la check-list, la comparaison des facteurs précipitants retrouvés des deux check-lists est faite avec le compte rendu final d'hospitalisation du patient inclus. Le ou les diagnostics finaux retrouvés dans le compte rendu final servent de diagnostic de référence.

Pour évaluer la faisabilité, chaque participant est invité à remplir au moins une fois un questionnaire d'évaluation de la check-list. Ce questionnaire, bref, recueille le temps nécessaire pour remplir la check-list, le ressenti de sa facilité d'utilisation et l'aide éventuelle pour le repérage des causes de syndrome confusionnel auxquelles le praticien n'avait pas pensé. Un emplacement est prévu pour tout commentaire de la part des participants.

1.6 Recueil des données

1.6.1 Documents nécessaires

Au moment de l'inclusion des patients, il est demandé aux deux évaluateurs de remplir la check-list testée (Annexe 2) ainsi que le questionnaire de faisabilité associé (Annexe 3). Les participants doivent remplir au minimum une fois le questionnaire.

Pour chaque patient inclus, le compte rendu final d'hospitalisation est récupéré en guise de référence pour la comparaison avec les résultats de la check-list.

1.6.2 Déroulement de l'étude

Pour inclure un patient dans l'étude, celui-ci doit alors être âgé de plus de 65 ans et présenter un syndrome confusionnel.

Après s'être assuré de l'absence de critères de non-inclusion, chacun des deux évaluateurs réalise de façon individuelle un examen clinique et recueille les résultats biologiques et radiologiques nécessaires. Sans se concerter, les évaluateurs remplissent chaque check-list en cochant toutes les cases ainsi que le questionnaire associé si c'est leur première participation à l'étude.

Les patients sont normalement hospitalisés pour la prise en charge de leur syndrome confusionnel. A l'issue de l'hospitalisation, les comptes rendus d'hospitalisation (CRH) sont récupérés et les diagnostics finaux retenus comparés à ceux retrouvés dans les check-lists. Les caractéristiques démographiques et principaux antécédents des patients sont également renseignés.

1.6.3 Choix des critères de la check-list

Les différents items de la check-list ont été définis à partir de plusieurs études, notamment de l'étude de *Magny et al.* en 2018 recherchant les facteurs de risque prédisposants et précipitants de syndrome confusionnel (7). Les 5 catégories précédemment citées (infection, trouble hydro-électrolytique, médicament, pathologie neurologique aiguë et autres pathologies aiguës) ont été créées avec dans chacune d'elles des items cliniques, biologiques ou radiologiques à rechercher par les cliniciens. Le consensus sur les différents items de chaque catégorie a été obtenu par un accord d'experts.

1.7 Analyse statistique

1.7.1 Calcul de la taille de l'échantillon

Au sein de l'étude principale IMDE-Val, il a été calculé que 85 patients seront nécessaires pour détecter un coefficient kappa statistiquement significatif de 0,70 ou plus, avec une puissance de 80%. Pour le calcul, il était estimé que 70% ou plus des check-lists remplies seront positives à au moins un élément. Il a été retenu un coefficient Kappa = 0,40 comme hypothèse nulle et un test bilatéral.

1.7.2 Analyse intermédiaire

Dans le cadre de cette thèse, une étude intermédiaire a été réalisée sur 47 patients, soit plus de la moitié de l'effectif total attendu.

1.7.3 Méthodes statistiques

L'évaluation du critère de jugement principal, c'est-à-dire de la reproductibilité de la check-list, est faite à l'aide d'un test kappa.

La capacité de discrimination de la check-list pour identifier les facteurs précipitants du syndrome confusionnel est mesurée en estimant la sensibilité et la spécificité avec les intervalles de confiance associés, pour chaque groupe principal de facteurs précipitants retrouvés (infection, trouble hydro-électrolytique, médicament, affection neurologique aiguë et autres maladies aiguës). Les diagnostics de référence utilisés sont ceux établis par les médecins référents du patient à la fin de son hospitalisation en court séjour, retrouvés dans les comptes rendus d'hospitalisation.

Les données sur la faisabilité d'un usage de la check-list en situation réelle et l'utilité ressentie par les médecins qui l'ont utilisée, sont résumées en utilisant des nombres et des proportions pour les variables qualitatives, des moyennes et des intervalles de confiance pour les variables quantitatives.

Tous les tests sont bilatéraux et le seuil de signification est fixé à 0,05. Le logiciel STATA (version 13.1 SE, StataCorp LP, Texas, USA) a été utilisé pour le traitement des données et les calculs statistiques.

1.7.4 Gestion des perdus de vue

Seule l'analyse des cas disponibles est réalisée. Les patients inclus sont analysés si toutes les données nécessaires, c'est-à-dire si les deux check-list remplies par deux médecins différents sont obtenues.

1.8 Éthique

L'étude IMDE-Val (pour « Improving Management of Delirium in Elderly – Validation ») à laquelle cette thèse appartient est une recherche non interventionnelle impliquant la personne humaine. Elle a été autorisée par le Comité de Protection des Personnes d'Île-de-France II dans sa séance du 12/07/2021 et a été déclaré à la Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL).

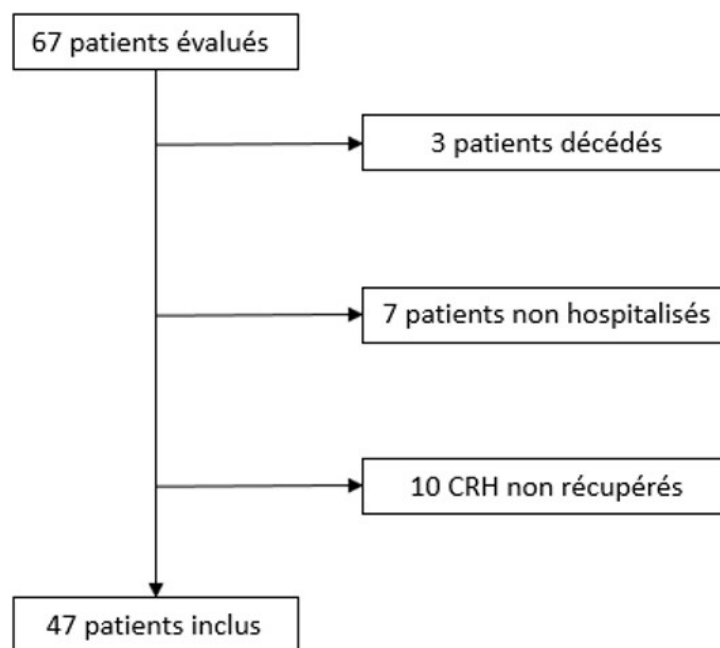
Afin de confirmer la non-opposition du patient, une notice d'information est remise au patient ou aux proches lors de l'inclusion des patients. L'information orale de la participation à l'étude est délivrée soit au patient lorsque le patient a retrouvé son état de base, soit à la personne de confiance ou aux proches du patient.

2 : Résultats

2.1 Caractéristiques des patients inclus

2.1.1 Diagramme de flux

Figure 1 : diagramme de flux



CRH = compte rendu d'hospitalisation

Sur 67 patients évalués, c'est-à-dire dont les check-lists ont été remplies par deux évaluateurs, 20 patients n'ont pas été inclus définitivement. Parmi ces derniers, 7 patients sont rentrés à domicile après leur prise en charge aux urgences ou à l'unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD). Pour 10 patients, les comptes rendus d'hospitalisation (CRH) n'ont pu être récupérés. Enfin, 3 patients sont décédés avant la fin de leur séjour hospitalier.

