



UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2023

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**L'utilisation du MoCA en médecine générale pour le dépistage
précoce des troubles cognitifs
Etude de faisabilité**

Présentée et soutenue publiquement le 21 Novembre 2023 à 18h00
Au Pôle Formation
par **Cassandre CARTON**

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Luc DEFEBVRE

Asseseurs :

Madame le Docteur Sabine BAYEN

Monsieur le Docteur Marc BAYEN

Directeur de thèse :

Madame le Docteur Sabine BAYEN

Le Serment d'Hippocrate

« Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je promets et je jure de conformer strictement ma conduite professionnelle aux principes traditionnels.

Admise dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'Humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pairs.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes Confrères si j'y manque. »

Sommaire

Table des matières	
Abréviations	6
Résumé	8
Introduction	10
Troubles cognitifs	10
Intérêt du dépistage.....	10
Reconnaissance en médecine générale du dépistage des troubles cognitifs	11
Tests de dépistage des troubles cognitifs.....	11
Comparaison des tests de dépistage des troubles cognitifs.....	13
Objectif de cette étude	14
Matériels et Méthodes	15
Contexte	15
Type d'étude.....	16
Population étudiée.....	16
Critères d'inclusion	16
Critères de non inclusion	16
Critère de jugement principal.....	16
Critères de jugement secondaire.....	17
Recrutement des médecins généralistes	17
Recueil des données	18
Ethique	22
Autorisation d'utilisation de la licence MoCA.....	22
Durée de l'étude	23
Statistiques.....	23
Comment interpréter le test MoCA ?	23
Test d'alternance conceptuelle	24
Le lit	25
L'horloge	26
La dénomination	28
La mémoire immédiate	30
Empan numérique.....	30
La lettre A.....	31

Soustraction	32
La répétition	33
La fluidité verbale	34
Les similitudes	35
Le rappel différé	36
L'orientation	39
Cotation.....	39
Résultats	41
Durée du recueil	41
Réponses obtenues	41
Analyse des résultats	41
Caractéristiques sociodémographiques des médecins généralistes participant à l'étude	42
Dépistage des troubles cognitifs	46
Analyse des tests MoCA	49
Données générales	49
Caractéristiques des patients	49
Durée moyenne de réalisation du test : Critère de jugement principal	51
Difficultés de réalisation : Critères de jugement secondaire	53
Résultats des tests MoCA	57
Critère de jugement principal	59
Critères de jugement secondaire	60
Discussion	61
Résultats	61
Limites	62
Forces	64
Quelques règles à prendre en compte lors du dépistage	66
Quand réaliser le test de dépistage des troubles cognitifs	67
Que faire en cas de test positif au dépistage des troubles cognitifs	67
Perspectives.....	68
Conclusion	70
Bibliographie.....	71
Annexes.....	73
Test MoCA en français version 8.3	74
Certification MoCA	75

Autorisation de la CNIL77

Abréviations

ADL : Activities of Daily Living

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

BEP : Brevet d'Etudes Professionnelles

BTS : Brevet de Technicien Supérieur

CAP : Certificat d'Aptitude Professionnelle

CNAM : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

DMG : Département de Médecine Générale

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agés Dépendantes

FMC : Formation Médicale Continue

GP-COG : General Practitioner Assessment of Cognition

IADL : Instrumental Activities of Daily Living

MG : Médecins généralistes

MIS : Memory Impairment Screen

MMSE : Mini-Mental State Examination

MoCA : Montreal Cognitive Assessment

MSP : Maison de Santé Pluriprofessionnelle

NPI : NeuroPsychiatric Inventory

Se : Sensibilité

Sp : Spécificité

SSR : Soins de Suite et de Réadaptation

UCC : Unité Cognitive Comportementale

VPP : Valeur Prédictive Positive

VPN : Valeur Prédictive Négative

Résumé

Contexte : Le médecin généraliste joue un rôle essentiel dans le dépistage. Il assure un suivi régulier du patient et est le premier acteur devant l'apparition de nouveaux symptômes, dont les troubles cognitifs. Le dépistage précoce d'un trouble cognitif permet un accompagnement précoce du patient et de son aidant. L'âge minimal de l'apparition des troubles cognitifs décrit à l'international se situe entre 50 et 60 ans. Actuellement en France, les tests de dépistage les plus réalisés sont le MMSE et le GP-COG. Le MMSE présente une sensibilité et une spécificité inférieures à celles du MoCA pour le dépistage des troubles cognitifs légers. Le MMSE se réalise en moyenne en 15 minutes.

L'objectif de cette étude était d'étudier la faisabilité du test MoCA au cabinet de médecine générale pour le dépistage précoce des troubles cognitifs. La faisabilité a été fixée par sa durée de réalisation, si elle est inférieure à 15 minutes. L'objectif secondaire était d'évaluer les difficultés éventuelles rencontrées par le médecin ou par le patient lors de la réalisation du test MoCA.

Méthode : Nous avons réalisé une étude quantitative, prospective, de faisabilité. Nous avons recruté des médecins généralistes de la région Hauts de France, pour réaliser des tests MoCA à leurs patients, hommes ou femmes dès 50 ans. Les sujets présentant des troubles cognitifs suspectés ou admis étaient exclus.

Résultats : Nous avons recueilli 61 réponses de médecins généralistes avec un total de 221 tests MoCA réalisés. La durée moyenne de réalisation du test MoCA est de 8 minutes.

Conclusion : Nous montrons que le MoCA est faisable en médecine générale. Le test se réalise sans difficulté particulière pour le médecin dès lors qu'il est formé et expérimenté. Le patient peut présenter des difficultés de l'ordre de la concentration ou liées à des troubles sensoriels.

Introduction

1. Troubles cognitifs.(1),(2)

Les maladies neurodégénératives et les troubles cognitifs qui en découlent concernent l'ensemble de la population dans le monde.

En France, selon une étude de 2019, nous pouvons considérer que plus de trois millions de personnes sont concernées par la maladie d'Alzheimer ou ses apparentées, avec environ 1,2 millions de sujets malades et 2 millions d'aidants.(1) (2)

Il est estimé que ces chiffres ne cesseraient d'augmenter pour atteindre 2 millions de sujets malades en 2050.(1) (2)

A ce jour, il n'existe pas de traitement curable pour aucune de ses maladies neurodégénératives. Habituellement, la maladie s'installe lentement et permet au sujet de rester actif au sein de la société. Une prise en charge précoce d'un point de vue médical et social est primordiale pour permettre au sujet de conserver autant que possible son autonomie.

2. Intérêt du dépistage

Le dépistage consiste à repérer, dans une population saine (asymptomatique), les sujets présentant un risque plus important de présenter une maladie, afin de mettre en œuvre précocement une prise en charge adéquate. (3)

Le médecin généraliste joue un rôle crucial dans le dépistage. Il intervient lors des soins primaires et de premier recours. Il est le premier interlocuteur du patient. Il est régulièrement au contact de ses patients et assure leur suivi. Une réelle relation de

confiance s'établit. Il est alors en première ligne lors de l'apparition de nouveaux symptômes, notamment de troubles cognitifs. Le dépistage précoce d'un trouble cognitif permet un accompagnement précoce du patient et de ses aidants. (4) (5)

Selon la littérature française et internationale, l'âge minimal décrit pour le début des troubles cognitifs se situe entre 50 et 60 ans.(6) Il est alors intéressant de dépister les troubles cognitifs à partir de cette borne inférieure, afin de pouvoir espérer un dépistage précoce.

3. Reconnaissance en médecine générale du dépistage des troubles cognitifs

En France, en médecine générale, il existe une cotation permettant de dépister les troubles cognitifs, une fois par an, par patient. Cette cotation, ALQP006 du montant de 69,12 euros possède une liste limitative de tests utilisables admis par la CNAM.(7)(8) Cependant, la majorité de ces tests sont inconnus des médecins et de ce fait, peu réalisable en médecine de ville.

Le MoCA ne fait pas parti de cette liste limitative à ce jour.

4. Tests de dépistage des troubles cognitifs

Il existe plusieurs tests disponibles pour le dépistage des troubles cognitifs. Le MMSE, GP-COG et MoCA restent les plus connus. (5)

- MMSE

Le test le plus utilisé et connu des médecins généralistes est le MMSE. (5) Selon une étude sur l'utilisation des tests à visée gériatrique, sur les 83 médecins interrogés en Meurthe et Moselle, 48% des médecins utilisent le MMSE. D'un point de vue du réseau

Sentinelles, sur les 505 médecins interrogés, 76 % d'entre eux déclarent utiliser le MMSE.(9)

Le MMSE est recommandé par une conférence de consensus de l'ANAES en février 2000 pour le dépistage des démences. (10) Ce test se réalise en moyenne en 15 minutes (11) dès lors que la personne réalisant le test y est formée. Il est noté sur 30 points et explore différents items tels que la mémoire, l'orientation temporo-spatiale, l'attention, le calcul, le langage et les praxies.(12)

- GP-COG

Le GP-COG est un outil de dépistage créé en 2002 dans le but de l'utiliser en soins primaires c'est-à-dire en médecine générale. Ce test est validé pour l'utilisation en médecine générale. Il est séparé en deux parties : une première partie composée d'un bilan cognitif avec un test de mémoire suivi d'un rappel, une orientation temporelle, le test de l'horloge, et le recueil d'informations avec discussion sur l'actualité. Et une deuxième partie constituée d'un questionnaire pour la famille. La première partie est notée sur 9 points et la deuxième partie sur 6 points, soit un score total sur 15 points. Ce test se réalise en moyenne en 5 min. (5) (13)

Une étude publiée en 2002 recommande l'utilisation de ce test pour le dépistage des troubles cognitifs en soins primaires.(14) Une seconde étude en 2006 renforce l'idée que cet outil est recommandé en médecine générale pour le dépistage des troubles cognitifs.(15) Une dernière étude en 2008 confirme que le GP-COG est recommandé car il s'agit d'un outil robuste et cohérent pour le dépistage des troubles cognitifs en soins primaires, en médecine générale.(16) Il est à ce jour le test le plus évalué en médecine générale, mais peu utilisé ni connu des médecins généralistes.

- MoCA

Ce test créé en 1992 par le Dr Ziad Nasreddine, neurologue diplômé de l'université du Québec (17) est devenu le test le plus adapté pour le dépistage des troubles cognitifs légers. Le MoCA explore l'attention, la concentration, les fonctions exécutives, la mémoire, le langage, les capacités visuo-constructives, l'abstraction, le calcul et l'orientation spatio-temporelle.(12) Le score total est sur 30 points.

5. Comparaison des tests de dépistage des troubles cognitifs

Le test MMSE évalue l'orientation spatiale et temporelle, le langage, la mémoire à court terme avec rappel, les praxies constructives, l'attention et le calcul.

Le test GP-COG évalue l'orientation temporelle, le langage, la mémoire à court terme avec rappel, les fonctions exécutives et les fonctions visuo-spatiales.

Le test MoCA évalue l'orientation spatiale et temporelle, le langage, la mémoire à court terme avec rappel, les fonctions exécutives, les fonctions visuo-spatiales, les capacités perceptivo-visuelles, l'attention, la concentration, le calcul et l'abstraction.

Plusieurs études se sont intéressées à comparer le MoCA au MMSE.(12)

L'analyse de la courbe ROC pour le MoCA montre une sensibilité de 80.48% et une spécificité de 81.19%, au seuil de 24/25 (n = 9350), avec une aire sous la courbe de 0.846 (IC 95% : 0.823-0.868).

L'analyse de la courbe ROC pour le MMSE montre une sensibilité de 66.34% et une spécificité de 72.94%, au seuil de 27/28 (n=882), avec une aire sous la courbe de 0.736 (IC 95% : 0.718-0.767).

