



# Université de Poitiers

## Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNEE 2021

### THESE

### POUR LE DIPLOME D'ÉTAT

### DE DOCTEUR EN MÉDECINE

### (décret du 25 novembre 2016)

Présentée et soutenue publiquement  
Le 06 Octobre 2021 à Poitiers  
Par Madame Tifenn BOISSEAU

**Mesure de l'impact d'un outil de traduction médicale en temps réel sur le temps de passage aux urgences des patients non francophones**

#### COMPOSITION DU JURY

**Président** : Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ

**Membres** : Monsieur le Docteur Jérémie GUENEZAN  
Monsieur le Docteur Jérôme LAUBRETON

**Directeur de thèse** : Monsieur le Docteur Raphaël COUVREUR





# Université de Poitiers

## Faculté de Médecine et de Pharmacie

ANNEE 2021

### THESE

### POUR LE DIPLOME D'ÉTAT

### DE DOCTEUR EN MÉDECINE

### (décret du 25 novembre 2016)

Présentée et soutenue publiquement  
Le 06 Octobre 2021 à Poitiers  
Par Madame Tifenn BOISSEAU

**Mesure de l'impact d'un outil de traduction médicale en temps réel sur le temps de passage aux urgences des patients non francophones**

#### COMPOSITION DU JURY

**Président** : Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ

**Membres** : Monsieur le Docteur Jérémie GUENEZAN  
Monsieur le Docteur Jérôme LAUBRETON

**Directeur de thèse** : Monsieur le Docteur Raphaël COUVREUR



Le Doyen,

Année universitaire 2021 - 2022

## LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

**Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers**

- BOULETI Claire, cardiologie
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie-virologie
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- COUDROY Rémi, médecine intensive-réanimation
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DROUOT Xavier, physiologie
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
- ISAMBERT Nicolas, cancérologie
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (en disponibilité)
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie viscérale et digestive (retraite au 01/01/2022)
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile (retraite au 01/11/2021)
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MIGEOT Virginie, santé publique
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, médecine d'urgence
- NEAU Jean-Philippe, neurologie
- ORIOT Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie
- PERAULT-POCHAT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
- PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses

- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie
- ROBERT René, médecine intensive-réanimation (retraite au 01/12/2021)
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, hépato-gastro-entérologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, médecine intensive-réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

**Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers**

- ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
- ALLAIN Géraldine, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (en détachement)
- BILAN Frédéric, génétique
- BOISSON Matthieu, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire (en mission 1 an jusqu'à fin octobre 2021)
- CAYSSIALS Emilie, hématologie
- CREMNITER Julie, bactériologie-virologie
- DIAZ Véronique, physiologie
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- GACHON Bertrand, gynécologie-obstétrique
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie
- GUENEZAN Jérémy, médecine d'urgence
- JAVAUQUE Vincent, néphrologie (en mission 1an a/c du 12/07/2021)
- JUTANT Etienne-Marie, pneumologie
- KERFORNE Thomas, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- LAFAY-CHEBASSIER Claire, pharmacologie clinique
- LIUU Evelyne, gériatrie
- MARTIN Mickaël, médecine interne
- PALAZZO Paola, neurologie (en dispo 3 ans à/c du 01/07/2020)
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie
- PICHON Maxime, bactériologie-virologie
- SAPANET Michel, médecine légale
- THULLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

**Professeur des universités**

- PELLERIN Luc, biochimie et biologie moléculaire

**Professeur des universités de médecine générale**

- BINDER Philippe

**Professeur associé des universités des disciplines médicales**

- FRAT Jean-Pierre, médecine intensive-réanimation

**Maître de Conférences associé des universités des disciplines médicales**

- HARIKA-GERMANEAU Ghina, psychiatrie d'adultes

**Professeurs associés de médecine générale**

- ARCHAMBAULT Pierrick
- BIRAULT François
- FRECHE Bernard
- MIGNOT Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VALETTE Thierry
- VICTOR-CHAPLET Valérie

**Maîtres de Conférences associés de médecine générale**

- AUDIER Pascal
- BRABANT Yann
- JEDAT Vincent

**Enseignant d'Anglais**

- DEBAIL Didier, professeur certifié

**Professeurs émérites**

- GIL Roger, neurologie (08/2023)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2023)
- HERPIN Daniel, cardiologie (08/2023)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2023)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2022)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2023)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (08/2023)

**Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires**

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ALLAL Joseph, thérapeutique (ex-émérite)
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CARRETIER Michel, chirurgie viscérale et digestive (ex-émérite)
- CASTEL Olivier, bactériologie-virologie ; hygiène
- CASTETS Monique, bactériologie - virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, oncologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires

- DORE Bertrand, urologie (ex-émérite)
- EUGENE Michel, physiologie (ex-émérite)
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GOMES DA CUNHA José, médecine générale (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (ex-émérite)
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (ex-émérite)
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- TOURANI Jean-Marc, oncologie
- VANDERMARCO Guy, radiologie et imagerie médicale

## **REMERCIEMENTS**

### **A Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ,**

Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Soyez assuré de mon profond respect ainsi que de ma profonde reconnaissance pour la qualité de l'enseignement que vous nous apportez.

### **A Monsieur le Docteur Jérémy GUENEZAN,**

Tu me fais l'honneur de juger mon travail en acceptant de faire partie de mon jury de thèse. Je te remercie pour ta disponibilité et ton expertise. Je suis profondément reconnaissante d'avoir pu apprendre à tes côtés.

### **A Monsieur le Docteur Jérôme LAUBRETON,**

Vous me faites l'honneur de juger mon travail. Je vous remercie de m'avoir accordé avec enthousiasme votre présence à mon jury de thèse. Vous êtes un modèle dans le domaine de la communication avec les patients et je me réjouis d'avoir pu croiser votre route.

### **A Monsieur le Docteur Raphaël COUVREUR,**

Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse si éloignée de tes sujets de prédilection. Merci pour ton aide précieuse jusqu'à la fin.

### **A toutes les équipes qui m'ont accueillie en stage tout au long de mes études et auprès desquelles j'ai énormément appris,**

**Aux équipes qui ont façonné mon internat de médecine d'urgence :** le service des Urgences – SAMU – SMUR du CHU de Poitiers, le service de Médecine interne et Maladies infectieuses de l'hôpital de La Rochelle, le service des Urgences pédiatriques du CHU de Poitiers, le service de Cardiologie de l'hôpital de Niort, le service de Réanimation polyvalente de l'hôpital d'Angoulême, le service des Urgences – SAMU – SMUR de l'hôpital de La Rochelle.

### **Aux services de Permanence d'Accès aux Soins de Santé de Poitiers et de La Rochelle pour leur accueil,**

A Martine et David, mes partenaires de travail et de rires. Merci pour votre humanité. Au Docteur Dominique CROZAS, merci pour ton accueil, ta bonne humeur et ton partage d'une autre médecine.

### **Au Docteur Sophie BOURIEZ,**

La première à m'avoir ouvert les portes de son métier et qui a confirmé mon envie de devenir urgentiste. Merci pour ton soutien depuis toutes ces années.

### **A mes professeurs d'école, de collège et de lycée, qui ont joué un rôle dans ce long parcours d'études,**

A ceux qui continuent de prendre des nouvelles malgré le temps qui passe.

**A mes parents,**

Les premiers à m'avoir donné les clés de la réussite, merci pour votre soutien à chaque instant.

**A Mathieu, mon frère,**

J'espère que tu es fier de ta sœur tout comme je le suis de mon frère.

**A mes oncles et tantes,**

La distance n'efface pas nos liens. Merci pour votre soutien.

**A tous mes ami(e)s, co-internes, collègues devenu(e)s ami(e)s, belles rencontres tant dans le milieu scolaire, professionnel ou extra-professionnel, à ceux qui sont toujours présents et m'ont toujours soutenue.**

**A Pascaline,**

Merci pour ton fidèle soutien depuis toutes ces années, nos aventures équestres (et pas que !), ces parenthèses dans mon monde étudiant.

**A Khachatur,**

Celui qui trouve le positif en toutes circonstances, qui soutient chacun de mes projets, dont celui de ma thèse. Merci d'être à mes côtés à chaque instant.

**A ma deuxième famille en Arménie,**

Pour leur accueil dans leur merveilleux pays comme dans leur famille, leur joie de vivre communicative, leur intérêt pour mon travail même à 3000 kilomètres d'ici, et particulièrement merci à Vard et Nona, mes deux soleils sur qui je peux toujours compter. Yes sirum em dzez.