Au total, 47 patients ont été inclus dans l'étude, soit un peu plus de la moitié de l'effectif total attendu.

2.1.2 Caractéristiques socio-démographiques et antécédents médicaux

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques et antécédents médicaux des patients

Données	Nombre (%), N = 47
Caractéristiques socio-démographiques	
Age, années : moyenne (écart-type)	83 (8,6)
Sexe	
Féminin	27 (57,45%)
Masculin	20 (42,55%)
Provenance	
Domicile	44 (93,62%)
EHPAD	3 (6,38%)
Vit seul	
Oui	21 (44,68%)
Non	26 (55,32%)
Antécédents médicaux	
Antécédent de troubles cognitifs	14 (29,79%)
Evaluation médicale faite	6 (42,86%)
Spécialiste ayant évalué le patient	
Médecin généraliste	1 (16,67%)
Gériatre	4 (66,67%)
Neurologue	1 (16,67%)
Diagnostic retrouvé	6 (42,86%)
Antécédent de maladie vasculaire cérébrale	10 (21,28%)
AVC	7 (70,00%)
AIT	1 (10,00%)
Hémorragie intra cérébrale	2 (20,00%)

Suite

Antécédent d'autres maladies neurologiques	4 (8,51%)
Maladie de Parkinson	3 (75,00%)
Epilepsie	0
Tumeur cérébrale	0
Hématome sous dural	0
Autre : sclérose en plaque	1 (25,00%)
Antécédent de maladie psychiatrique	6 (12,77%)
Dépression	5 (83,33%)
Anxiété	0
Autre : psychose hallucinatoire chronique	1 (16,67%)

EHPAD = Établissement d'Hébergement pour les Personnes Âgées Dépendantes

AVC = Accident Vasculaire Cérébral

AIT = Accident ischémique Transitoire

L'âge moyen des patients inclus est de 83 ans. Le patient inclus le plus jeune est âgé de 66 ans et le plus âgé de 99 ans. Cinquante-sept pour cent des patients inclus sont des femmes. Les patients inclus proviennent majoritairement du domicile (94%) tandis que 3 patients seulement habitent en EHPAD. Aucun patient ne vit en foyer ou dans un autre type de logement. La moitié des patients vivent accompagnés (55%). Parmi les 44 patients inclus vivant à domicile, 21 (45%) vivent seuls.

Il est noté l'absence d'antécédents médicaux neurologiques connus pour 19 patients (40%). Pour ceux avec des antécédents, la principale comorbidité présente est la pathologie neurocognitive (30%). Une maladie neurovasculaire cérébrale est retrouvée pour 21% des patients inclus, une pathologie psychiatrique pour 13%. Enfin, la catégorie autres maladies neurologiques concerne 9% des patients inclus.

Quatorze patients présentent un antécédent de troubles cognitifs avec une légère majorité d'hommes. Parmi les 14 patients, 6 ont eu une évaluation médicale et un diagnostic posé. Une démence vasculaire a été diagnostiquée pour 3 patients, une démence neurodégénérative pour 2 patients et 1 patient possède l'addition de ces deux pathologies.

Une pathologie neurovasculaire cérébrale est retrouvée chez 10 patients avec en premier lieu l'accident vasculaire cérébral (AVC) présent chez 70% des patients. Deux patients ont un antécédent d'hémorragie cérébrale et 1 patient un antécédent d'accident ischémique transitoire (AIT).

Parmi les antécédents psychiatriques retrouvés chez 6 des patients inclus, dont une majorité de femmes, 5 présentent un syndrome dépressif et 1 patient a une psychose hallucinatoire chronique.

Enfin, 3 patients inclus présentent une maladie de Parkinson et 1 patient inclus est atteint de sclérose en plaque.

2.2 Evaluation de la validité de la check-list

2.2.1 Prévalence des différents facteurs précipitants retrouvés

Tableau 2 : Prévalence des différents facteurs précipitants de syndrome confusionnel

	Patients N = 47	Prévalence % (IC 95%)
Infection	27	57,5 (42,2-71,7)
Trouble hydroélectrolytique	15	31,9 (19,1-47,1)
Médicament	9	19,2 (9,2-33,3)
Pathologie neurologique aiguë	12	25,5 (13,9-40,3)
Autre pathologie aiguë	19	40,4 (26,4-55,8)

IC 95% = intervalle de confiance au 95%

Plus de la moitié des patients inclus présentent une infection (57,5%). Un trouble hydroélectrolytique est rapporté pour 31,9% des patients. Une affection appartenant à la catégorie autre pathologie aiguë est notée pour 40,4% des patients inclus. La prévalence de la pathologie neurologique aiguë est de 25,5% et celle de l'iatrogénie à 19,2%.

Il a été retrouvé sur les 47 patients inclus 1,78 facteurs précipitants en moyenne. Pour 2 patients soit 4% de l'effectif, aucun facteur précipitant n'a été retrouvé à l'issue de l'hospitalisation.

2.2.2 Reproductibilité de la check-list

La concordance globale entre les deux check-lists est complète dans seulement 10,6% des patients, partielle chez 29,8% et mauvaise (c'est-à-dire plus de 3 items de la check-list évalués différemment) chez 59,6% des patients.

Tableau 3 : Concordance inter-individus de la check-list pour dépister la présence des principaux facteurs précipitants de syndrome confusionnel, par groupe

	Infection	Trouble hydro-électrolytique	Médicament	Pathologie neurologique aiguë	Autre pathologie aiguë
Prévalence, %	57,5	31,9	19,2	25,5	40,4
Accord observé, %	91,5	83,0	83,0	85,1	80,8
Accord attendu (pure chance), %	71,8	56,5	66,5	53,2	55,6
Kappa, valeur (\pm SE)	0,69 (\pm 0,15)	0,61 (\pm 0,15)	0,49 (\pm 0,15)	0,68 (\pm 0,15)	0,57 (\pm 0,14)

SE = erreur standard

Note : Interprétation classique des valeurs de Kappa (33):

Valeurs entre -1 (désaccord total), 0 (accord égal au pur hasard) et 1 (accord total)

< 0	Grand désaccord
0.00 – 0.20	Accord très faible
0.21 – 0.40	Accord faible
0.41 – 0.60	Accord moyen
0.61 – 0.80	Accord satisfaisant
0.81 – 1.00	Accord excellent

La reproductibilité inter-individus mesurée par le coefficient kappa pondéré, montre un kappa pondéré à 0,69 dans la catégorie infection donc satisfaisant. Le coefficient kappa pondéré est également satisfaisant dans les catégories pathologie neurologique aiguë (0,68) et trouble hydroélectrolytique (0,61). On retrouve un coefficient kappa pondéré moyen dans la catégorie autre pathologie aiguë (0,57) et dans la catégorie médicament (0,49). Aucune des catégories ne montre un accord excellent.

2.2.3 Concordance des items de la catégorie infectieuse

Afin d'explorer les types d'items ayant le plus fréquemment une discordance entre les évaluateurs, il a été analysé individuellement chacun des items inclus dans le groupe « infection ». Ce groupe a le plus d'items et combine des items issus de l'anamnèse, de l'examen clinique et des examens complémentaires.