Nous voyons que le MoCA est un test plus sensible et plus spécifique que le MMSE dans le dépistage des troubles cognitifs chez les sujets de plus de 60 ans.(18)

Le MoCA est un test plus adapté pour le dépistage précoce des troubles cognitifs légers, il présente une meilleure sensibilité et une meilleure spécificité que le MMSE. Le MoCA ne se substitue pas au MMSE, car ce dernier est adéquat pour les troubles cognitifs modérés à sévères. (13) (17)

Pour le dépistage précoce des troubles cognitifs légers, le MMSE possède une sensibilité de 18%, contre 90% pour le MoCA.(17)

Il n'existe pas d'étude comparant le GP-COG aux autres tests de dépistage des troubles cognitifs tels que le MMSE ou le MoCA.

Aucun test de dépistage des troubles cognitifs n'est recommandé en médecine générale.(13)(19)

6. Objectif de cette étude

L'objectif principal de cette étude est d'étudier la faisabilité du MoCA en cabinet de médecine générale pour le dépistage précoce des troubles cognitifs. La faisabilité est établie si la durée de réalisation, par le médecin, du test MoCA est inférieure à 15 minutes, soit la durée moyenne de réalisation du test MMSE.

L'objectif secondaire est d'identifier les difficultés éventuelles rencontrées par le médecin et par le patient lors de la réalisation du test MoCA.

Matériels et méthodes

1. Contexte

Le dépistage des troubles cognitifs est un enjeu en médecine générale. Un accompagnement précoce et adapté est d'autant plus bénéfique pour le patient et pour les aidants. Le médecin généraliste joue un rôle fondamental.

Il n'existe pas de recommandation officielle sur les tests à utiliser pour le dépistage des troubles cognitifs en médecine générale.

Il existe une cotation ALQP006 permettant de coter les tests de dépistage des troubles cognitifs. Cette cotation est régulée par une liste limitative de tests admis par le CNAM.

Le test le plus utilisé par les médecins généralistes est le MMSE. Ce dernier ne fait pas parti de la liste.

Le MoCA est un test plus sensible et plus spécifique que le MMSE pour le dépistage précoce des troubles cognitifs légers. Il paraît légitime de l'utiliser en médecine de ville.

Nous pouvons définir la notion de faisabilité du test en médecine générale par la notion de durée. Si ce test est rapide, il sera plus utilisé par les médecins généralistes. Sachant que ces derniers utilisent préférentiellement le MMSE et que celui-ci se réalise en moyenne en 15 minutes. Nous fixons la faisabilité du test MoCA par une durée inférieure à 15 minutes.

Il paraît intéressant, si ce test apparaît comme faisable par les médecins généralistes, de l'inclure dans la cotation. Cela permettrait alors de les inciter à promouvoir le dépistage précoce des troubles cognitifs par l'utilisation de ce test et aurait un effet bénéfique pour le patient.

Nous analysons la faisabilité du test MoCA en médecine générale, à savoir, le temps moyen de réalisation du test.

Nous analysons secondairement les éventuelles difficultés rencontrées par le médecin et par le patient.

2. Type d'étude

Pour ce travail de thèse, nous réalisons une étude prospective, afin d'évaluer la faisabilité de la réalisation du test MoCA pour le dépistage précoce des troubles cognitifs en médecine générale. Nous menons une étude quantitative, prospective, de faisabilité.

3. Population étudiée

L'étude concerne les sujets dès 50 ans, hommes ou femmes.

4. Critères d'inclusion

Compte tenu de l'âge décrit à l'international pour l'apparition des troubles cognitifs, il paraît intéressant de consacrer l'étude aux sujets dès 50 ans.

Les critères d'inclusion sont les hommes et les femmes à partir de 50 ans.

5. Critères de non inclusion

Les critères de non inclusion sont les personnes atteintes de démence avérée ou de troubles cognitifs déjà identifiés par le médecin généraliste.

6. Critère de jugement principal

L'objectif de cette étude est de montrer la faisabilité du test MoCA en médecine générale pour le dépistage précoce des troubles cognitifs.

Nous savons que le MoCA présente une sensibilité et une spécificité supérieures à celles du MMSE pour le dépistage précoce des troubles cognitifs. Le MMSE se réalise en moyenne en 15 minutes. (11) Il paraît cohérent de définir la faisabilité par la durée moyenne de réalisation du test MoCA, en prenant comme seuil un délai de 15 minutes, soit une valeur proche de la durée moyenne du MMSE.

Si le MoCA est plus rapide que le MMSE et qu'en plus, il est plus sensible et spécifique pour le dépistage précoce des troubles cognitifs, il paraît intéressant de favoriser son utilisation en médecine générale.

7. Critères de jugement secondaire

L'objectif secondaire de cette étude est de relever les éventuelles difficultés rencontrées par le médecin et par le patient lors de la réalisation du test MoCA. Pour se faire, il a été demandé aux évaluateurs de décrire, de façon libre, les éléments perçus comme un frein à la bonne réalisation du test.

8. Recrutement des médecins généralistes

Nous avons limité notre étude à la région Hauts de France.

Nous avons contacté les médecins généralistes par mail. Nous avons récupéré leurs adresses mails, via des connaissances et des réseaux de médecins généralistes (FMC, DMG).

Le mail a été envoyé à 301 médecins généralistes. Il faut compter la diffusion potentielle du mail à d'autres confrères généralistes.

Le mail transmis leur a expliqué le contexte et l'objectif de cette étude. En pièce jointe, les médecins généralistes ont trouvé : une page d'invitation qui retrace le contexte et l'intérêt de cette thèse, le tutoriel pour l'utilisation et l'évaluation du score du test MoCA, le MoCA en français version 8.3 et la page d'information dédiée aux patients afin de les informer de l'objectif du test et de son utilisation. Un lien leur a été également transmis pour répondre au questionnaire et nous transmettre le MoCA réalisé.

9. Recueil des données

Un questionnaire en ligne sur Lime Survey® a été créé afin de pouvoir récupérer les tests MoCA réalisés par les médecins généralistes participant à l'étude.

Sur le mail envoyé, les médecins généralistes qui souhaitaient participer, pouvaient cliquer sur un lien les renvoyant vers ce questionnaire.

Le questionnaire Lime Survey permet d'avoir un bref aperçu des données sociodémographiques du médecin, de leur opinion sur les tests de dépistage des troubles cognitifs et des difficultés rencontrées lors de la réalisation du test. Cette plateforme permet au médecin de venir déposer en version informatique (numérisée) le test MoCA réalisé à leur patient.

Sur ce questionnaire Lime Survey, nous pouvons distinguer diverses parties :

- Données socio démographiques du médecin généraliste

Quel est votre genre	<input checked="" type="checkbox"/> Féminin <input checked="" type="checkbox"/> Masculin <input checked="" type="checkbox"/> Non binaire
Depuis combien d'années êtes-vous installé(e) ? années
Quel est votre statut ?	<input checked="" type="checkbox"/> Libéral(e) <input checked="" type="checkbox"/> Salarié(e) <input checked="" type="checkbox"/> Mixte <input checked="" type="checkbox"/> Remplaçant(e) <input checked="" type="checkbox"/> Autre :
Exercez-vous :	<input checked="" type="checkbox"/> Seul(e) <input checked="" type="checkbox"/> En groupe (préciser le nombre de médecins généralistes) : ...
Dans quelle structure exercez-vous	<input checked="" type="checkbox"/> Cabinet médical <input checked="" type="checkbox"/> Centre de santé <input checked="" type="checkbox"/> Maison de santé pluriprofessionnelle <input checked="" type="checkbox"/> Autre : ...
Quel est votre milieu d'exercice ?	<input checked="" type="checkbox"/> Rural (commune < 2 000 habitants) <input checked="" type="checkbox"/> Urbain (commune > 2 000 habitants + habitations proches < 200m) <input checked="" type="checkbox"/> Semi rural (commune > 2 000 habitants)

<p>Au niveau de votre patientèle, avez-vous une patientèle :</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Variée ✓ A orientation gériatrique ✓ A orientation pédiatrique ✓ Autre : ...
--	---

Tableau 1 : Questionnaire de recueil des données socio-démographiques du médecin généraliste

- Données concernant le dépistage des troubles cognitifs

<p>Avez-vous déjà réalisé des tests de dépistage des troubles cognitifs</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oui ✓ Non ✓ Si oui, lesquels : ...
<p>Connaissez-vous la cotation ALQP006 (= 69,12 €) pour le dépistage des troubles cognitifs en médecine générale ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oui ✓ Non
<p>Si oui, avez-vous déjà utilisé cette cotation ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oui ✓ Non
<p>Si non, pourquoi n'utilisez-vous pas cette cotation ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trop chronophage ✓ Oubli ✓ Non concerné(e) ✓ Autre : ...
<p>Pensez-vous qu'il y a un sous dépistage des troubles cognitifs en médecine générale ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oui ✓ Non

Tableau 2 : Questionnaire de recueil sur le dépistage des troubles cognitifs

- Pensez-vous que le patient inclus a des troubles cognitifs (répondre à cette question sans connaître le résultat du test MoCA)

Pensez-vous que votre patient « 1 » a des troubles cognitifs ?	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
--	--

Tableau 3 : Questionnaire de recueil sur la suspicion de troubles cognitifs

- Données personnelles du patient et recueil du test MoCA réalisé :

Age du patient « 1 » ?	... ans
Quel est le niveau de scolarité de votre patient ?	<input checked="" type="checkbox"/> Certificat d'étude <input checked="" type="checkbox"/> Brevet des collèges <input checked="" type="checkbox"/> CAP / BEP <input checked="" type="checkbox"/> BAC <input checked="" type="checkbox"/> Etudes supérieures <input checked="" type="checkbox"/> Autre : ...
Heure de début et heure de fin du test MoCA réalisé pour ce patient	Heure de début : ..h.. Heure de fin : ..h..
Avez-vous eu des difficultés pour la réalisation du test MoCA	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Si oui, lesquelles : ...
Le patient a-t-il rencontré des difficultés pour la réalisation du test MoCA	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> Si oui, lesquelles : ...
Déposer le test MoCA réalisé	En version png, gif, doc, odt, jpg, pdf

Tableau 4 : Questionnaire de recueil sur les données du patient

Cette dernière partie se répète si le médecin souhaite inclure plusieurs patients. Il est possible pour le médecin d'inclure jusque 10 patients.

10. Ethique

Il a fallu procéder à une demande d'autorisation auprès de la CNIL pour la réalisation de cette thèse. Ce travail a fait l'objet d'une déclaration à celle-ci (n°2022-265) au registre des traitements de l'Université de Lille.

Lorsque l'autorisation a été obtenue, nous avons rédigé une information à délivrer aux patients afin de les informer du but de la réalisation du test MoCA.

Les patients ont été informés du but de cette étude, qui était de réaliser des tests MoCA par le médecin généraliste afin de dépister des troubles cognitifs au stade précoce. Nous leur avons rappelé que ce test était facultatif, confidentiel et anonyme. Nous les avons informés qu'il ne serait pas possible d'exercer des droits d'accès aux données, droit de retrait ou de modification.

Nous avons précisé dans le document, que pour toute demande, les patients peuvent contacter le délégué à la protection des données à l'adresse suivante : dpo@univ-lille.fr

11. Autorisation d'utilisation de la licence MoCA

Avant de lancer le projet, nous avons contacté les créateurs du MoCA afin d'obtenir leur autorisation d'utilisation du test MoCA à des fins de recherche non financées et dans le cadre d'une étude pour ce travail de thèse d'exercice. Nous avons obtenu

l'autorisation d'utilisation de la licence MoCA et une formation et une certification pour l'utilisation du test MoCA. (cf annexe)

12. Durée de l'étude

Le recueil des données a duré 5 mois et 4 jours.

Le mail a été envoyé le 8 novembre 2022, ce qui marque le début de recueil des données.

La fin du recueil des données est le 12 avril 2023.

13. Statistiques

Nous nous sommes basés sur l'utilisation de moyennes afin d'obtenir la durée moyenne de réalisation du test MoCA.

Pour cette étude, nous souhaitons initialement inclure un minimum de 300 patients via une soixantaine de médecins généralistes. Le but est que chaque médecin participant à l'étude réalise le test à un minimum de 5 patients.