**A tous les patients rencontrés, à ceux qui m'ont inspiré ce sujet.**

## TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS .....	10
1. INTRODUCTION.....	11
1-1. Rationnel de l'étude.....	11
1-2. Objectifs .....	13
2. MATERIEL ET METHODE .....	14
2-1. Design de l'étude.....	14
2-2. Période et lieu d'étude.....	14
2-3. Population d'étude.....	14
2-4. Application « TRADUCMED ».....	15
2-5. Critères de jugement.....	16
2-6. Source des données .....	17
2-7. Biais potentiels .....	18
2-8. Taille d'échantillon et mode de calcul .....	18
2-9. Mode de traitement des données .....	18
2-10. Analyse statistique.....	19
2-11. Considérations éthiques.....	19
3. RESULTATS .....	20
3-1. Population d'étude.....	20
3-2. Caractéristiques baseline de la population d'étude .....	22
3-3. Critères de jugement.....	24
3-3-1. Critère de jugement principal.....	24
3-3-2. Critères de jugement secondaires.....	26
3-3-3. Satisfaction envers l'application .....	26
3-3-4. Analyses post-hoc .....	28

4. DISCUSSION .....	31
4-1. Résultats .....	31
4-2. Limites.....	32
5. CONCLUSION .....	34
BIBLIOGRAPHIE .....	35
ANNEXE 1 .....	37
ANNEXE 2 .....	39
ANNEXE 3 .....	42
RESUME.....	43
SERMENT .....	44

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

AS : Aide-soignante

CADA : Centre d'Accueil de Demandeurs d'Asile

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIMU : Classification Infirmière des Malades aux Urgences

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

DES : Diplôme d'Etudes Spécialisées

ECG : Electrocardiogramme

EVA : Echelle Visuelle Analogique

IDE : Infirmier(e) Diplômé(e) d'Etat

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

N/A : Non Applicable

PASS : Permanence d'Accès aux Soins de Santé

SAUV : Salle d'Accueil des Urgences Vitales

UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

# 1. INTRODUCTION

## 1-1. Rationnel de l'étude

L'incompréhension liée à la barrière de la langue entre soignants et patients est une situation relativement fréquente dans le monde médical. Selon un sondage réalisé parmi les praticiens généralistes en Suisse, plus de 90% des 599 participants déclaraient faire face à une barrière de la langue dans leurs consultations, dont 30% au moins une fois par semaine (1). Il est vrai que cette barrière de la langue en France est mal évaluée, et notamment dans les services d'urgence qui sont souvent le premier lieu de recours des patients non francophones.

Ces patients ne maîtrisant pas la langue française représentent une population hétérogène issue de différents pays et avec des profils variés parmi lesquels les voyageurs, les travailleurs, les étudiants étrangers et les demandeurs d'asile. Selon les chiffres de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), on recense près de 4,9 millions de personnes étrangères en France en 2019 soit 7,4% de la population (2). A l'échelle locale, le département de la Vienne comptait 17506 personnes étrangères en 2017 (3). Les statistiques du CHU de Poitiers sur l'année 2019 montrent que 3265 patients (3,5% des patients) qui ont consulté au service des urgences étaient de nationalité d'un Etat dont le français n'est pas une langue officielle, et étaient donc susceptibles de ne pas la parler (cf annexe 1).

La mauvaise compréhension des motifs de consultation peut engendrer une surmortalité et une surmorbidity qui pourraient être réduites par l'amélioration de la communication entre soignants et patients non francophones. Il a été mis en évidence aux Etats-Unis que les patients avec une pratique de l'anglais limitée étaient moins susceptibles de recevoir les soins dont ils avaient besoin (4) et avaient un risque plus élevé de souffrir d'erreurs médicales (4). De plus, le personnel soignant se trouve souvent plus démuni et moins performant lorsqu'il fait face à une barrière de la langue (4).

Ces difficultés de communication entraînent une mauvaise efficacité aux urgences, avec des durées de passage allongées (5) ainsi qu'un surcoût lié à la réalisation d'exams complémentaires supplémentaires, non forcément nécessaires (4), du fait de l'errance diagnostique suite à l'incompréhension du problème rencontré. Cette incompréhension tend à

augmenter le taux d'hospitalisation pour des patients qui auraient pu être traités en ambulatoire si la situation médicale avait été plus claire pour le médecin prenant en charge le patient aux urgences (4),(6). De plus, il a été démontré que la présence d'un interprète à l'admission du patient pouvait réduire sa durée de séjour à l'hôpital (7).