Tableau 4 : Concordance inter-individus des items de la catégorie infection de la checklist

Item	Prévalence (Check-list 1) %	Accord observé %	Accord attendu (pure chance) %	Kappa Valeur (\pm SE)
Fièvre	34,1	83,0	56,5	0,61 (\pm 0,15)
Symptômes mictionnels	14,9	89,4	73,1	0,60 (\pm 0,15)
Toux, dyspnée, crachats	27,7	89,4	59,0	0,74 (\pm 0,15)
Auscultation pulmonaire anormale	27,7	80,8	60,9	0,51 (\pm 0,15)
Bandelette urinaire : positive	14,9	76,6	67,2	0,29 (\pm 0,14)
Imagerie pulmonaire : foyer	12,8	87,2	77,7	0,43 (\pm 0,15)
Biologie : syndrome inflammatoire	66,0	89,4	55,7	0,75 (\pm 0,15)

SE = erreur standard

La concordance au sein de la catégorie infection varie en fonction des items évalués.

Elle est satisfaisante pour l'item fièvre avec un coefficient kappa à 0,61. Elle l'est également pour les items syndrome inflammatoire biologique (0,75) et toux, dyspnée, crachats (0,74). Le coefficient kappa est moyen pour la catégorie symptômes mictionnels (0,60), pour l'auscultation pulmonaire anormale (0,51) et pour la recherche de foyer pulmonaire à l'imagerie (0,43). La concordance est mauvaise pour l'interprétation de la bandelette urinaire (0,29).

2.3 Evaluation des critères de jugement secondaires

2.3.1 Capacité de discrimination de la check-list

Tableau 5 : Valeur diagnostique de la check-list pour le dépistage des principaux facteurs précipitants du syndrome confusionnel, par groupe

	Infection	Trouble hydro-électrolytique	Médicament	Pathologie neurologique aiguë	Autre pathologie aiguë
Prévalence, %	57,5	31,9	19,2	25,5	40,4
Faux positifs, %	30,8	57,8	50,0	54,3	41,9
Faux négatifs, %	0	10,0	10,8	13,6	31,8
Sensibilité, %	100	90,0	55,6	66,7	33,3
Spécificité, %	40,0	42,2	86,8	72,9	67,1
Rapport de vraisemblance (+) (LR+)	1,67	1,56	4,22	2,46	1,01
Rapport de vraisemblance (-) (LR-)	< 0,0001	0,24	0,51	0,46	0,99
Aire sous la courbe ROC, valeur (IC 95%)	0,70 (0,62-0,78)	0,66 (0,57-0,74)	0,71 (0,59-0,84)	0,70 (0,59-0,80)	0,51 (0,39-0,61)

LR = Likelihood Ratio

Notes : Les diagnostics finaux établis pour chaque patient à la fin de son séjour hospitalier en soins aigus ont été pris comme diagnostic de référence (« gold standard »). Toutes les check-list remplies (2 pour chaque patient) ont été incluses dans le calcul.

On retrouve une très bonne sensibilité dans les catégories infection (100%) et trouble hydro-électrolytique (90%). En revanche, la spécificité est pauvre dans ces deux catégories, respectivement à 40% et 42%.

La sensibilité est cependant mauvaise pour les catégories pathologie neurologique aiguë (67%), médicament (56%) et autre pathologie aiguë (33%).

La spécificité est de 87% pour la catégorie médicament et son rapport de vraisemblance positif est faible à 4,2.

2.3.2 Faisabilité de la check-list

Tableau 6 : Données du questionnaire d'évaluation de la check-list

Caractéristiques	Données, N =55 (%) (IC95%)
Spécialité de l'évaluateur	
Gériatre	12 (21,82) (11,81-35,01)
Médecine d'urgence	24 (43,64) (30,30-57,68)
Médecine générale	17 (30,91) (19,14-44,81)
Médecine interne	2 (3,64) (0,44-12,53)
Grade de l'évaluateur	
Interne	28 (50,91) (37,07-64,65)
CCA / Assistant	3 (5,45) (1,14-15,12)
Praticien Attaché	4 (7,27) (2,02-17,59)
Praticien Hospitalier	20 (36,36) (23,81-50,44)
MCU-PH / PU-PH	0
Temps utilisé, minutes (écart-type)	4 (3,5)
Facilité d'utilisation	
Pas du tout	2 (3,64) (0,44-12,53)
Plutôt difficile	1 (1,82) (0,05-9,72)
Ni facile, ni difficile	2 (3,64) (0,44-12,53)
Plutôt facile	24 (43,64) (30,30-57,68)
Très facile	26 (47,27) (33,65-61,20)
Identification d'autres causes	
Non, pas du tout	5 (9,26) (3,08-20,30)
Non, je ne crois pas	31 (57,41) (43,21-70,77)
Je ne sais pas	5 (9,26) (3,08-20,30)
Oui, je pense	10 (18,52) (9,25-31,43)
Oui, c'est certain	3 (5,56) (1,16-15,39)
<i>Absence de réponse</i>	1

Suite

Utilisation en pratique estimée	
Pas du tout	3 (5,56%) (1,16-15,39)
Peu souvent	13 (24,07%) (13,49-37,64)
Ni trop, ni trop peu	13 (24,07%) (13,49-37,64)
Assez souvent	22 (40,74%) (27,57-54,97)
Très souvent	3 (5,56%) (1,16-15,39)
<i>Absence de réponse</i>	<i>1</i>

CCA = chef de clinique assistant

MCU-PH = maître de conférences universitaire - praticien hospitalier

PU-PH = professeur des universités - praticien hospitalier

2.3.2.1 Caractéristique des évaluateurs

Les évaluateurs ont rempli au total 55 questionnaires évaluant le ressenti de la check-list.

Presque la moitié des évaluateurs sont urgentistes (44%), 17 sont médecins généralistes, 12 sont gériatres et 2 sont internistes.

La moitié des questionnaires ont été remplis par des internes en médecine. Vingt évaluateurs sont Praticiens Hospitaliers. Quelques questionnaires ont été remplis par des Chefs de Clinique Assistant (CCA) ou Assistants (3) et des Praticiens Attachés (4). Aucun questionnaire n'a été rempli par un médecin hospitalo-universitaire.

Parmi les internes, 10 sont en médecine générale, 8 sont en gériatrie, 8 aux urgences, 2 sont en médecine interne.

Parmi les praticiens hospitaliers, 15 sont urgentistes, 3 sont généralistes, et 2 sont gériatres. Les 3 CCA et assistants ayant rempli le questionnaire sont de spécialité médecine générale.

2.3.2.2 Temps moyen pour la réalisation de la check-list

Le temps moyen pour remplir la check-list est de 4 minutes. Le temps le plus court est de 1 minute et le plus long notifié sur un questionnaire est de 20 minutes.

2.3.2.3 Ressenti subjectif sur l'utilité de la check-list

Une majorité d'évaluateurs a trouvé la check-list facile d'utilisation : 24 personnes l'ont trouvée plutôt facile et 26 très facile. A noter que 2 évaluateurs ne l'ont pas du tout trouvée facile mais aucun commentaire n'a été laissé. Un des évaluateurs est un praticien attaché et l'autre est un interne, tous deux urgentistes.