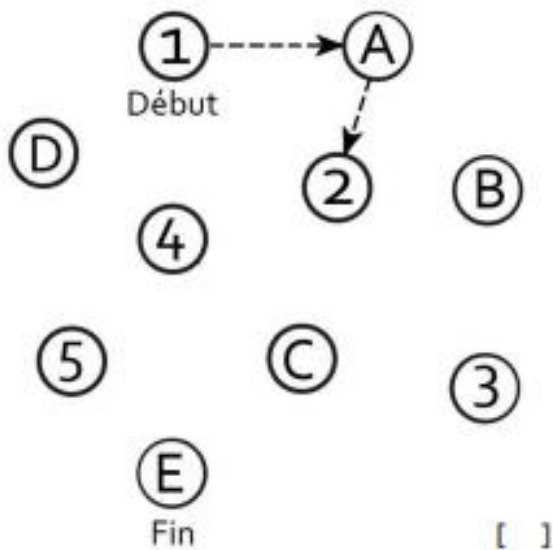
14. Comment interpréter le test du MoCA ?

Pour la réalisation de cette étude, nous avons utilisé la version française 8.3 du test MoCA.

Nous avons rédigé un tutoriel d'utilisation du test MoCA afin de standardiser la cotation des différents exercices du MoCA.

Le test MoCA évalue les fonctions exécutives et les fonctions visuo-spatiales, le langage, les capacités perceptivo-visuelles, la mémoire, l'attention, la concentration, le calcul mental, l'orientation et l'abstraction.

a. Test d'alternance conceptuelle



Ce test évalue les fonctions exécutives. Il faut que le patient trace une ligne en alternant un chiffre et une lettre, tout en respectant l'ordre chronologique et l'ordre alphabétique. Cet exercice est coté sur un point.

Une difficulté dans l'exécution de cette tâche se traduit par un manque de flexibilité et de pensée concrète. Des difficultés langagières peuvent aussi jouer un rôle.

Les fonctions exécutives sont gérées par le lobe frontal et circuits frontaux sous corticaux.

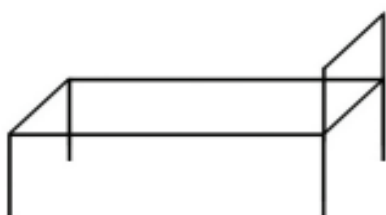
Les pathologies pouvant expliquer des difficultés lors de la réalisation de cet exercice sont la maladie d'Alzheimer, la maladie vasculaire sous corticale, la démence à corps de Lewy et la démence fronto-temporale.

Fonction(s) évaluée(s)	- Fonctions exécutives
Localisation anatomique des fonctions évaluées	➤ Lobe frontal et circuits frontaux sous corticaux
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maladie d'Alzheimer, ○ Maladie vasculaire sous corticale, ○ Démence à corps de Lewy, ○ Démence fronto-temporale

Tableau 5 : Répertoire du test de l'alternance conceptuelle

b. Le lit

Copier le lit



[]

Ce test évalue les fonctions exécutives et les fonctions visuo-spatiales. Ces outils sont impliqués dans la planification d'une tâche. Il convient pour cet exercice de s'assurer que la figure soit en trois dimensions, que toutes les lignes soient présentes, qu'il n'y

ait pas de ligne supplémentaire, et enfin, que les lignes soient relativement parallèles et environ de mêmes longueurs. Cet exercice est coté sur un point.

Les fonctions exécutives sont gérées par le lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux. Les fonctions visuo-spatiales sont situées au niveau du lobe pariétal droit.

En cas de difficultés pour la réalisation de ce test, les pathologies suivantes peuvent en être la cause : la maladie d'Alzheimer, la maladie vasculaire sous corticale, la démence à corps de Lewy et la démence fronto-temporale.

Fonction(s) évaluée(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Fonctions exécutives - Fonctions visuo-spatiales
Localisation anatomique des fonctions évaluées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux ➤ Lobe pariétal droit
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maladie d'Alzheimer, ○ Maladie vasculaire sous corticale, ○ Démence à corps de Lewy, ○ Démence fronto-temporale

Tableau 6 : Répertoire du test du lit

c. Le test de l'horloge

**Dessiner une HORLOGE (Dix heures
et cinq minutes) (3 points)**

[] [] []
Contour Chiffres Aiguilles

Le test de l'horloge permet de travailler les fonctions exécutives et visuo-spatiales. Ce test évalue aussi la planification et le langage pour le dessin et les chiffres. Il faut s'assurer dans ce test :

- Que le contour soit correctement réalisé, c'est-à-dire un cercle ou un carré, peu déformé avec une fermeture presque parfaite.
- Que les chiffres soient tous présents, dans le bon ordre et correctement positionnés. A noter, que les chiffres romains et les chiffres positionnés en dehors du cercle sont acceptés. Attention, pour avoir le point, tous les chiffres doivent être à l'intérieur ou à l'extérieur du contour. S'il y a des chiffres à la fois à l'intérieur et à l'extérieur, le sujet n'obtient pas de point.
- Et enfin, que la petite aiguille indique dix heures et que la grande indique 5 minutes et que la jonction des 2 aiguilles se fasse au centre du cercle.

Chaque partie sont notée sur un point, soit un total de 3 points.

Les fonctions exécutives sont soutenues par le lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux, les fonctions visuo spatiales par lobe pariétal droit et le langage par la vallée Sylvienne gauche pour les droitiers et le lobe temporo pariétal gauche.

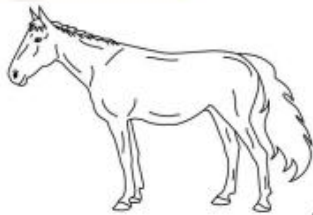
Les pathologies pouvant être rencontrées en cas de difficultés de réalisation sont la maladie d'Alzheimer, la maladie vasculaire sous corticale et la démence à corps de Lewy.

Fonction(s) évaluée(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Fonctions exécutives - Fonctions visuo-spatiales - Langage
Localisation anatomique des fonctions évaluées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux ➤ Lobe pariétal droit ➤ Vallée Sylvienne gauche pour les droitiers et le lobe temporo pariétal gauche
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maladie d'Alzheimer, ○ Maladie vasculaire sous corticale, ○ Démence à corps de Lewy

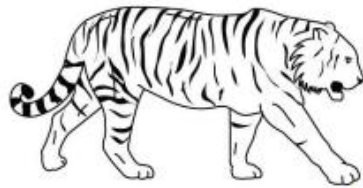
Tableau 7 : Répertoire du test de l'horloge

d. La dénomination

DÉNOMINATION



[]



[]



[] _/3

Ce test de dénomination permet d'évaluer le langage et les capacités perceptivo visuelles. Le patient doit nommer les animaux suivant : Cheval-Tigre-Canard (à noter, sont acceptés également : (1) cheval, jument, poulain ou pouliche (2) tigre ou tigresse (3) canard ou canne). Un point est alloué pour chaque bonne réponse, pour un total de 3 points.

Le langage est géré par le lobe temporo pariétal gauche et la vallée Sylvienne gauche chez le droitier. Les capacités perceptivo visuelles sont soutenues par le lobe pariéto-occipital droit.

En cas de difficultés d'exécution de ce test, les pathologies suivantes peuvent être impliquées : la maladie d'Alzheimer et la démence à corps de Lewy.

Fonction(s) évaluée(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Langage - Capacités perceptivo visuelles
Localisation anatomique des fonctions évaluées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lobe temporo pariétal gauche et la vallée Sylvienne gauche chez le droitier ➤ Lobe pariéto-occipital droit
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maladie d'Alzheimer, ○ Démence à corps de Lewy

Tableau 8 : Répertoire du test de la dénomination

e. La mémoire immédiate

MÉMOIRE	Lire la liste de mots, le sujet doit la répéter. Faire 2 essais même si le 1 ^{er} essai est réussi. Faire un rappel après 5 minutes.						PAS DE POINT
		JAMBE	COTON	ÉCOLE	TOMATE	BLANC	
	1 ^{er} essai						
	2 ^e essai						

Ce test permet d'évaluer la mémoire immédiate. Il suffit de lire la liste de mots et de demander au patient de les répéter. Ce test n'apporte aucun point, mais sert de base pour les exercices suivants.

f. Empan numérique

ATTENTION	Lire la série de chiffres (1 chiffre/sec.).		Le sujet doit la répéter dans le même ordre.	[] 2 4 8 1 5	__/2
			Le sujet doit la répéter à l'envers.	[] 4 2 7	

Ce test permet d'évaluer l'attention et la mémoire immédiate. Cette tâche est un pré requis pour l'évaluation de la mémoire verbale récente. Il faut pour cet exercice, lire la première série de chiffres et demander au patient de les répéter dans le même ordre qu'ils ont été donnés. Ensuite, lire la deuxième liste de chiffres et demander au patient

de les répéter mais dans l'ordre inverse qu'ils ont été énoncés. Un total de deux points peut être obtenu.

L'aire du langage est située dans vallée Sylvienne gauche et le lobe temporo pariétal gauche.

Les pathologies pouvant être impliquées dans les difficultés de réalisation de cet exercice dans le délirium et des lésions structurales.

Fonction(s) évaluée(s)	<ul style="list-style-type: none"> - L'attention - Mémoire immédiate
Localisation anatomique des fonctions évaluées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vallée Sylvienne gauche et lobe temporo pariétal gauche chez le droitier ➤ Circuit de Papez
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Délirium ○ Lésions structurales

Tableau 9 : Répertoire du test de l'empan numérique

g. La lettre A

Lire la série de lettres. Le patient doit taper de la main à chaque lettre A. Pas de points si ≥ 2 erreurs.

[] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B

| _/1

Cet exercice évalue la concentration. Pour cet exercice, le patient doit taper la main sur le bureau dès qu'il entend la lettre A. Un point est obtenu s'il y a au maximum une erreur.

La concentration est soutenue par le lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux.

Les pathologies pouvant expliquer des difficultés de concentration sont la maladie d'Alzheimer, la maladie vasculaire sous corticale et la démence à corps de Lewy.

Fonction(s) évaluée(s)	- Concentration
Localisation anatomique des fonctions évaluées	➤ Lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maladie d'Alzheimer, ○ Maladie vasculaire sous corticale, ○ Démence à corps de Lewy

Tableau 10 : Répertoire du test de la lettre A

h. Soustraction

Soustraire série de 7 à partir de 60.

[] 53

[] 46

[] 39

[] 32

[] 25

4 ou 5 soustractions correctes: **3 pts**, 2 ou 3 correctes: **2 pts**, 1 correcte: **1 pt**, 0 correcte: **0 pt**

___/3

Ce test évalue la concentration et le calcul mental. Il faut demander au patient de calculer en partant de 60 et de soustraire 7 à chaque fois. A noter, que chaque soustraction est évaluée individuellement. Si le sujet fait une erreur de soustraction mais que par la suite, il soustrait bien 7, la réponse est considérée comme correcte. Trois points peuvent être obtenu pour cet exercice. Cinq soustractions sont évaluées. Lorsque 4 ou 5 soustractions sont correctes, le patient obtient 3 points. Lorsque 2 ou 3 soustractions sont correctes, il obtient 2 points. 1 point seulement est attribué si une seule soustraction est correcte. Enfin, lorsqu'il n'a aucune soustraction de correcte, il n'obtient pas de point.

La concentration est soutenue par le lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux.
Le calcul est lui soutenu par le lobe pariétal gauche.

En cas de difficultés dans la réalisation de ce test, nous pouvons évoquer une pathologie telle que : la dépression, la maladie d'Alzheimer, la maladie vasculaire sous corticale, la démence à corps de Lewy et la démence fronto temporale.

Fonction(s) évaluée(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Concentration - Calcul mental
Localisation anatomique des fonctions évaluées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux ➤ Lobe pariétal gauche
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maladie d'Alzheimer, ○ Dépression, ○ Maladie vasculaire sous corticale, ○ Démence à corps de Lewy, ○ Démence fronto temporale

Tableau 11 : Répertoire du test de la soustraction

i. La répétition

LANGAGE

Répéter : L'enfant a promené son chien dans le parc après minuit. []
L'artiste a terminé sa toile au bon moment pour l'exposition. []

| _ / 2 |

Cet exercice évalue le langage. Il faut répéter les phrases dites par l'évaluateur. Cet exercice est noté sur deux points.