La barrière de la langue est un facteur de moins bonne prise en charge du patient avec notamment le risque de mauvaise observance thérapeutique, la défaillance de suivi médical au décours du passage aux urgences et l'augmentation du taux de reconsultation (4).

Comme le soulève l'étude « The Need for More Research on Language Barriers in Health Care : A Proposed Research Agenda » de Jacobs et al (4), il reste des interrogations concernant la prise en charge des patients avec une barrière de la langue. Cette population présente notamment un taux d'admission à l'hôpital plus fréquent, ainsi qu'une durée de séjour à l'hôpital plus importante.

Une des hypothèses avancées pourrait être la plus grande prudence des médecins lorsqu'ils ne peuvent pas se fier aux antécédents rapportés du patient. En ce sens, il serait intéressant d'évaluer une méthode qui permette d'améliorer l'interrogatoire et la collecte des antécédents du patient (8).

Les interprètes semblent être la solution la plus efficace pour pallier la barrière de la langue (9) mais le manque de disponibilité dans le contexte de l'urgence et la problématique financière rendent cette solution peu accessible contrairement à la disponibilité d'une application mobile à l'ère du numérique (9),(10). Déjà, en 1998, la littérature proposait une solution informatique pour surmonter la barrière linguistique dans le cadre de l'accueil des patients aux urgences (11).

Il existe à ce jour peu d'études consacrées aux problématiques de barrière de la langue malgré la place qu'elle prend dans la pratique médicale quotidienne. Peu encore apportent de réelles réponses pour surmonter les difficultés de communication (4).

La majorité des études réalisées porte sur des recueils de pratiques face à la barrière de la langue (1),(12) ou sur le recours à un interprète (13), mais moins sur l'utilisation d'une application de traduction médicale. Il s'agit pour la plupart d'études descriptives qui mettent en lien les difficultés de barrière de la langue avec les difficultés de prise en charge de ces

patients. Il apparaît donc nécessaire de réaliser des études interventionnelles pour évaluer l'impact des moyens à disposition pour surmonter la barrière de la langue.

Comme souligné dans l'étude de Jacobs et al (4), il faut aller au-delà de la simple documentation des relations entre barrière de la langue et ses effets sur les soins de santé mais plutôt conduire des études prospectives contrôlées afin d'isoler l'effet de l'intervention sur les difficultés rencontrées (4). Une étude pilote allemande en cours de réalisation est d'ailleurs la première de ce type dans la littérature internationale (14).

Enfin, l'augmentation de la durée de passage aux urgences liée à un facteur de difficulté de communication avait déjà été démontrée au CHU de Poitiers sur une population de patients sourds (15). Il nous semblait alors pertinent de voir comment nous pouvions influencer cette durée de passage, critère de qualité d'un service d'urgence, en améliorant la communication avec la population de patients non francophones à l'aide d'un outil simple d'utilisation.

## **1-2. Objectifs**

Cette étude a été réalisée dans le but d'améliorer la prise en charge des patients non francophones dans les services d'urgence et de faciliter le travail des soignants.

L'objectif principal de cette étude était de mesurer l'impact d'un logiciel de traduction médicale sur le temps de passage des patients non francophones dans un service d'urgence.

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer l'efficacité de l'application, la prescription d'examens complémentaires, la morbi-mortalité des patients et leur devenir, le taux de reconsultation à J28, ainsi que la satisfaction du personnel soignant envers l'application mesurée via un questionnaire avec une échelle de satisfaction.

## **2. MATERIEL ET METHODE**

### **2-1. Design de l'étude**

Nous avons réalisé une étude monocentrique en avant-après, aux urgences du CHU de Poitiers, interventionnelle, prospective, contrôlée et en simple aveugle.

### **2-2. Période et lieu d'étude**

L'étude était rythmée par deux temps :

- une phase descriptive ou pré-interventionnelle de 6 mois, incluant les patients ayant eu recours au service des urgences entre le 01/08/2020 et le 31/01/2021.
- une phase prospective, ou post-interventionnelle de 6 mois, incluant les patients ayant eu recours au service des urgences de Poitiers entre le 01/02/2021 et le 31/07/2021.