Plus de la moitié des évaluateurs (57%) ne pense pas que la check-list les a aidés à trouver des causes auxquelles ils n'avaient pas pensé dont 71% étaient des internes. La check-list n'a pas du tout aidé à trouver de causes supplémentaires pour 5 évaluateurs, 4 médecins et 1 interne. Pour 10 évaluateurs, d'autres causes ont été trouvées grâce à la check-list. Parmi eux, la moitié sont internes et l'autre médecins. Trois médecins, 1 urgentiste et 2 généralistes, sont certains que la check-list les a aidés à trouver d'autres causes.

Vingt-deux évaluateurs soit 41% de l'effectif pensent utiliser souvent la check-list en pratique. Dix sont praticiens hospitaliers et 12 sont internes. Trois évaluateurs pensent l'utiliser très souvent, parmi eux 2 praticiens hospitaliers et 1 interne. Trois évaluateurs praticiens hospitaliers, un gériatre, un urgentiste et un médecin généraliste, ne pensent pas du tout utiliser la check-list dans la pratique courante. Un quart des évaluateurs ne pensent pas l'utiliser et un autre quart pense ne l'utiliser ni trop ni trop peu.

Parmi les urgentistes ayant rempli le questionnaire : 39% ne pensent pas l'utiliser souvent, 26% pensent l'utiliser assez souvent, 30% ni trop ni trop peu. Un urgentiste ne pense pas du tout l'utiliser. Cinquante-six pour cent des urgentistes pensent ne pas avoir eu besoin de la check-list pour penser aux causes de confusion aiguë et 3 d'entre eux en sont certains.

Parmi les gériatres, 60% pensent utiliser la check-list assez souvent.

2.3.2.4 Commentaire des utilisateurs

Sur les 55 questionnaires remplis, 8 commentaires ont été écrits.

Un des commentaires retrouvés par un médecin praticien hospitalier généraliste est *“la catégorie la plus utile à mon avis est la catégorie “médicaments” dont j’ignorais que certains étaient confusiogènes”*. Un autre commentaire rapporté par un interne de gériatrie est *“bon questionnaire qui permet d’être systématique”*. Un dernier commentaire suggère que la check-list peut être utile pour les internes en début de stage. Deux gériatres praticiens attachés rapportent que le raisonnement de la check-list est finalement appliqué dans la pratique quotidienne.

3 : Discussion

3.1 Résumé des résultats du critère de jugement principal

Cette étude intermédiaire réalisée sur plus de la moitié de l'effectif attendu montre que la concordance entre évaluateurs de la check-list n'est pas parfaite et varie en fonction de la pathologie à dépister. En fonction des catégories étudiées, le coefficient de corrélation kappa est satisfaisant pour les catégories « infection », « pathologie neurologique aiguë » et « trouble hydro-électrolytique ». En revanche, il est moyen pour les catégories « médicament » et « autres pathologies aiguës ».

3.2 Description de la population

La moyenne d'âge de la population est de 83 ans donc représentative d'une population gériatrique. Il y a environ autant de femmes que d'hommes.

Nous pouvons noter la très faible représentativité de la population vivant en EHPAD, seulement 3 patients inclus y provenaient. Pourtant cette population consulte fréquemment aux urgences : selon la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) en 2011 : 1 résident sur 5 y a eu recours (34). De plus, les patients institutionnalisés possèdent une plus grande fragilité cognitive, présente chez environ 1 personne sur 2 (13,35). Nous nous attendions donc à avoir plus de syndrome confusionnel chez les patients âgés institutionnalisés et donc plus d'inclusion de cette population. Il est possible cependant que le syndrome confusionnel chez les patients en EHPAD soit pris en charge sur place s'il n'est pas très sévère ou par d'autres circuits de soins que les urgences hospitalières.

Néanmoins, cette sous représentativité des patients ayant un syndrome confusionnel et provenant d'un EHPAD est retrouvée dans d'autres études (7).

Cette étude intermédiaire souligne aussi le caractère grave d'un syndrome confusionnel. Parmi les 47 patients inclus, 3 sont décédés avant la fin de leur prise en charge, soit 6%. Ces résultats ont été retrouvés dans d'autres études notamment l'étude de *Pompei et al.* qui retrouve un taux de mortalité intra hospitalière à 11% (36).

3.3 Facteurs prédisposants et précipitants

Dans cette étude, il a été mis en évidence un antécédent de troubles cognitifs connus chez 30% des patients. C'est le premier facteur favorisant devant les antécédents de maladie vasculaire cérébrale (21%), les antécédents de maladies psychiatriques (13%) puis les autres pathologies neurologiques (9%). Cette donnée est cohérente avec la littérature car la présence de troubles cognitifs est reconnu comme facteur favorisant de syndrome confusionnel (7,8). A titre d'exemple, l'étude de *Magny et al.* trouve des troubles cognitifs chez 52% des patients et l'étude de *Dani et al.* chez 42% des patients (7,18).

En moyenne, sur les 47 patients inclus, le nombre de facteurs précipitants trouvés est à 1,78 soit presque deux causes de syndrome confusionnel par patient. Pour 4,2% de l'effectif, aucune cause déclenchante de syndrome confusionnel n'a été mise en évidence. Des données similaires sont disponibles dans la littérature, notamment dans l'étude de *Magny et al.* avec en moyenne 1,9 facteur précipitant et l'absence de facteur déclenchant chez 5,3% d'entre eux (7).

Ceci souligne le caractère multifactoriel du syndrome confusionnel du sujet âgé et renforce l'idée d'utiliser une liste exhaustive rappelant les causes les plus fréquentes de syndrome confusionnel du sujet âgé.

La principale cause de syndrome confusionnel mise en évidence est la présence d'une infection. Cette donnée est cohérente avec la littérature, c'est aussi le premier facteur déclenchant pour d'autres études (7,8). De plus, la présence d'une infection est évoquée comme facteur précipitant dans de nombreuses autres études (2,14,30,36).

Les autres étiologies trouvées sont la présence d'autres pathologies aiguës, telles décompensations cardiaques, respiratoires ou douleurs. Puis viennent les catégories trouble hydro-électrolytique, pathologie neurologique aiguë enfin la catégorie médicament.

3.4 Reproductibilité de la check-list

Dans cette étude intermédiaire, la concordance inter-individuelle est complète pour 5 check-lists, partielle pour 14 et mauvaise pour 28.

La reproductibilité de la check-list est satisfaisante pour les catégories infection, trouble hydroélectrolytique et pathologie neurologique. Elle est cependant moyenne pour les catégories médicament et autre pathologie aiguë.

Nous pouvons nous attendre à une meilleure concordance globale car les données proposées dans la check-list relèvent de l'interrogatoire, de l'examen clinique et du recueil biologique et radiologique, critères normalement stables dans le temps entre deux évaluations rapprochées.

Quelques-unes des catégories mélangent des items cliniques, biologiques et radiologiques. Par exemple la catégorie infection évalue à la fois la présence de fièvre qui est un critère objectif ainsi que la présence de toux, crachat ou d'anomalie à l'auscultation pulmonaire qui relèvent de l'examen clinique enfin la présence de signes fonctionnels urinaires qui dépendent de l'interrogatoire du malade. Malgré la multiplicité des items, la concordance inter-individuelle est satisfaisante, bien que non excellente.

Dans le détail de la concordance inter-individuelle de la catégorie infection, de meilleurs résultats sont obtenus avec les items relevant de l'examen clinique par rapport aux interprétations de résultats biologiques ou radiologiques. Ce constat surprenant de prime abord peut s'interpréter par un manque de temps ou de concentration des évaluateurs lors de l'utilisation de la check-list.