Le langage est situé dans la vallée Sylvienne gauche et le lobe temporo pariétal gauche.

En cas d'anomalie d'exécution, la maladie d'Alzheimer et des lésions structurales peuvent être évoquées.

Fonction(s) évaluée(s)	- Langage
Localisation anatomique des fonctions évaluées	➤ Lobe temporo pariétal gauche et la vallée Sylvienne gauche chez le droitier
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maladie d'Alzheimer, ○ Lésions structurales

Tableau 12 : Répertoire du test de la répétition

j. La fluidité verbale

Fluidité du langage. Nommer un maximum de mots commençant par la lettre «T» en 1 min.

[]

(N 11 mots) | / 1 |

Ce test évalue les fonctions langagières abstraites, et surtout la capacité d'évocation spontanée d'un concept abstrait. Le sujet doit émettre le plus de mots commençant par la lettre T, en une minute. Si le sujet verbalise onze mots ou plus, il obtient un point.

Ces fonctions sont situées dans le lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux.

Les pathologies impliquées en cas de difficultés de réalisation sont la dépression, la maladie d'Alzheimer, la maladie vasculaire sous corticale, la démence à corps de Lewy et la démence fronto temporale.

Fonction(s) évaluée(s)	- Fonctions langagières abstraites et la capacité d'évocation spontanée d'un concept abstrait
Localisation anatomique des fonctions évaluées	➤ Lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maladie d'Alzheimer, ○ Dépression, ○ Maladie vasculaire sous corticale, ○ Démence à corps de Lewy, ○ Démence fronto temporale

Tableau 13 : Répertoire du test de fluidité verbale

k. Les similitudes

ABSTRACTION

Similitude entre ex: banane - orange = fruit

[] marteau - tournevis

[] allumette - lampe

__/2

Ce test évalue l'abstraction. Le patient doit trouver le point commun entre deux items.

Cet exercice est noté sur deux points.

L'abstraction se situe dans le lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux.

La maladie d'Alzheimer, la maladie vasculaire sous corticale, la démence à corps de Lewy et la démence fronto temporale peuvent être impliquées en cas de difficultés de réalisation de ce test.

Fonction(s) évaluée(s)	- L'abstraction
Localisation anatomique des fonctions évaluées	➤ Lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maladie d'Alzheimer, ○ Maladie vasculaire sous corticale, ○ Démence à corps de Lewy, ○ Démence fronto temporale

Tableau 14 : Répertoire du test des similitudes

I. Le rappel différé

RAPPEL	(MIS)	Doit se souvenir des mots SANS INDICE	JAMBE []	COTON []	ÉCOLE []	TOMATE []	BLANC []	Points pour rappel SANS INDICE seulement	___/5
Memory Index Score (MIS)	X3							MIS = ___ /15	
	X2	Indice de catégorie							
	X1	Indice choix multiples							

Le rappel différé évalue la mémoire verbale récente. Pour cet exercice, il est d'abord demandé au patient d'énoncer les mots précédemment cités. Ensuite, si le patient ne parvient pas à retrouver les mots, le médecin peut l'aider en lui donnant un indice en nommant la catégorie du mot (une partie du corps ; tissus, bâtiment, légumes, couleur). En cas de mots toujours non trouvés malgré cela, l'évaluateur peut donner une réponse à choix multiples et le patient doit retrouver le mot.

Si la mémoire est améliorée par l'indication, il s'agit d'une atteinte de la mémoire de repêchage.

Si celle-ci n'est pas améliorée par l'indiçage, il s'agit d'une atteinte de la mémoire d'encodage de la mémoire verbale récente, principalement rencontrée dans la maladie d'Alzheimer.

La mémoire d'encodage est soutenue par le circuit de Papez gauche (Hippocampe, Fornix, Corps mamillaires et Thalamus).

Les pathologies pouvant expliquer un trouble de la mémoire d'encodage sont la maladie d'Alzheimer et maladie de Korsakoff.

A noter que le circuit de Papez Droit soutient la mémoire non verbale.

La mémoire de repêchage est soutenue par le lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux.

Les pathologies impliquées dans des troubles de la mémoire de repêchage sont la dépression, la maladie d'Alzheimer, la maladie vasculaire sous corticale et la démence à corps de Lewy.

Fonction(s) évaluée(s)	Mémoire verbale récente : <ul style="list-style-type: none"> - Mémoire d'encodage - Mémoire de repêchage
Localisation anatomique des fonctions évaluées	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Circuit de Papez gauche (Hippocampe, Fornix, Corps mamillaires et thalamus) ➤ Lobe frontal et les circuits frontaux sous corticaux
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none"> ○ Maladie d'Alzheimer, ○ Maladie de Korsakoff, ○ Dépression, ○ Maladie vasculaire sous corticale, ○ Démence à corps de Lewy

Tableau 15 : Répertoire du test du rappel différé

Nb : le score MIS peut être calculé. Il évalue uniquement la mémoire (à court terme).

Il est coté sur 15 points.

Sans indice	Nombre de mots retrouvé x3	...
Indice de catégorie	Nombre de mots retrouvé x2	...
Indice à choix multiples	Nombre de mots retrouvé x1	...
Total du MIS		... / 15

Tableau 16 : Cotation du score MIS

m. L'orientation

ORIENTATION	[] Date	[] Mois	[] Année	[] Jour	[] Endroit	[] Ville	__/6
--------------------	----------	----------	-----------	----------	-------------	-----------	------

L'orientation évalue la mémoire récente (à court terme). Le patient doit nous donner la date du jour et donner sa localisation actuelle. Un total de six points est obtenu si chacun des items demandés est retrouvé.

La localisation de la mémoire récente est dans le circuit de Papez.

En cas de difficultés lors de ce test, la maladie d'Alzheimer et la démence à corps de Lewy peuvent être impliquées.

Fonction(s) évaluée(s)	- Mémoire récente
Localisation anatomique des fonctions évaluées	- Circuit de Papez
Pathologies pouvant être en cause en cas de difficultés de réalisation du test	<ul style="list-style-type: none">○ Maladie d'Alzheimer,○ Démence à corps de Lewy

Tableau 17 : Répertoire du test de l'orientation

n. Cotation

Au total, le test du MoCA est noté sur 30 points.

Il convient de rajouter un point si la scolarité du patient est inférieure ou égale à 12 ans.

Un score supérieur ou égal à 26/30 est considéré comme normal et permet d'exclure une atteinte neurocognitive.

Un score strictement inférieur à 26 affirme une atteinte neurocognitive de sévérité variable selon le score. L'atteinte est qualifiée de légère en cas de score entre 18 et 25/30, de modérée en cas de score de 10 à 17/30 et de sévère dès que le score est strictement inférieur à 10/30.

Résultats

1. Durée du recueil

Le recrutement des médecins généralistes a débuté par l'envoi des mails le 8 novembre 2022. Les médecins généralistes ont pu recevoir le lien leur permettant de répondre au questionnaire, le test MoCA version 8.3 à utiliser et des informations complémentaires sur le travail de cette thèse.

La clôture du recueil s'est faite le 12 avril 2023.

Nous avons arrêté le recueil à cette date car nous n'avions plus de participants depuis quelques temps. De plus, l'objectif souhaité de médecins généralistes participant à l'étude était atteint.

La durée du recueil a duré 5 mois et 4 jours.

2. Réponses obtenues

Sur les 301 mails envoyés aux médecins généralistes de la région des Hauts de France, nous avons pu avoir la participation de 61 médecins généralistes.

Nous avons eu deux réponses négatives pour la participation à l'étude. Ces deux médecins ont précisé que leur patientèle n'était pas adaptée, et n'étaient pas concernés par le test MoCA.

Grâce aux 61 médecins généralistes ayant participé à notre étude, nous pouvons comptabiliser un total de 221 tests MoCA.

3. Analyse des résultats

a. Caractéristiques socio-démographiques des médecins généralistes participant à l'étude

Caractéristiques	Nombre de MG concernés [n]	Pourcentage [%]
Genre		
Féminin	43	70
Masculin	18	30
Statut des MG		
Libéral	61	100
Mode d'exercice		
Seul	8	13
En groupe	53	87
Nombre de MG au sein de la structure d'exercice		
2	11	21
3	6	11
4	2	4
5	3	6
7	31	58
Structure d'exercice		
Cabinet médical	43	71
Centre de santé	2	3
MSP	16	26
Milieu d'exercice		

Rural	2	3
Semi-rural	48	79
Urbain	11	18
Type (majoritaire) de patientèle		
Gériatrique	0	0
Pédiatrique	1	2
Variée	59	96
Autre : Orientation gynéco-pédiatrique	1	2

Tableau 18 : Caractéristiques socio-démographiques des MG

Sur l'ensemble des médecins ayant participé à l'étude, nous pouvons constater qu'il y avait 70 % de médecins généralistes femmes contre 30 % de médecins généralistes hommes.

Sur l'ensemble des médecins généralistes participant à l'étude, nous pouvons noter qu'il y a 100 % de médecins libéraux. Nous n'avons recruté aucun médecin salarié, ni remplaçant, ni ayant une activité mixte ou présentant tout autre statut.

Sur l'ensemble des médecins généralistes participant à l'étude, il y a 13 % des médecins qui exercent seul contre 87 % qui exercent en groupe.

Parmi les 53 médecins qui exercent en groupe, 21% des médecins sont 2 au sein de leur structure, 11 % sont 3, 4 % sont 4 médecins, 6 % sont 5 et enfin, plus de la majorité, 58 % sont 7 au sein de leur structure.

Sur l'ensemble des médecins généralistes participant à l'étude, nous notons que 70 % des médecins exercent au sein d'un cabinet médical, 26 % au sein d'une MSP et 3 % au sein d'un centre de santé.

Sur l'ensemble des médecins généralistes participant à l'étude, seulement 3 % exercent en milieu rural, 18 % en milieu urbain tandis que 79 % exercent en milieu semi-rural.

Sur l'ensemble des médecins généralistes participant à l'étude, 59 médecins ont une patientèle variée, 1 médecin a plutôt une patientèle à orientation pédiatrique et 1 médecin a une patientèle à orientation gynéco-pédiatrique.

- Durée d'installation

Sur l'ensemble des médecins généralistes participant à l'étude, la durée moyenne d'installation est de 22 ans. Nous pouvons constater que la durée d'installation des médecins participant à l'étude varie de 1 an à 36 ans. La majorité des médecins sont installés depuis plus de 20 ans.

Durée moyenne d'installation des médecins généralistes (années)	21,74 années
Valeurs extrêmes (années)	1 - 36

Tableau 19 : Caractéristiques du nombre d'années d'installation des MG

Nombre d'années d'installation	Nombre de médecins généralistes concernés	Pourcentage (%)
1 an	1	1,63 %
2 ans	6	9,80 %
3 ans	2	3,20 %
6 ans	1	1,63 %
7 ans	1	1,63 %
8 ans	1	1,63 %
11 ans	1	1,63 %
12 ans	1	1,63 %
13 ans	5	8,1 %
14 ans	1	1,63 %
21 ans	3	4,90 %
26 ans	1	1,63 %
27 ans	4	6,50 %
28 ans	1	1,63 %
29 ans	22	36,07 %
30 ans	1	1,63 %
31 ans	5	8,19 %
32 ans	1	1,63 %
33 ans	1	1,63 %
35 ans	1	1,63 %
36 ans	1	1,63 %

Tableau 20 : Nombre d'années d'installation des MG

b. Dépistage des troubles cognitifs

- Les médecins généralistes ont-ils déjà réalisé des tests de dépistage des troubles cognitifs ?

Sur l'ensemble des médecins généralistes participant à l'étude, 51 % des médecins ont réalisé des tests de dépistage des troubles cognitifs alors que 49 % n'en ont jamais réalisé.