La catégorie « autres pathologies aiguës » possède également des critères variés (interrogatoire, examen clinique et paramètres vitaux) néanmoins sa concordance inter-individuelle est moyenne. Pourtant, parmi les items proposés sont présents la décompensation cardiaque et l'insuffisance respiratoire aiguë qui ont une définition syndromique normalement identique pour tous les praticiens.

Il peut être plus difficile de rechercher la douleur particulièrement en cas de syndrome confusionnel car son expression chez les patients confus peut être moins typique, d'autant plus dans les contextes de troubles cognitifs sous-jacents. Des outils existent pour aider les praticiens : des échelles d'hétéro-évaluation de la douleur, Algoplus par exemple (Annexe 4), ont été développés pour pallier à la difficulté du diagnostic de la douleur chez les patients âgés ayant des troubles phasiques ou des troubles cognitifs évolués (37).

La concordance moyenne retrouvée dans la catégorie médicament est plus surprenante, étant donné que la réponse à cette catégorie nécessite la présence d'une ordonnance médicamenteuse ou l'interrogatoire du patient, en fonction de son état cognitif, ou des proches. La notion de modification récente peut être discutée mais une réponse est facilement obtenue par l'interrogatoire des proches ou du médecin traitant. Cependant, les médecins travaillant au sein d'un service d'accueil des urgences n'ont pas forcément toujours accès aux ordonnances du patient ou à son médecin traitant pour avoir des informations précises sur les modifications récentes du traitement.

La concordance inter-individuelle satisfaisante relevée dans la catégorie « pathologie neurologique » peut être expliquée par le fait que les signes cliniques neurologiques proposés sont parlants. Un traumatisme crânien ou des mouvements anormaux seront facilement identifiés par les cliniciens.

3.5 Résultats des critères de jugement secondaires

3.5.1 Capacité de discrimination de la check-list

Nous remarquons pour cette étude intermédiaire une très bonne sensibilité dans la catégorie « infection » et dans la catégorie « trouble hydro-électrolytique » avec un très bon rapport de vraisemblance négatif associé pour la catégorie infection et un rapport de vraisemblance négatif faible pour la catégorie trouble hydroélectrolytique. L'utilisation de la check-list permet de dépister avec force les malades ayant des causes infectieuses à leur syndrome confusionnel.

Comme nous pouvions nous attendre, la spécificité dans ces deux catégories est pauvre mais l'objectif étant de faire un dépistage et non un diagnostic, cela ne va pas à l'encontre de l'utilité de la check-list.

Par ailleurs, dans ces deux catégories nous notons la présence de nombreux faux positifs. Cela peut être problématique notamment dans la catégorie infection où les faux positifs induisent le risque d'initier un traitement antibiotique par excès.

La sensibilité est très pauvre pour la catégorie médicament, ce qui est surprenant car les traitements du patient sont des données présentes sur les ordonnances des patients. Cette moins bonne information sur les traitements pris peut être expliquée par l'absence initiale d'ordonnance fournie par le patient ou les proches à l'arrivée aux urgences. En effet, elles sont souvent récupérées dans un second temps en hospitalisation notamment lors des conciliations médicamenteuses. La faible sensibilité peut également être due à un manque de temps lors de la prise en charge initiale.

Pourtant récupérer ces données rapidement est important car le syndrome confusionnel provoqué par l'iatrogénie est fréquent. Une étude récente de *Pavone et al.* en 2021 montre l'association entre l'utilisation d'opioïdes ou de Propofol en soins critiques et l'apparition d'un syndrome confusionnel les jours suivants (38). Le rôle des médicaments anticholinergiques dans les causes de syndrome confusionnel est établi. La liste des médicaments impliquées est importante, avec entre autres des médicaments pouvant être utilisés chez les sujets âgés tels les antidouleurs, les antidépresseurs, les neuroleptiques ou même les médicaments cardioprotecteurs (7,14,39).

A contrario, la spécificité pour la catégorie médicament est bonne, avec un rapport de vraisemblance modéré. Ceci laisse à penser que lorsque la cause médicamenteuse est trouvée elle est en partie explicatrice du syndrome confusionnel. Cette hypothèse conforte l'importance de l'enquête pharmacologique rapide.

Pour ce qui est des catégories « autres pathologies » et « pathologie neurologique aiguë », la sensibilité et la spécificité sont moyennes à mauvaises. Cela peut remettre en doute l'utilité de ces deux catégories dans la check-list telles que présentées actuellement. A fortiori pour la catégorie « autres pathologies », qui possédait de plus une reproductibilité inter-individuelle moyenne. Il serait intéressant de travailler sur les critères cliniques recherchés pour voir si les définitions sont suffisamment consensuelles ou bien de modifier les pathologies recherchées.

Par ailleurs, la recherche de certains items tels que la douleur ou la consommation éthylique peut être moins spontanément réalisée aux urgences. Comme vu précédemment, la douleur peut avoir une expression modifiée d'où l'utilisation d'échelles d'hétéroévaluation de la douleur. De plus les manifestations atypiques de la douleur chez les sujets âgés sont probablement plus facilement reconnues et donc reportées dans les services spécialisés en gériatrie plutôt que dans les autres services comme les urgences.

Concernant la consommation ou le sevrage éthylique, il est possible que sa recherche soit moins réalisée chez la personne âgée due à une possible minimisation de leur consommation éthylique par les soignants et proches. Pourtant, celle-ci augmente de façon régulière avec l'âge, pouvant être présente chez 40% des personnes de plus de 65 ans. De plus, selon les études, 6 à 9% des patients âgés admis à l'hôpital seraient dépendants à l'alcool (40). La consommation éthylique est peut-être donc sous-diagnostiquée.

3.5.2 Etude de faisabilité

L'étude de faisabilité de l'utilisation de la check-list a pu être réalisée à partir de 55 questionnaires. Les évaluateurs ont rempli les check-lists en moyenne en 4 minutes et l'ont trouvé majoritairement facile d'utilisation. Par ailleurs, 40% des participants pensent utiliser la check-list en pratique, qu'ils soient médecins ou internes.

Quand on s'intéresse aux urgentistes, une majorité ne pense pas utiliser souvent la check-list et plus de la moitié des spécialistes ne pensent pas avoir eu besoin de la check-list pour penser aux autres causes. Néanmoins, en sachant que le syndrome confusionnel est un diagnostic souvent manqué et que ses causes sont multifactorielles, il aurait été attendu d'avoir de l'intérêt pour une check-list exhaustive aidant à ne pas passer à côté des causes les plus fréquentes.

Au contraire, dans la spécialité de gériatrie, une majorité des participants pensent utiliser la check-list assez souvent, bien que pour la majorité de ces derniers la check-list n'a pas aidé à trouver des causes auxquelles ils n'auraient pas pensé. Cela n'est pas surprenant car l'utilisation systématique d'outils de dépistage et d'évaluation est une pratique beaucoup plus répandue dans la culture gériatrique que dans d'autres spécialités.

3.6 Forces et limites de l'étude

3.6.1 Forces de l'étude

Cette étude est inédite. En effet, c'est pour l'instant la première étude qui s'intéresse à développer une aide pour la recherche des causes de syndrome confusionnel. Étant donné que la morbi-mortalité du syndrome confusionnel est importante et que sa prise en charge porte principalement sur la recherche et le traitement rapide de ses causes, il semble nécessaire de développer cette check-list pour pouvoir agir rapidement sur les facteurs déclenchants.

L'étude intermédiaire réalisée dans le cadre de cette thèse a été multicentrique et pluridisciplinaire. Les hôpitaux participants étant situés dans des départements différents, cela a permis d'avoir une population de patients hétérogènes. De plus, les évaluateurs sont de différentes spécialités et de grade différent ce qui a permis d'avoir des recueils variés et un bon aperçu des utilisateurs potentiels de la check-list.

Par ailleurs, la population étudiée est très similaire à celle retrouvée dans d'autres études, avec des comorbidités neurocognitives pour la majorité et un âge avancé.

Enfin, étant donné la forte prévalence des sujets âgés consultant dans les services d'urgences et les taux importants de diagnostic de syndrome confusionnel manqués, cette check-list permet de mettre en valeur ce syndrome et d'inciter à sa recherche. Même si elle est jugée comme peu utile par les praticiens, en démocratisant son utilisation aux urgences, elle pourrait aussi avoir comme effet de sensibiliser les cliniciens à la recherche d'un syndrome confusionnel donc de diminuer les diagnostics manqués.

3.6.2 Limites de l'étude

Les résultats présentés dans cette étude sont intermédiaires. Cela donne une tendance mais ne permet pas de conclure sur le critère de jugement principal. Cependant, étant donné que plus de 50% de l'effectif attendu a été inclus, des conclusions préliminaires peuvent être établies mais celles-ci pourraient être amenées à changer en fonction de l'inclusion d'un nombre plus élevée de patients.

La catégorie « autres pathologies » présente des valeurs diagnostiques mauvaises. Cette catégorie est peut-être trop vaste en incluant des syndromes cliniques et des symptômes cliniques. De plus, la recherche de syndromes tels l'insuffisance respiratoire ou l'insuffisance cardiaque nécessite l'accord sur une définition établie qui peut ne pas être maîtrisée par tous les praticiens de la même manière. Il serait alors intéressant de définir à nouveau les items de cette catégorie en essayant de réduire les critères recherchés à des signes ou symptômes cliniques, des résultats biologiques ou radiologiques ou des éléments de l'interrogatoire.

Par ailleurs, parmi les centres ayant inclus des patients seul un centre d'accueil des urgences a participé. Cependant l'étude princeps se poursuit dans d'autres centres d'urgences de Paris et de l'Île de France ce qui permettra une meilleure représentativité.

Enfin, le recueil des données via les comptes rendus d'hospitalisation peut parfois être imprécis. Il est fréquent que le syndrome confusionnel ne soit pas le motif principal d'hospitalisation des patients, notamment quand un autre diagnostic a été retrouvé aux urgences. Sa prise en charge et la recherche de ses différentes causes n'est alors pas toujours explicitée au sein des comptes rendus. Le syndrome confusionnel est souvent vu comme un symptôme accompagnateur d'une maladie aiguë, comme une infection ou un traumatisme crânien. Dans ce cas une cause unique au syndrome est retenue et le caractère multifactoriel n'est pas mis en évidence dans les comptes rendus. Cela renforce l'intérêt de l'utilisation de cette check-list notamment pour la recherche des autres causes les plus fréquentes, même quand un premier diagnostic a été retrouvé.

Conclusion

Cette étude intermédiaire, inédite, transversale et multicentrique, met en avant l'utilité d'une check-list d'aide au diagnostic des causes de syndrome confusionnel chez des patients âgés atteints se présentant à l'hôpital. Les résultats présentés, réalisés avec 50% de l'effectif attendu, montrent une bonne reproductibilité pour la recherche de causes infectieuses, de troubles hydro-électrolytiques et des pathologies neurologiques. Cette étude met aussi en évidence une bonne sensibilité pour la détection d'infections et de troubles hydroélectrolytiques. Enfin, la faisabilité de la check-list est satisfaisante car elle se remplit rapidement et les évaluateurs pensent majoritairement l'utiliser souvent en pratique.

Cependant, toutes les catégories évaluées ne possèdent pas une concordance satisfaisante, notamment les catégories médicament et autres pathologies aiguës où la concordance est moyenne. Par ailleurs, la check-list possède une mauvaise sensibilité pour ces catégories : son utilisation pour le dépistage de ces causes semble donc peu utile avec ces résultats préliminaires. Enfin, cette check-list, destinée principalement aux services d'urgences, a suscité peu d'adhésion de la part des urgentistes qui pensent majoritairement l'utiliser peu. Pourtant, ils sont en première ligne face aux patients confus.

Finalement, cette étude dessine la tendance d'une utilité pour la recherche de certaines causes du syndrome confusionnel, notamment les plus fréquentes. De plus, elle met en valeur le caractère multifactoriel du syndrome confusionnel du sujet âgé. Enfin, l'aisance de son utilisation permettrait son utilisation en pratique. Bien qu'il soit nécessaire d'inclure la totalité des patients pour conclure, cet outil semble prometteur mais pourrait nécessiter la révision de certains items.

Bibliographie

1. Hshieh TT, Inouye SK, Oh ES. Delirium in the Elderly. *Clin Geriatr Med.* mai 2020;36(2):183-99.
2. Inouye SK, Westendorp RGJ, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet.* 8 mars 2014;383(9920):911-22.
3. Crocq MA, Guelfi JD. DSM-5: manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2015.
4. Hosker C, Ward D. Hypoactive delirium. *BMJ.* mai 2017;j2047.
5. Maldonado JR. Delirium pathophysiology: An updated hypothesis of the etiology of acute brain failure. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2018;33(11):1428-57.
6. Juraska JM, Lowry NC. Neuroanatomical Changes Associated with Cognitive Aging. In: Pardon MC, Bondi MW, éditeurs. *Behavioral Neurobiology of Aging* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2011 [cité 2 févr 2022]. p. 137-62. (Current Topics in Behavioral Neurosciences; vol. 10). Disponible sur: http://link.springer.com/10.1007/7854_2011_137
7. Magny E, Le Petitcorps H, Pociumban M, Bouksani-Kacher Z, Pautas É, Belmin J, et al. Predisposing and precipitating factors for delirium in community-dwelling older adults admitted to hospital with this condition: A prospective case series. Marengoni A, éditeur. *PLoS ONE.* 23 févr 2018;13(2):e0193034.
8. Han JH, Suyama J. Delirium and Dementia. *Clin Geriatr Med.* août 2018;34(3):327-54.
9. Serafim RB, Bozza FA, Soares M, do Brasil PEAA, Tura BR, Ely EW, et al. Pharmacologic prevention and treatment of delirium in intensive care patients: A systematic review. *J Crit Care.* août 2015;30(4):799-807.
10. Oh ES, Fong TG, Hshieh TT, Inouye SK. Delirium in Older Persons: Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA.* 26 sept 2017;318(12):1161.
11. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, et al. Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit: *Crit Care Med.* janv 2013;41(1):263-306.
12. Choutko-Joaquim S, Tacchini-Jacquier N, Pralong D'Alessio G, Verloo H. Associations between Frailty and Delirium among Older Patients Admitted to an Emergency Department. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra.* 21 juin 2019;9(2):236-49.
13. Mathillas J, Olofsson B, Lövheim H, Gustafson Y. Thirty-day prevalence of delirium among very old people: A population-based study of very old people living at home and in institutions. *Arch Gerontol Geriatr.* nov 2013;57(3):298-304.