Les médecins généralistes ont-ils déjà réalisé des tests de dépistage des troubles cognitifs	Nombre de médecins généralistes concernés	Pourcentage (%)
Oui	31	51 %
Non	30	49 %

Tableau 21 : Dépistage des troubles cognitifs par les MG

- Quels tests ont-ils déjà réalisés ?

Sur les 31 médecins ayant déjà réalisé des tests de dépistage des troubles cognitifs, 19 médecins ont réalisé des tests MMSE, alors que 5 médecins ont réalisé le test MoCA. Les tests des 5 mots de Dubois et de l'horloge ont été réalisés chez respectivement 4 médecins et 3 médecins. 11 médecins n'ont pas précisé les tests qu'ils ont pu déjà réaliser dans le passé.

Tests de dépistage déjà utilisés par les médecins généralistes	Nombre médecins généralistes concernés parmi les 31 médecins ayant déjà réalisé des tests	Pourcentage (%)
Test MMSE	19	61 %
Test MoCA	5	16 %
Test des 5 mots de Dubois	4	13 %
Test de l'horloge	3	10 %
Non précisé	11	35 %

Tableau 22 : Tests de dépistage des troubles cognitifs utilisés par les MG

- Connaissance de la cotation ALQP006

Sur l'ensemble des médecins généralistes participant à l'étude, 79 % des médecins connaissent la cotation ALQP006 de dépistage des troubles cognitifs en médecine générale. 21 % des médecins pour qui cette cotation est inconnue.

Connaissance de la cotation ALQP006 par les médecins généralistes	Nombre de médecins généralistes concernés	Pourcentage (%)
Oui	48	79 %
Non	13	21 %

Tableau 23 : Connaissance de la cotation des tests de dépistage des troubles cognitifs

- Utilisation de la cotation

Parmi les 48 médecins qui participent à l'étude et qui connaissent cette cotation, la moitié d'entre eux utilise cette cotation, l'autre moitié ne l'utilise pas.

Utilisation de la cotation parmi les médecins généralistes connaissant la cotation	Nombre de médecins généralistes concernés	Pourcentage (%)
Oui	24	50 %
Non	24	50 %

Tableau 24 : Utilisation de la cotation des tests de dépistage des troubles cognitifs

- Raisons de la non utilisation de la cotation

Parmi les 24 médecins participant à l'étude, connaissant la cotation, mais ne l'utilisant pas, 2 d'entre eux justifient leur non utilisation par le fait que ce soit trop chronophage, 2 médecins avouent l'oublier, tandis que la majorité, 20 médecins se disent non concernés. Ces derniers ne réalisent pas de test de dépistage des troubles cognitifs, et ne peuvent pas utiliser la cotation.

Parmi les médecins connaissant la cotation, mais ne l'utilisant pas, raisons pour laquelle ils ne l'utilisent pas	Nombre médecins généralistes concernés	Pourcentage (%)
Trop chronophage	2	8,33 %
Oubli	2	8,33 %
Non concerné	20	83,33 %
Autre	0	0 %

Tableau 25 : Causes de la non utilisation de la cotation

- Sous dépistage des troubles cognitifs en médecine générale

Les médecins s'accordent à dire qu'il existe un sous dépistage des troubles cognitifs en médecine générale. En effet, pour 98 % d'entre eux, il existe un sous dépistage des

troubles cognitifs en médecine générale. Alors que pour un seul médecin, il n'en existe pas.

Pensent-ils qu'il existe un sous dépistage des troubles cognitifs en médecine générale	Nombre de médecins généralistes concernés	Pourcentage (%)
Oui	60	98 %
Non	1	2 %

Tableau 26 : Sous dépistage des troubles cognitifs en médecine générale

c. Analyse des tests MoCA

- Données générales

Grâce aux 61 médecins généralistes ayant participé à notre étude, nous pouvons comptabiliser un total de 221 tests MoCA.

- Caractéristiques des patients

Caractéristiques	Nombre de patients concernés [n]	Pourcentage [%]
Genre		
Féminin	147	67
Masculin	74	33
Tranche d'âge des patients		
50-55 ans	29	13
56-60 ans	50	23
61-65 ans	41	19
66-70 ans	40	18
71-75 ans	27	12
76-80 ans	14	6
>80 ans	20	9
Niveau de scolarité des patients		
Certificat d'étude	31	14,03
Brevet des collèges	18	8,14
CAP / BEP	75	33,94
BAC	28	12,67
Etudes supérieures	52	23,53
Autres : Arrêt à 12 ans	2	0,9
Autres : Arrêt à 14 ans	3	1,36
Autres : Arrêt à 16 ans	5	2,26
Autres : Arrêt en 6 ^{ème}	1	0,45

Autre : N'a pas été à l'école	2	0,9
Autre : BTS	4	1,81

Tableau 27 : Caractéristiques des patients ayant réalisé le test MoCA

La majorité des patients inclus était de sexe féminin.

L'âge moyen d'inclusion est de 66 ans. Les tests MoCA ont pu être réalisés sur des patients âgés de 50 ans à 90 ans.

Le niveau de scolarité des patients ayant répondu au test MoCA est le certificat d'étude pour 14 % d'entre eux, 8% possèdent le Brevet des collèges, 34 % ont un CAP ou BEP, 13 % sont bacheliers, 24 % des patients ont suivi des études supérieures. Une proportion minime a arrêté toute scolarité avant l'obtention d'un diplôme.

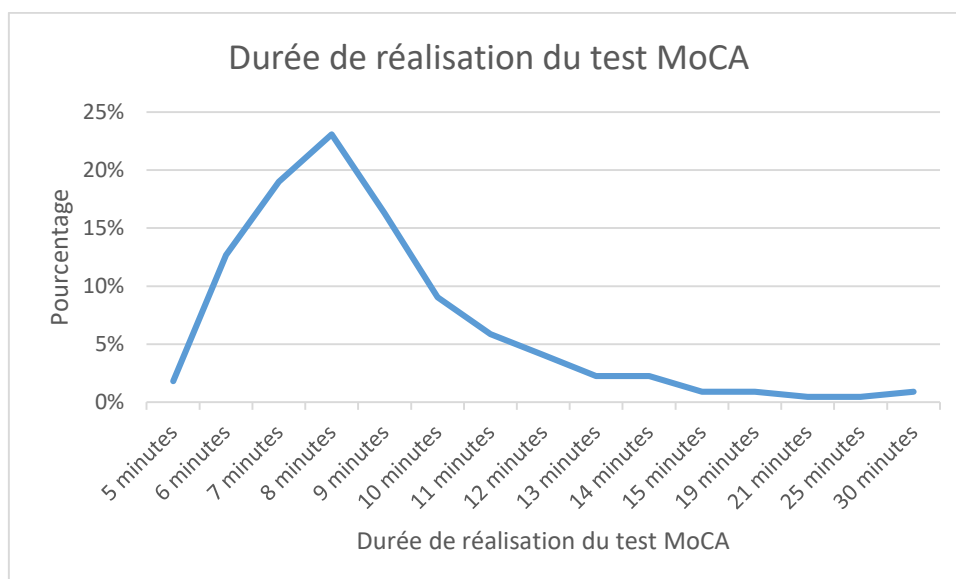
- Durée moyenne de réalisation du test : Critère de jugement principal

Sur les 221 tests MoCA recueillis, nous avons pu calculer une durée moyenne de réalisation. Nous pouvons admettre que le test MoCA se réalise en moyenne en 8 minutes, 82% des tests en 10 minutes voire moins et 97% des tests en moins de 15 minutes.

Durées extrêmes de réalisation du test MoCA (minutes)	5 - 30
---	--------

Durée de réalisation du test MoCA (minutes)	Nombre de tests concernés	Pourcentage (%)
5 minutes	4	1,81 %
6 minutes	28	12,67 %
7 minutes	42	19 %
8 minutes	51	23,08 %
9 minutes	36	16,29 %
10 minutes	20	9,05 %
11 minutes	13	5,88 %
12 minutes	9	4,07 %
13 minutes	5	2,26 %
14 minutes	5	2,26 %
15 minutes	2	0,9 %
19 minutes	2	0,9 %
21 minutes	1	0,45 %
25 minutes	1	0,45 %
30 minutes	2	0,9 %

Tableau 28 : Durée de réalisation du test MoCA



- Difficultés de réalisation : Critères de jugement secondaire

Nous avons offert la possibilité aux médecins de nous faire part de leurs difficultés éventuelles qu'ils ont pu rencontrer eux ou leurs patients lors de la réalisation du test MoCA.

Il y a 3 tests MoCA pour lesquels le médecin a présenté une quelconque difficulté lors de sa réalisation.

Il y a 48 patients qui ont présenté une quelconque difficulté lors de la réalisation du test MoCA.

Difficultés rencontrées par	Le médecin généraliste	Le patient
Oui	3 tests ont posé des difficultés pour le médecin soit 1,36 % des tests qui a posé des difficultés pour le médecin	48 patients ont rencontré une difficulté pour la réalisation du test soit 21,72 %
Non	218 tests n'ont posé aucune difficulté pour le médecin généraliste soit 98,64 % des tests	173 patients n'ont présenté aucune difficulté pour la réalisation du test soit 78,28 %

Tableau 29 : Difficultés de réalisation du test MoCA pour le patient et pour le médecin

Les difficultés qui ont été rencontrées par les médecins généralistes lors de la réalisation du test MoCA sont la compréhension des consignes par le patient ainsi que la surdité du patient qui nécessite une répétition des consignes.

Type de difficultés rencontrées par le médecins généralistes	Nombre de test ayant posé difficulté au médecin
Compréhension des consignes du patient	1
Surdité du patient	2

Tableau 30 : Types de difficultés rencontrées par le médecin lors de la réalisation du test MoCA

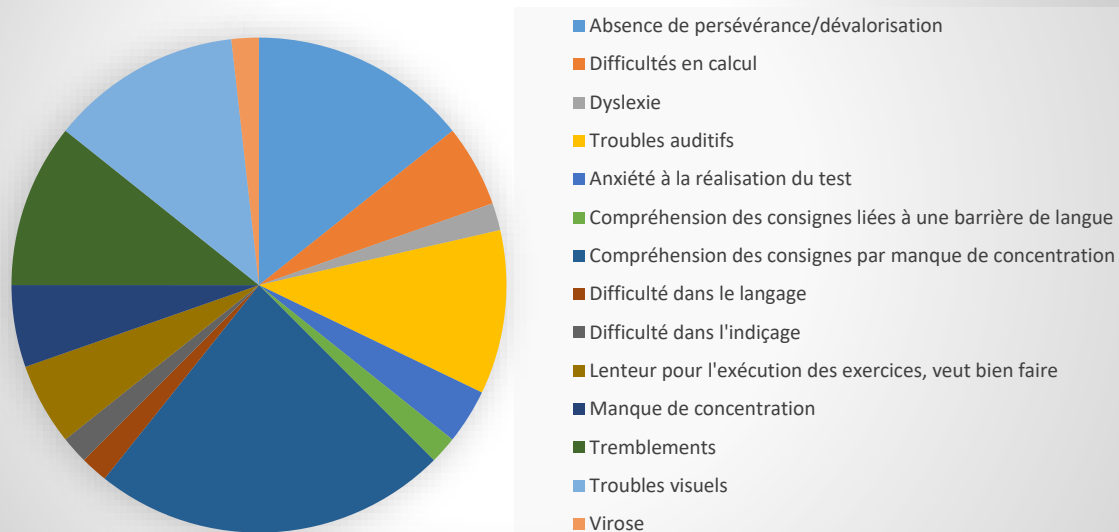
Les difficultés rencontrées par le patient lors de la réalisation des tests MoCA, rapportées par le médecin généraliste sont surtout marquées par le manque de concentration pouvant entrainant une mauvaise ou non compréhension des consignes. Ceci a été observé pour 13 patients. Une mauvaise compréhension des

consignes liée à une barrière de langue a pu être observée chez un patient. 3 patients ont été signalés comme présentant un manque de concentration. De plus, les troubles sensoriels tels que les troubles visuels, auditifs et les tremblements peuvent entraîner des difficultés pour le patient. Cela a été noté chez respectivement 7, 6 et 6 patients. Certains patients avaient des difficultés pour la réalisation de certains exercices tels que le calcul pour 3 patients, le langage ou l'indigage pour un patient chacun. L'anxiété avec la volonté de bien faire a pu constituer une difficulté supplémentaire pour deux patients. Enfin certains patients manquaient de persévérance, se dévalorisaient et abandonnaient rapidement l'exercice. Nous pouvons relever cela chez 8 patients. Des troubles orthophoniques tels que la dyslexie a pu mettre en difficulté un patient sur les 221 interrogés.