14. Maldonado JR. Acute Brain Failure. *Critical Care Clinics*. juill 2017;33(3):461-519.
15. Morandi A, McCurley J, Vasilevskis EE, Fick DM, Bellelli G, Lee P, et al. Tools to Detect Delirium Superimposed on Dementia: A Systematic Review. *J Am Geriatr Soc*. nov 2012;60(11):2005-13.
16. Eeles EMP, White SV, O'Mahony SM, Bayer AJ, Hubbard RE. The impact of frailty and delirium on mortality in older inpatients. *Age and Ageing*. 1 mai 2012;41(3):412-6.
17. Persico I, Cesari M, Morandi A, Haas J, Mazzola P, Zambon A, et al. Frailty and Delirium in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature. *J Am Geriatr Soc*. 2018;66(10):2022-30.
18. Dani M, Owen LH, Jackson TA, Rockwood K, Sampson EL, Davis D. Delirium, Frailty, and Mortality: Interactions in a Prospective Study of Hospitalized Older People. *J Gerontol*. 2018;00(00):4.
19. Fick DM, Steis MR, Waller JL, Inouye SK. Delirium superimposed on dementia is associated with prolonged length of stay and poor outcomes in hospitalized older adults: Delirium Superimposed on Dementia. *J Hosp Med*. sept 2013;8(9):500-5.
20. Witlox J, Eurelings L, de Jonghe J, Kalisvaart K, Eikelenboom P, van Gool W. Delirium in Elderly Patients and the Risk of Post-Discharge Mortality, Institutionalization, and Dementia: A Meta-Analysis. *JAMA*. 28 juill 2010;304(4):133-6.
21. Goldberg TE, Chen C, Wang Y, Jung E, Swanson A, Ing C, et al. Association of Delirium With Long-term Cognitive Decline. *JAMA Neurol*. nov 2020;77(11):1-9.
22. Saczynski JS, Marcantonio ER, Quach L, Fong TG, Gross A, Inouye SK, et al. Cognitive Trajectories after Postoperative Delirium. *N Engl J Med*. 5 juill 2012;367(1):30-9.
23. Hshieh TT, Saczynski J, Gou RY, Marcantonio E, Jones RN, Schmitt E, et al. Trajectory of Functional Recovery After Postoperative Delirium in Elective Surgery. *Ann Surg*. avr 2017;265(4):647-53.
24. Kinchin I, Mitchell E, Agar M, Trépel D. The economic cost of delirium: A systematic review and quality assessment. *Alzheimer's & Dementia*. juin 2021;17(6):1026-41.
25. de la Cruz M, Fan J, Yennu S, Tanco K, Shin S, Wu J, et al. The frequency of missed delirium in patients referred to palliative care in a comprehensive cancer center. *Support Care Cancer*. août 2015;23(8):2427-33.
26. Han JH, Wilson A, Vasilevskis EE, Shintani A, Schnelle JF, Dittus RS, et al. Diagnosing Delirium in Older Emergency Department Patients: Validity and Reliability of the Delirium Triage Screen and the Brief Confusion Assessment Method. *Ann Emerg Med*. nov 2013;62(5):457-65.
27. Inouye SK. Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method: A New Method for Detection of Delirium. *Ann Intern Med*. 15 déc 1990;113(12):941.

28. Laplante J, Cole M, McCusker J, Singh S, Ouimet MA. [Confusion Assessment Method. Validation of a French-language version]. *Perspect Infirm.* oct 2005;3(1):12-4, 16-8, 20-2.
29. De J, Wand APF. Delirium Screening: A Systematic Review of Delirium Screening Tools in Hospitalized Patients. *Gerontologist.* déc 2015;55(6):1079-99.
30. Zarate-Lagunes DM. M. Zarate-Lagunes P.-O. Lang D. Zekry. *Rev Med Suisse.* 2008;6.
31. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AHS, Dellinger EP, et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *N Engl J Med.* 29 janv 2009;360(5):491-9.
32. Hales B, Terblanche M, Fowler R, Sibbald W. Development of medical checklists for improved quality of patient care. *Int J Qual Health Care.* 16 nov 2007;20(1):22-30.
33. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* mars 1977;33(1):159-74.
34. von Lennep F. En EHPAD, les résidents les plus dépendants souffrent davantage de pathologies aiguës [Internet]. *drees.social-sante.gouv.fr.* 2016 [cité 10 avr 2022]. Disponible sur: https://drees-site-v2.cegedim.cloud/sites/default/files/er_989.pdf
35. Les chiffres clés [Internet]. Fondation Médéric Alzheimer. 2017 [cité 10 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.fondation-mederic-alzheimer.org/les-chiffres-cles>
36. Pompei P, Foreman M, Rudberg MA, Inouye SK, Braund V, Cassel CK. Delirium in Hospitalized Older Persons: Outcomes and Predictors. *J Am Geriatr Soc.* août 1994;42(8):809-15.
37. Ratl P, Jouvel E, Pickeringl G, Donnarell L, Nguyenl L, Michell M, et al. Validation of an acute pain-behavior scale for older persons with inability to communicate verbally: Algoplus®. *Eur J Pain.* févr 2011;15(2):198.e1-198.e10.
38. Pavone KJ, Jablonski J, Cacchione PZ, Polomano RC, Compton P. Evaluating Pain, Opioids, and Delirium in Critically Ill Older Adults. *Clin Nurs Res.* mai 2021;30(4):455-63.
39. Ziad A. Usage des médicaments anticholinergiques et fonctions cognitives `` cohorte CONSTANCES '' . *Médecine humaine et pathologie.* 2020;206.
40. Paille PF. Groupe de travail de la SFA et de la SFGG. *Alcoologie et Addictologie.* 2014;36:61-72.

Table des figures

Figure 1 : Diagramme de flux [source : création personnelle].....	29
---	----

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques et antécédents médicaux des patients [source : création personnelle].....	30
Tableau 2 : Prévalence des différents facteurs précipitants de syndrome confusionnel [source : création personnelle].....	32
Tableau 3 : Concordance inter-individus de la checklist pour dépister la présence des principaux facteurs précipitants de syndrome confusionnel, par groupe [source : création personnelle].....	33
Tableau 4 : Concordance inter-individus des items de la catégorie infection de la checklist [source : création personnelle].....	34
Tableau 5 : Valeur diagnostique de la check-list pour le dépistage des principaux facteurs précipitants du syndrome confusionnel, par groupe [source : création personnelle].....	35
Tableau 6 : Données du questionnaire d'évaluation de la check-list [source : création personnelle].....	36

Annexes

Annexe 1 : Version francophone du Confusion Assessment Method (CAM) (28)

L'algorithme diagnostique du CAM*	
Critère 1	Début soudain et fluctuation des symptômes Ce critère est habituellement obtenu d'un membre de la famille ou d'une infirmière et est illustré par une réponse positive aux questions suivantes: Y a-t-il évidence d'un changement soudain de l'état mental du patient de son état habituel? Est-ce que ce comportement (anormal) a fluctué durant la journée, c'est-à-dire, qu'il a eu tendance à être présent ou absent ou à augmenter et diminuer en intensité?
Critère 2	Inattention Ce critère est illustré par une réponse positive à la question suivante: Est-ce que le patient avait de la difficulté à focaliser son attention, par exemple être facilement distrait ou avoir de la difficulté à retenir ce qui a été dit?
Critère 3	Désorganisation de la pensée Ce critère est illustré par une réponse positive à la question suivante: Est-ce que la pensée du patient était désorganisée ou incohérente, telle qu'une conversation décousue ou non pertinente, ou une suite vague ou illogique des idées, ou passer d'un sujet à un autre de façon imprévisible?
Critère 4	Altération de l'état de conscience Ce critère est illustré par n'importe quelle réponse autre que "alerte" à la question suivante: En général, comment évalueriez-vous l'état de conscience de ce patient? (alerte [normal], vigilant [hyper alerte], léthargique [somnolent, se réveille facilement], stupeur [difficile à réveiller], ou coma [impossible à réveiller]).