Type de difficultés rencontrées par le patient	Nombre de patients concernés (N=48)	[%]
Absence de persévérance/dévalorisation	8	16,67
Difficulté en calcul	3	6,25
Difficulté dans le langage	1	2,08
Difficulté dans l'indigage	1	2,08
Dyslexie	1	2,08
Anxiété à la réalisation du test	2	4,17
Barrière de langue	1	2,08
Compréhension des consignes par manque de concentration	13	27,08
Manque de concentration dans la réalisation des exercices	3	6,25
Lenteur pour l'exécution des exercices, veut bien faire	3	6,25
Virose	1	2,08
Troubles auditifs	6	12,5
Troubles visuels	7	14,58
Tremblements	6	12,5

Tableau 31 : Types de difficultés rencontrées par le patient lors de la réalisation du test MoCA

Difficultés rencontrées par le patient pour la réalisation du test MoCA



- Résultats des tests MoCA

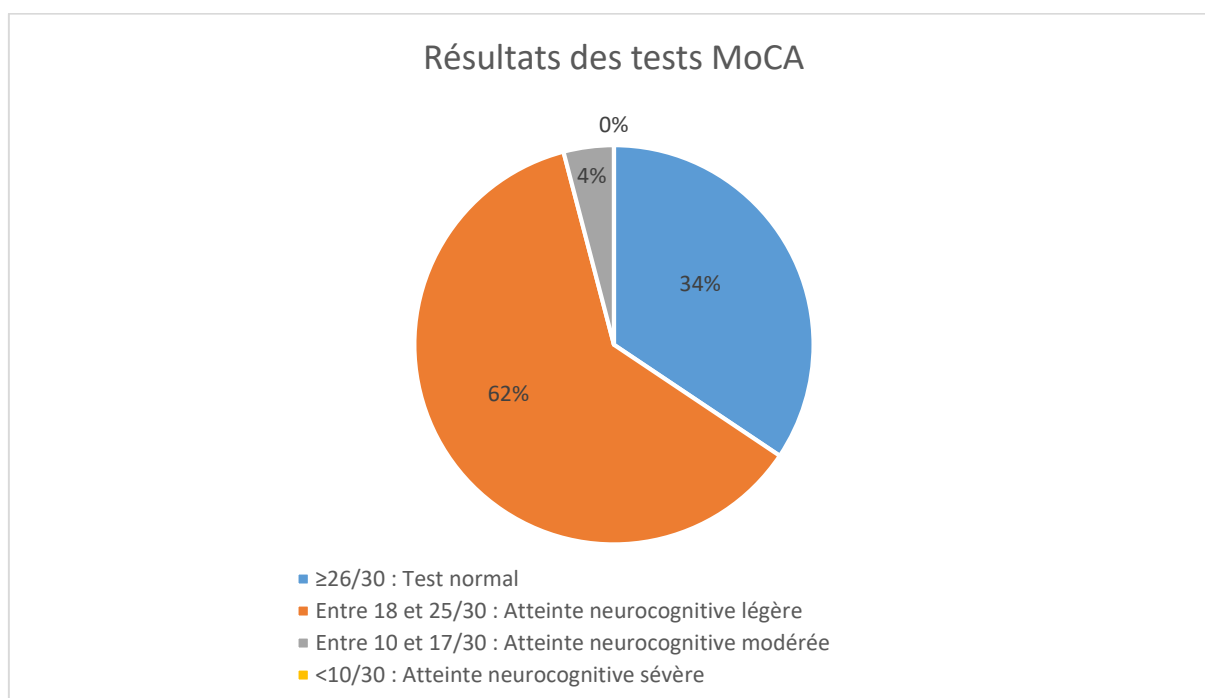
Sur l'ensemble des tests MoCA réalisés, 34 % des patients ont un test considéré comme normal, 62 % ont une atteinte neurocognitive qualifiée de légère, 4 % avec une atteinte modérée et aucun ne présente une atteinte qualifiée de sévère.

Résultat Test MoCA	Nombre de patients ayant cette cotation	Pourcentage
15/30	1	0,45 %
16/30	2	0,90 %
17/30	6	2,71 %
18/30	7	3,17 %
19/30	8	3,62 %
20/30	11	4,98 %
21/30	12	5,43 %
22/30	14	6,33 %
23/30	24	10,86 %
24/30	28	12,67 %
25/30	32	14,48 %
26/30	27	12,22 %
27/30	20	9,05 %
28/30	16	7,24 %
29/30	11	4,98 %
30/30	2	0,90 %

Tableau 32 : Résultats des tests MoCA

Résultat du test MoCA	Nombre de patients ayant cette cotation	Pourcentage
≥26/30 : Test normal	76	33,63 %
Entre 18 et 25/30 : Atteinte neurocognitive légère	136	61,54 %
Entre 10 et 17/30 : Atteinte neurocognitive modérée	9	4,07 %
<10/30 : Atteinte neurocognitive sévère	0	0 %

Tableau 33 : Qualification de l'atteinte neurocognitive



d. Critère de jugement principal

Nous avons pu démontrer que la durée moyenne de réalisation du test MoCA est de 8 minutes.

Nous pouvons considérer que le test MoCA est faisable au cabinet de médecine générale.

e. Critères de jugement secondaire

Dans un deuxième temps, nous pouvons constater que dans l'ensemble, les médecins rencontrent peu de difficultés à la réalisation du test MoCA. En effet, ces derniers n'ont, pour la majorité, pas manifesté de difficultés particulières lors de la réalisation du test. Il semble important de souligner qu'un examinateur ayant réalisé beaucoup de test aura une aisance plus marquée que celui réalisant peu de test. Cela deviendra pour lui une pratique courante dans son quotidien.

Les patients présentent eux parfois, plus de difficultés. Nous pouvons souligner que les principales difficultés rencontrées sont liées à un manque de concentration de la part du patient entraînant parfois une mauvaise compréhension des consignes avec la nécessité pour l'évaluateur de répéter les consignes. Ce manque de concentration entraîne une précipitation dans la réalisation des exercices avec de ce fait, des erreurs d'inattention. L'anxiété à la réalisation du test avec l'envie de bien faire peut mettre en difficulté le patient. L'absence de persévérance ou une dévalorisation de la part du patient peut se traduire par un manque de motivation et peut fausser le résultat du test réalisé.

Des perturbations sensorielles telles qu'un trouble de l'audition, un trouble visuel ou des tremblements peuvent entraîner des difficultés pour le patient, d'autant plus que celles-ci ne sont pas compensées par l'utilisation d'un appareil auditif ou d'une correction optique.

Discussion

1. Résultats

Avec cette étude de faisabilité, prospective et quantitative, nous voulions montrer la faisabilité du test MoCA en cabinet de médecine générale. La faisabilité du test MoCA était défini par le temps moyen de réalisation, avec un seuil fixé à 15 min, soit la durée moyenne de réalisation du test MMSE.

Nous avons récupéré 221 tests MoCA réalisés par 61 médecins généralistes de la région des Hauts de France.

Cette étude a permis de prouver la faisabilité du test MoCA en cabinet de médecine générale. Elle a montré que le test MoCA se réalise en moyenne en 8 minutes. Nous pouvons conclure que le MoCA est faisable au cabinet de médecine générale.

De plus, nous avons étudié secondairement les éventuelles difficultés rencontrées par le médecin et par le patient lors de la réalisation du test MoCA. Nous pouvons constater que peu de médecins ont rencontré des difficultés pour sa réalisation. Ce qui a pu être rapporté de la part des médecins concernant leurs difficultés éventuelles est la compréhension des consignes pouvant être expliquées par la surdité du patient. Il est important de rappeler que plus un médecin réalisera de test, plus il acquiert une aisance lors de la réalisation du test MoCA.

Pour le patient, quelques difficultés de l'ordre du manque de concentration ont pu être rapportées. Cela entraîne une mauvaise compréhension des consignes de la part du patient. Les troubles sensoriels peuvent perturber la bonne réalisation du test MoCA. Les patients présentant des troubles visuels, auditifs ou des tremblements présentent

plus de difficultés que les autres patients exempts de ces troubles. L'anxiété du patient, avec la volonté de bien faire peut générer des difficultés pour le patient lors de la réalisation du test. Enfin, certains patients se dévalorisent et ne persévèrent pas lors de la réalisation des exercices.

2. Limites

Nous n'avons pas pu atteindre le nombre souhaité de test MoCA, nous étions un peu en dessous. Nous aurions souhaité recueillir un plus grand nombre de test MoCA. Cela aurait apporté plus de puissance à l'étude, d'obtenir un échantillon plus représentatif. La période de recueil était une période chargée pour les médecins généralistes, du fait des épidémies hivernales. Ils ont alors probablement moins de temps à consacrer pour ce genre d'étude. Cette étude a été assez chronophage pour les médecins généralistes. En effet, en pleine période d'épidémie hivernale, il est parfois difficile de rajouter des créneaux dédiés au MoCA ou de prendre du temps pour réaliser le test aux patients dans des agendas bondés des médecins généralistes. Cette thèse a nécessité un investissement du médecin et du temps, ce qui peut expliquer le manque d'adhésion de certains.

Nous avons recruté une majorité de médecins généralistes de genre féminin. La majorité des médecins sont libéraux, installés depuis plus de 20 ans. Les médecins ayant participé à l'étude exercent souvent en groupe dans un cabinet médical, dans un milieu semi-rural et ayant une patientèle variée. Il aurait peut-être été intéressant de recruter un peu plus de médecins ayant une durée d'installation inférieure à 10 ans, car les jeunes installés sont de bons candidats à la réalisation de test MoCA. Il serait plus bénéfique de convaincre de jeunes médecins généralistes plutôt que des

médecins étant installés depuis des dizaines d'années, chez qui le changement de pratiques peut être plus difficile à obtenir que les jeunes installés. L'étude est limitée à la région Hauts de France.

Aucun mail de rappel n'a été envoyé, afin de relancer ou de rappeler la réalisation de cette étude aux médecins généralistes. Certains ont peut-être oublié la possibilité d'y participer.

La réalisation du test MoCA par les médecins généralistes ne se faisait pas forcément lors d'une consultation dédiée. Les patients venaient pour un tout autre motif de consultation et se sont retrouvés à répondre aux questions du test MoCA. Il y avait probablement un manque de concentration de la part des patients, qui étaient pris « au dépourvu ». Cela peut expliquer des résultats parfois non représentatifs de leur état cognitif actuel.

Les troubles sensoriels tels que les troubles auditifs ou visuels pourraient constituer un biais. En effet, un patient ayant des capacités auditives moindres, comprenant mal les questions, aura forcément plus de mauvaises réponses qu'un patient ayant une bonne audition et comprenant clairement les questions. Un patient présentant des tremblements, rencontrera plus de difficultés lors de la réalisation des épreuves évaluant les fonctions exécutives et visuo-constructives.

La cotation des exercices peut rester opérateur dépendant. Malgré le tutoriel MoCA créé, décrivant précisément les règles de cotation du test, celle-ci reste très opérateur dépendant. Le médecin peut être tenté de rajouter un point, même si l'exercice a été réalisé avec quelques erreurs. Certains critères ne sont pas objectifs, et le médecin peut être tenté, presque inconsciemment de déborder en accordant le point.

Le MoCA ne fait pas parti à ce jour de la cotation ALQPOO6 permettant de coter la réalisation du test en médecine générale.