* Le diagnostic de l'état confusionnel aigu à l'aide du CAM requiert la présence des critères 1, 2 et 3 ou 4.
Traduit de INOUCI, S.K. et al. « Clarifying confusion: the confusion assessment method », *Annals of Internal Medicine*, vol. 113, n° 12, 15 déc. 1990, p. 941-948.
Version française telle qu'elle a été validée dans le cadre de la présente étude

Source : *Laplante et al., 2005, Validation d'une version française de la Confusion Assessment Method*

Annexe 3 : Questionnaire IMDE-Val

Date de naissance : ___/___/___
N° d'anonymisation : _____

Date : ___/___/___

Validation of a new checklist for improving initial diagnosis of causes of delirium in older patients.

Questionnaire

A remplir après avoir complétée la checklist :

1- Vous êtes :

Interne – Chef de clinique ou Assistant – P. Attaché – PH – MCUPH ou PUPH

2- Votre spécialité :

Urgences – Méd. générale – Gériatrie – Méd. Interne – Autre (spécifier) :

3- De combien de temps (aprox.) avez-vous eu besoin pour compléter la checklist ? : __ minutes.

4- L'avez-vous trouvée facile à utiliser ?

Pas du tout | Plutôt difficile | Ni facile ni difficile | Plutôt facile | Très facile
 | | | |

5- Pour ce patient en particulier, pensez-vous que la checklist vous a permis de trouver des causes de confusion aigue auxquelles vous n'auriez pas spontanément pensé ?

Non, pas du tout | Non, je ne crois pas | Je ne sais pas | Oui, je pense | Oui, c'est certain
 | | | |

6- Si cette checklist était introduite dans votre service, pensez-vous que vous l'utiliseriez souvent dans votre pratique de tous les jours ?

Pas du tout | Peu souvent | Ni trop ni trop peu | Assez souvent | Très souvent, tous ces patients
 | | | |

COMMENTAIRES LIBRES (OPTIONNELS) :

Initiales médecin (Nom/prénom) : _ / _ Signature

Source : Etude IMDE-Val

Annexe 4 : Echelle Algoplus (37)



Evaluation de la douleur

Echelle d'évaluation comportementale de la **douleur aiguë** chez la personne âgée présentant des troubles de la communication verbale

Identification du patient

Date de l'évaluation de la douleur/...../...../...../...../...../...../...../...../...../...../...../.....						
Heureh.....h.....h.....h.....h.....h.....						
	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
1 • Visage Froncement des sourcils, grimaces, crispation, mâchoires serrées, visage figé.												
2 • Regard Regard inattentif, fixe, lointain ou suppliant, pleurs, yeux fermés.												
3 • Plaintes « Aie », « Ouille », « J'ai mal », gémissements, cris.												
4 • Corps Retrait ou protection d'une zone, refus de mobilisation, attitudes figées.												
5 • Comportements Agitation ou agressivité, agrippement.												
Total OUI	■ /5		■ /5		■ /5		■ /5		■ /5		■ /5	
Professionnel de santé ayant réalisé l'évaluation	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe						

COPYRIGHT

Source : www.doloplus.fr/lechelle-algoplus

Permis d'imprimer

Vu, le Président de thèse

Université Paris-Est Créteil

Professeur Florence CANOUI-POITRINE

Vu, le Doyen de l'UFR de Médecine

Université de Paris

Professeur Philippe RUSZNIEWSKI

Date :

Vu, la Présidente d'Université de Paris

Professeure Christine CLERICI

Pour la Présidente et par délégation,

Le Doyen Philippe RUSZNIEWSKI

Validation d'une checklist d'aide au diagnostic initial des causes de confusion aiguë chez des personnes âgées arrivant à l'hôpital avec cette pathologie

Résumé :

Contexte : Le syndrome confusionnel aigu est fréquent chez le sujet âgé et est souvent sous-diagnostiqué. Il n'existe pas de traitement pharmacologique efficace, les deux principales actions sont le diagnostic et le traitement rapide de ses causes qui peuvent être multiples chez un même patient. Pour faciliter cette tâche, une liste de contrôle, ou check-list, des facteurs précipitants de confusion aiguë les plus fréquents a été développée. L'objectif de cette étude est de valider l'utilisation de cette check-list chez des sujets âgés se présentant à l'hôpital avec cette pathologie.

Matériels et méthodes : Etude transversale et multicentrique incluant des patients âgés de plus de 65 ans admis dans un service d'accueil des urgences ou de Gériatrie aiguë avec un syndrome confusionnel aigu. Deux médecins ont rempli de façon indépendante la check-list pour chaque patient et ont répondu à un bref questionnaire. Le critère de jugement principal est la reproductibilité inter-observateur mesurée par le coefficient kappa (k). Les critères de jugement secondaires sont : la capacité de discrimination, mesurée par la sensibilité et la spécificité de chacune des 5 catégories de facteurs précipitants étudiés par rapport aux diagnostics médicaux finaux du patient et la faisabilité de la check-list en pratique réelle, évaluée avec le temps moyen de réalisation et le ressenti par les évaluateurs de son utilisation.

Résultats : Dans l'analyse intermédiaire des 47 patients inclus dans l'étude entre mars 2021 et mars 2022 on retrouve en moyenne 1,78 causes de confusion aiguë par patient. La concordance inter-individus est satisfaisante pour les infections (k 0,69), les pathologies neurologiques (k 0,68) et les troubles hydroélectrolytiques (k 0,61). Elle est moyenne pour les médicaments (k 0,49) et le groupe « autres pathologies aiguës » (k 0,57). La sensibilité de la check-list est très bonne pour le diagnostic des infections (100%) et des troubles hydroélectrolytiques (90%) mais mauvaise pour les trois autres catégories : pathologie neurologique (67%), médicaments (56%) et autres pathologies (33%). Les évaluateurs ont rempli la check-list en 4 minutes en moyenne et la majorité d'entre eux (41%) pensent l'utiliser en pratique.

Conclusion : Cette analyse intermédiaire réalisée sur plus de la moitié de l'effectif total prévu montre une bonne reproductibilité de la check-list pour les catégories infection, trouble hydroélectrolytique et pathologie neurologique et une bonne sensibilité pour le diagnostic d'infection et de trouble hydroélectrolytique. Néanmoins, la reproductibilité et la discrimination de la check-list est moins évidente dans les autres catégories. Il sera nécessaire de compléter le nombre de patients prévus pour confirmer ces résultats et envisager l'introduction d'améliorations dans la check-list en conséquence.

Spécialité :

Gériatrie

Mots clés français :

fMeSH : confusion, liste de contrôle, sujet âgé, étiologie

Forme ou Genre :

fMeSH : Dissertation universitaire

Rameau : Thèses et écrits académiques

Université de Paris

UFR de médecine– Site Bichat

16, rue Henri Huchard 75018 Paris