3. Forces

Cette étude a permis de montrer la faisabilité du test MoCA en médecine générale par sa rapidité. Les médecins généralistes qui utilisent préférentiellement le test du MMSE car il était rapide (< 15minutes), pourront dès lors utiliser le test du MoCA car ce dernier est également rapide à effectuer au cabinet de médecine générale. Il suffit en moyenne de 8 minutes pour réaliser le test MoCA. Il faut également souligner que plus l'évaluateur sera expérimenté, plus la réalisation du test se fera aisément et rapidement. Le MoCA, comme démontré dans diverses études, présente une sensibilité et une spécificité meilleures que le MMSE pour le dépistage précoce des troubles cognitifs et présente un intérêt majeur en médecine générale.

Nous remarquons que la réalisation du test MoCA ne pose en général pas de difficultés pour le médecin. Dès lors que le professionnel est expérimenté et formé à la réalisation du test MoCA, il ne se pose aucun problème pour tester le patient.

Nous nous rendons compte qu'il existe un sous dépistage des troubles cognitifs en médecine générale. Beaucoup de médecins le reconnaissent. 98 % des médecins participant à l'étude trouvent qu'il existe un sous dépistage des troubles cognitifs au cabinet de médecine générale. Les médecins participants ont également pris conscience que la réalisation d'un test de dépistage des troubles cognitifs en l'occurrence ici, le MoCA est faisable en médecine générale, facile d'utilisation et rapide.

La répétition des tests permet d'obtenir de l'assurance et une certaine flexibilité dans la réalisation du test qui devient alors rapide et une pratique courante dans le quotidien du médecin.

Nous nous rendons compte que beaucoup de patients se sentent concernés par les troubles cognitifs, de par leurs antécédents familiaux, des connaissances au sein de leur entourage, ou parce qu'il s'agit d'une pathologie qui fait peur, dont il est parfois difficile d'aborder avec le médecin. La réalisation d'un test de dépistage proposé par le médecin généraliste ravit souvent les patients, parfois inquiets quant à cette pathologie et ne l'auraient pas forcément abordé avec leur médecin si le test ne leur avait pas été proposé. La réalisation de ce test permet aux patients de retrouver une certaine réassurance.

La réalisation d'un test de dépistage des troubles cognitifs permet au médecin généraliste de parler prévention avec son patient. En effet, il peut rappeler au patient les bienfaits des règles hygiéno-diététique, avec une activité physique régulière et adaptée, une alimentation équilibrée. De plus, la lutte contre les déficits sensoriels reste primordiale, afin de prévenir l'isolement du patient.

Enfin, grâce à cette étude, nous avons pu nous rendre compte que les patients ressortent contents de cette consultation de dépistage des troubles cognitifs. Les patients offrent un très bon accueil à la proposition de réalisation du test MoCA, pour le dépistage des troubles cognitifs, aux médecins généralistes. Comme dit précédemment, les maladies cognitives sont très anxiogènes pour les patients, et la réalisation du test pourrait avoir un effet rassurant. Cela renforce la motivation du médecin devant l'engouement et les remerciements des patients.

4. Quelques règles à prendre en compte lors du dépistage (3)

Il est important de s'assurer des bénéfices du dépistage mais aussi des effets nocifs qui peuvent en découler.

En effet, prenons l'exemple que dans une population cible dépistée :

- Il y aura des tests qui reviendront négatifs, parmi eux, il y aura :
 - Des vrais négatifs, pour qui le dépistage engendra une réassurance
 - Des faux négatifs, pour qui le dépistage aura entraîné un retard de diagnostic, une perte de confiance envers le dépistage voire parfois même des poursuites juridiques

- Il y aura des tests qui reviendront positifs, et parmi ceux-là, il y aura :
 - Des vrais positifs : certains trouveront le résultat bénéfique avec le traitement, d'autres trouveront le résultat mauvais voir néfaste car le traitement est inutile avec trop de complications engendrées (sur-diagnostic, sur-traitement) et verrons alors une inutilité du dépistage
 - Des faux positifs, pour lesquels des investigations supplémentaires ont été réalisées et inutilement, provoquant parfois des complications, entraînant une nocivité psychologique pour les sujets concernés et provoquant une pression sur le système de santé

Le dépistage peut engendrer des bénéfices mais aussi des risques ou de effets néfastes. (20) Il peut réduire l'incidence d'une maladie, faire baisser la mortalité, permettre l'utilisation de traitement précocement et parfois moins toxique. Le dépistage peut être néfaste : il peut entraîner un sur-diagnostic pour lequel la maladie n'aurait jamais posé souci durant le vivant de la personne.

Il existe peu voire pas de test ayant une sensibilité et une spécificité de 100 %. Il y aura toujours des faux positifs ou des faux négatifs. Par conséquent, il ne faut pas oublier que les effets nocifs sont non intentionnels et inévitables. Mais dans tous les cas, le patient doit en être informé.

L'importance en terme de dépistage est de trouver le juste équilibre entre les bénéfiques et les effets nocifs. Il faut garder à l'esprit que le dépistage doit respecter certaines valeurs : le respect de la dignité et de l'autonomie, la bienfaisance et la non-malfaisance, la justice et l'équité, la prudence et la précaution et enfin l'honnêteté et la transparence. (3)

5. Quand réaliser le test de dépistage des troubles cognitifs (4)

Avant tout dépistage des troubles cognitifs, il reste primordial de s'assurer de l'absence d'un épisode aigu somatique ou psychique. Il est important de s'assurer de l'absence de déficit visuel ou auditif qui peut constituer un biais. (13)

Il faut s'assurer de l'adhésion et de l'accord du patient pour la réalisation du test. Il faut l'informer de la nature du test, des effets potentiels pouvant aboutir, et des conséquences potentielles.

6. Que faire en cas de test positif au dépistage des troubles cognitifs

Lorsqu'un test de dépistage des troubles cognitifs revient « positif », le médecin devra alors tenir une évaluation complète du patient. Il devra d'abord se renseigner sur l'autonomie fonctionnelle avec des échelles telles que l'IADL ou ADL. Il devra rechercher des symptômes d'ordre psychologique avec des échelles adaptées telles

que l'échelle NPI ou le test d'Hamilton. Il faudra s'informer auprès de l'entourage du patient afin de s'assurer du comportement au quotidien du patient. Le dépistage des troubles cognitifs repose sur plusieurs éléments d'ordre cliniques, cognitifs, fonctionnels et comportementaux. (13)

Le dépistage d'un trouble cognitif ne repose pas sur un seul test de dépistage. (13)

Il s'agira par la suite pour le médecin d'assurer une prise en charge adaptée avec le but premier de conserver l'autonomie du patient le plus longtemps possible. Il pourra informer le patient de la possibilité de rédaction des directives anticipées. La mise en place de mesures de protections juridiques pourra se faire lorsque la maladie évolue.

(5) Il peut ensuite se tourner vers l'éducation thérapeutique du patient et de ses aidants (via des associations, réseaux de patients, médecins), et mettre en place des aides, à la fois humaines et financières. Une fois que la maladie évolue, il est alors possible d'avoir recours à des plateformes (séjour de répit, accueil de jour). Ensuite, si besoin, il faudra anticiper l'entrée en UCC en SSR ou EHPAD.(1)

7. Perspectives

A ce jour, il n'existe pas d'étude comparant le GP-COG aux autres tests tels que le MoCA ou le MMSE. Il serait peut-être intéressant de réaliser la comparaison de ces différents tests et de trouver le test le plus performant en terme de sensibilité et de spécificité pour le dépistage des troubles cognitifs en médecine générale.

Afin d'obtenir l'adhésion des médecins à ce dépistage, il pourrait être intéressant que le test du MoCA puisse entrer dans la liste limitative définie par le CNAM pour la cotation de ce test dans le dépistage des troubles cognitifs.

Nous avons constaté que pour la majorité des médecins généralistes, il existe un sous dépistage des troubles cognitifs en médecine générale. Il pourrait par la suite être intéressant de connaître les freins des médecins au dépistage des troubles cognitifs et discuter sur les possibilités afin de palier à ce sous dépistage.

Conclusion

Cette étude quantitative, prospective, de faisabilité, menée auprès des médecins généralistes de la région Hauts de France a permis de montrer la faisabilité du test MoCA au cabinet de médecine générale. Ce test se réalise en moyenne en 8 minutes. Il est rapide, faisable et devient un automatisme dès lors que le médecin acquiert de l'expérience.

L'intérêt d'utiliser le MoCA est double. En plus d'être rapide, ce test présente une meilleure sensibilité et spécificité que le MMSE pour le dépistage précoce des troubles cognitifs.

L'utilisation du MoCA est un enjeu en médecine générale.

Les médecins présentent peu de difficultés pour la réalisation du test MoCA dès lors qu'ils sont formés et expérimentés. Les patients peuvent présenter des difficultés de concentrations ou liées à des troubles sensoriels.

Devant le sous dépistage des troubles cognitifs en médecine de ville relevé par les médecins généralistes, l'enjeu est majeur. Il faut promouvoir le dépistage des troubles cognitifs précoces par l'usage du MoCA en médecine générale afin d'accompagner précocement le patient et ses aidants.

Le dépistage d'un trouble cognitif ne se limite pas à un test mais repose sur une évaluation globale du patient.

Bibliographie

1. Griffith LE, Gruneir A, Fisher K, Panjwani D, Gandhi S, Sheng L, et al. Patterns of health service use in community living older adults with dementia and comorbid conditions: a population-based retrospective cohort study in Ontario, Canada. *BMC Geriatr.* déc 2016;16(1):177.
2. Ministère de la Santé et de la Prévention [Internet]. 2023 [cité 5 juill 2023]. Feuille de route Maladies neuro-dégénératives | 2021-2022. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-neurodegeneratives/article/feuille-de-route-maladies-neuro-degeneratives-2021-2022>
3. Organisation mondiale de la Santé. Bureau régional de l'Europe. Programmes de dépistage : guide succinct. Accroître l'efficacité et optimiser le rapport entre bénéfices et effets nocifs [Internet]. Organisation mondiale de la Santé. Bureau régional de l'Europe; 2020 [cité 5 juill 2023]. 58 p. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330852>
4. Zhuang L, Yang Y, Gao J. Cognitive assessment tools for mild cognitive impairment screening. *J Neurol.* mai 2021;268(5):1615-22.
5. Rochoy M, Leicht A, Puzskarek T, Bordet R, Chazard E, Favre J. Évaluation initiale brève des troubles cognitifs : quel outil choisir en médecine générale ? *EXERCER.* 1 juin 2020;31(164):266-74.
6. Helmer C. Évolution temporelle des démences : état des lieux en France et à l'international.
7. CCAM en ligne - CCAM [Internet]. [cité 5 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/index.php>
8. Test d'évaluation d'un déficit cognitif - OMNIPrat [Internet]. [cité 22 juin 2023]. Disponible sur: <https://omniprat.org/fiches-pratiques/depistage-prevention/test-devaluation-dun-deficit-cognitif/>
9. Di Patrizio P, Blanchet E, Perret-Guillaume C, Benetos A. What use general practitioners do they tests and scales referred to geriatric? *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil.* 1 mars 2013;11:21-31.
10. Brossard B. Un test rudimentaire mais pratique. Enquête sur le succès du Mini-Mental State Examination. *Sci Soc Santé.* 2014;32(4):43-70.
11. Mini-Mental State Examination (MMSE) – Strokengine [Internet]. [cité 22 juin 2023]. Disponible sur: <https://strokengine.ca/fr/assessments/mini-mental-state-examination-mmse/>
12. Golstein C. Comparaison du Mini Mental State Examination (MMSE) et du Montréal Cognitive Assessment (MoCA) pour le dépistage des troubles cognitifs

chez les patients âgés à haut risque cardiovasculaire : étude randomisée contrôlée en soins primaires.

13. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 5 juill 2023]. Patients présentant un trouble neurocognitif associé à la maladie d'Alzheimer ou à une maladie apparentée. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2906096/en/patients-presentant-un-trouble-neurocognitif-associe-a-la-maladie-d-alzheimer-ou-a-une-maladie-apparentee
14. Lorentz WJ, Scanlan JM, Borson S. Brief screening tests for dementia. *Can J Psychiatry Rev Can Psychiatr.* oct 2002;47(8):723-33.
15. Brodaty H, Low LF, Gibson L, Burns K. What is the best dementia screening instrument for general practitioners to use? *Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry.* mai 2006;14(5):391-400.
16. Milne A, Culverwell A, Guss R, Tuppen J, Whelton R. Screening for dementia in primary care: a review of the use, efficacy and quality of measures. *Int Psychogeriatr.* oct 2008;20(5):911-26.
17. [cité 22 juin 2023]. Disponible sur: <https://mocacognition.com/fr/>
18. Ciesielska N, Sokołowski R, Mazur E, Podhorecka M, Polak-Szabela A, Kędziora-Kornatowska K. Is the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test better suited than the Mini-Mental State Examination (MMSE) in mild cognitive impairment (MCI) detection among people aged over 60? Meta-analysis. *Psychiatr Pol.* 31 oct 2016;50(5):1039-52.
19. Charlotte Golstein. Comparaison du Mini Mental State Examination (MMSE) et du Montréal Cognitive Assessment (MoCA) pour le dépistage des troubles cognitifs chez les patients âgés à haut risque cardiovasculaire : étude randomisée contrôlée en soins primaires. Médecine humaine et pathologie. 2014.
20. Dickinson JA, Pimlott N, Grad R, Singh H, Szafran O, Wilson BJ, et al. Dépistage : quand les choses tournent mal. *Can Fam Physician.* juill 2018;64(7):e299-306.

Annexes

1. Test MoCA en français, version 8.3

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MoCA®)

Version 8.3 Français

NOM:
Scolarité:
Sexe:

Date de naissance:
DATE:

VISUOSPATIAL / EXÉCUTIF								POINTS																					
<p style="text-align: center;">[]</p>	<p style="text-align: center;">Copier le lit</p> <p style="text-align: center;">[]</p>	<p style="text-align: center;">Dessiner une HORLOGE (Dix heures et cinq minutes) (3 points)</p> <p style="text-align: center;">[] [] []</p> <p style="text-align: center;">Contour Chiffres Aiguilles</p>						<p>___/5</p>																					
DÉNOMINATION																													
<p style="text-align: center;">[]</p>			<p style="text-align: center;">[]</p>			<p style="text-align: center;">[]</p>			<p>___/3</p>																				
MÉMOIRE		<p>Lire la liste de mots, le sujet doit la répéter. Faire 2 essais même si le 1^{er} essai est réussi. Faire un rappel après 5 minutes.</p>						<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">JAMBE</td> <td style="text-align: center;">COTON</td> <td style="text-align: center;">ÉCOLE</td> <td style="text-align: center;">TOMATE</td> <td style="text-align: center;">BLANC</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1^{er} essai</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2^e essai</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		JAMBE	COTON	ÉCOLE	TOMATE	BLANC	1 ^{er} essai						2 ^e essai								
	JAMBE	COTON	ÉCOLE	TOMATE	BLANC																								
1 ^{er} essai																													
2 ^e essai																													
<p style="text-align: center;">[]</p>		<p>Le sujet doit la répéter dans le même ordre. [] 2 4 8 1 5</p> <p>Le sujet doit la répéter à l'envers. [] 4 2 7</p>						<p>___/2</p>																					
<p>Lire la série de lettres. Le patient doit taper de la main à chaque lettre A. Pas de points si ≥ 2 erreurs.</p>		<p>[] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B</p>						<p>___/1</p>																					
<p>Soustraire série de 7 à partir de 60.</p>		<p>[] 53 [] 46 [] 39 [] 32 [] 25</p> <p style="text-align: center;">4 ou 5 soustractions correctes: 3 pts, 2 ou 3 correctes: 2 pts, 1 correcte: 1 pt, 0 correcte: 0 pt</p>						<p>___/3</p>																					
LANGAGE		<p>Répéter: L'enfant a promené son chien dans le parc après minuit. []</p> <p>L'artiste a terminé sa toile au bon moment pour l'exposition. []</p>						<p>___/2</p>																					
<p>Fluidité du langage. Nommer un maximum de mots commençant par la lettre «T» en 1 min.</p>		<p>[] (N 11 mots)</p>						<p>___/1</p>																					
ABSTRACTION		<p>Similitude entre ex: banane - orange = fruit [] marteau - tournevis [] allumette - lampe</p>						<p>___/2</p>																					
RAPPEL		<p>Doit se souvenir des mots SANS INDICE</p>						<p>___/5</p>																					
<p>Memory Index Score (MIS)</p>		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">X3</td> <td></td> <td style="text-align: center;">JAMBE</td> <td style="text-align: center;">COTON</td> <td style="text-align: center;">ÉCOLE</td> <td style="text-align: center;">TOMATE</td> <td style="text-align: center;">BLANC</td> <td rowspan="3" style="padding: 5px; vertical-align: middle;">Points pour rappel SANS INDICE seulement</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X2</td> <td style="text-align: center;">Indice de catégorie</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X1</td> <td style="text-align: center;">Indice choix multiples</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">MIS = ___ /15</p>						X3		JAMBE	COTON	ÉCOLE	TOMATE	BLANC	Points pour rappel SANS INDICE seulement	X2	Indice de catégorie						X1	Indice choix multiples					
X3		JAMBE	COTON	ÉCOLE	TOMATE	BLANC	Points pour rappel SANS INDICE seulement																						
X2	Indice de catégorie																												
X1	Indice choix multiples																												
ORIENTATION		<p>[] Date [] Mois [] Année [] Jour [] Endroit [] Ville</p>						<p>___/6</p>																					
<p>© Z. Nasreddine MD</p>		<p>www.mocatest.org</p>				<p>(Normal ≥ 26/30)</p>		<p>TOTAL ___/30</p>																					
<p>Administré par: _____</p>		<p>Ajouter 1 point si scolarité ≤ 12 ans</p>				<p>MIS = ___ /15</p>																							
<p>Entraînement et certification requis pour assurer la précision.</p>																													

2. Certification MoCA



CERTIFICAT DE RÉUSSITE

Ce certificate atteste que

Cassandre Carton

à complété avec succès le programme de formation et de certification d'une heure pour administrer et coter le MoCA (Montreal Cognitive Assessment). Seuls les professionnels de la santé ayant une expertise dans le domaine cognitif peuvent interpréter les résultats du test.

Date: 2022/10/05

Date de re-certification suggérée: 2024/10/05

Student Id: 21501019

FRCARCA710608636-01

Dr Nasreddine, Ziad

Copyright © 2022
Z.Nasreddine MD FRCP(C)



Test MoCA inc.

Autorisation d'utiliser l'Évaluation cognitive de Montréal (MoCA ©)

Vous êtes autorisé à utiliser MoCA© à des fins non commerciales comme vous l'avez décrit ci-dessous sans autre exigence d'autorisation.

Toutes modifications dans l'un des détails ci-dessous doivent être signalées à info@mocatetest.org, y compris l'ajout d'un commanditaire commercial.

Aucun changement ni adaptation au test MoCA© ou aux instructions n'est permis.

Il est obligatoire de suivre le programme de formation et de certification MoCA© en ligne pour administrer et noter MoCA© à des fins cliniques, de recherche et éducatives. La formation et la certification sont gratuites pour les chercheurs universitaires impliqués dans une étude académique en cours.

Nom de l'étude*	L'utilisation du MOCA en médecine générale pour le dépistage précoce des troubles cognitifs. Etude de faisabilité	
Objectifs de l'étude*	Inclure le MOCA dans la cotation du dépistage précoce des troubles cognitifs en médecine générale afin de permettre une orientation et un accompagnement précoce de la personne et ses aidants.	
Source du financement*	Aucune	
Entités impliquées dans la conception du protocole*:		Médecins généralistes
		Cassandre CARTON
Nom du chercheur principal*:	Faculté de médecine LILLE	
Institution*:	France	
Pays*:	cassandre59193@live.fr	

Adresse électronique*:

By signing below, I hereby acknowledge that I have an affirmative duty to report all changes in the above permission details. request

Institution:Signature:

Nom: **Ville:**

Titre: **Date:**

3. Autorisation de la CNIL

Université de Lille

RÉCÉPISSÉ

ATTESTATION DE DÉCLARATION

Délégué à la protection des données (DPO) Jean-Luc TESSIER

Responsable administrative Clémentine Dehay

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez transmis au délégué à la protection des données un dossier de déclaration formellement complet. Vous pouvez désormais mettre en œuvre votre traitement dans le strict respect des mesures qui ont été élaborées avec le DPO et qui figurent sur votre déclaration.

Toute modification doit être signalée dans les plus brefs délais: dpg@univ-lille.fr

Responsable du traitement

Nom : Université de Lille	SIREN: 130 029 754 00012
Adresse : 42 Rue Paul Duez 590000 - LILLE	Code NAF: 8542Z Tél. : +33 (0) 3 62 26 90 00

Traitement déclaré

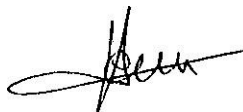
Intitulé : L'utilisation du MOCA en médecine générale pour le dépistage précoce des troubles cognitifs.
Référence Registre DPO : 2022-265
Chargé (e) de la mise en œuvre : M. Dominique LACROIX Interlocuteur (s) : Mme. Cassandre CARTON

Fait à Lille,

Jean-Luc TESSIER

Délégué à la Protection des
Données

Le 19 Septembre 2022



AUTEUR : Nom : CARTON

Prénom : Cassandre

Date de soutenance : 21/11/2023

Titre de la thèse : L'utilisation du MoCA en médecine générale pour le dépistage précoce des troubles cognitifs – Etude de faisabilité

Thèse - Médecine - Lille 2023

Cadre de classement : Médecine générale, Neurologie

DES + FST/option : Médecine générale

Mots-clés : Médecine générale ; Dépistage ; Précoce ; Troubles cognitifs ; MoCA

Résumé :

Le médecin généraliste joue un rôle essentiel dans le dépistage. Il assure un suivi régulier du patient et est le premier acteur devant l'apparition de nouveaux symptômes, dont les troubles cognitifs. Le dépistage précoce d'un trouble cognitif permet un accompagnement précoce du patient et de son aidant. L'âge minimal de l'apparition des troubles cognitifs décrit à l'international se situe entre 50 et 60 ans. Actuellement en France, les tests de dépistage les plus réalisés sont le MMSE et le GP-COG. Cependant, le MMSE présente une sensibilité et une spécificité inférieure à celles du MoCA pour le dépistage des troubles cognitifs légers. Le MMSE se réalise en moyenne en 15 minutes.

L'objectif de cette étude était d'étudier la faisabilité du test MoCA au cabinet de médecine générale pour le dépistage précoce des troubles cognitifs. La faisabilité a été fixée par sa durée de réalisation, si elle est inférieure à 15 minutes. L'objectif secondaire était d'évaluer les difficultés éventuelles rencontrées par le médecin ou par le patient lors de la réalisation du test MoCA.

Nous avons réalisé une étude quantitative, prospective, de faisabilité. Nous avons recruté des médecins généralistes de la région Hauts de France, pour réaliser des tests MoCA à leurs patients, hommes ou femmes dès 50 ans. Les sujets présentant des troubles cognitifs suspectés ou admis étaient exclus.

Nous avons recueilli 61 réponses de médecins généralistes avec un total de 221 tests MoCA réalisés. La durée moyenne de réalisation du test MoCA est de 8 minutes.

Nous montrons que le MoCA est faisable en médecine générale. Le test se réalise sans difficultés particulière pour le médecin dès lors qu'il est formé et expérimenté. Le patient peut présenter des difficultés de l'ordre de la concentration ou liées à des troubles sensoriels.

Composition du Jury :

Président : Professeur Luc DEFEBVRE

Assesseurs : Dr Sabine BAYEN et Dr Marc BAYEN

Directeur de thèse : Dr Sabine BAYEN