### **2-3. Population d'étude**

Les critères d'inclusion regroupaient tout patient non francophone majeur consultant au service des urgences du CHU de Poitiers. Le Haut Conseil de la Francophonie définit un francophone comme une personne capable de faire face, en français, aux situations de communication courante.

Les critères de non-inclusion étaient :

- les patients mineurs
- les patients accompagnés d'un tiers maîtrisant le français ou pour lesquels un interprète avait été contacté et s'était déplacé
- les patients présentant un problème de communication lié à une démence, un handicap, une surdité, un mutisme, un problème psychiatrique, ou un problème neurologique
- les patients intubés en pré-hospitalier
- les patients sous tutelle ou sous mesure de protection légale.

Les groupes d'études se présentaient ainsi :

Phase pré-interventionnelle		Phase post-interventionnelle	
Patients non francophones pour lesquels aucun outil de communication n'a été déployé	Groupe contrôle de patients francophones	Patients non francophones pour lesquels l'application TRADUCMED a été utilisée	Groupe contrôle de patients francophones

#### 2-4. Application « TRADUCMED »

L'étude était réalisée à l'aide de l'application de traduction médicale « TRADUCMED ».

Cet outil a été créé par le Docteur Charles Vanbelle dans le cadre de son mémoire de DES de Médecine Générale présenté en 2007 à Poitiers. (16)

La base de données comprend 42 langues. Pour chacune, le questionnaire se divise en plusieurs sous-parties parmi lesquelles :

- la recherche de l'identité du patient
- la recherche des antécédents
- l'examen clinique physique décliné par thèmes selon les spécialités médico-chirurgicales et accompagné de questions sur les symptômes ressentis
- les explications concernant les examens complémentaires réalisés et leurs résultats
- les explications sur le traitement

Les phrases-type sont issues du monde médical, pré-enregistrées et traduites oralement sur l'application. L'application est disponible sur Smartphone, tablette et ordinateur portable.

## 2-5. Critères de jugement

Le critère de jugement principal était la durée globale de passage aux urgences.

Les critères de jugement secondaires étaient :

- les examens complémentaires réalisés
- le devenir du patient à la sortie des urgences (orientation dans un service, surveillance en UHCD, retour à domicile)
- le taux de mortalité à J28
- le taux de reconsultation aux urgences ou à la PASS à J28

La satisfaction du personnel soignant suite à l'utilisation de l'application était également évaluée, à l'aide d'un questionnaire joint en annexe 2. Parmi les questions posées, il était demandé :

- d'estimer la durée de l'interrogatoire via l'application
- d'évaluer la satisfaction envers l'application via une série de questions sous forme d'une EVA portant sur :
  - la facilité d'utilisation de l'application
  - la compréhension mutuelle avec le patient
  - le niveau d'aisance pour communiquer avec le patient via l'application
  - le ressenti global sur l'application
  - l'utilité de l'application aux urgences
  - la recommandation de l'application à ses collègues
- d'évaluer la complexité de la même consultation sans l'utilisation de l'application
- les points positifs et négatifs de l'application.

## 2-6. Source des données

Pour chaque groupe, les caractéristiques baseline des patients ont été récoltées via le logiciel RESURGENCE® : âge, sexe, motif de consultation, orientation, CIMU. Les examens complémentaires réalisés, le devenir et la durée de passage aux urgences étaient également recueillis.

Pour constituer le groupe non francophone pré-interventionnel, les patients ont été identifiés dans le logiciel à l'aide d'une équation de recherche faisant figurer les termes :

- « barrière de langage »
- « barrière de langue »
- « barrière de communication »
- « barrière linguistique »
- « problème de communication »
- « problème de langue »
- « migrant »
- « demandeur d'asile »
- « étranger »
- « France »
- « CADA »
- « Croix-Rouge »
- « PASS »
- « assistante sociale »
- « interprète »
- « traducteur »
- « traduit »
- « ne parle pas français ».

L'inclusion des patients du groupe interventionnel a été faite en temps réel et par la même équation de recherche dans RESURGENCE ®. Les mêmes caractéristiques baseline étaient récoltées.

## **2-7. Biais potentiels**

Nous avons identifié plusieurs sources de biais potentiel.

Il existait un possible biais de confusion lié à l'augmentation de la durée de passage aux urgences en cas de forte affluence, ou au temps d'attente des examens complémentaires. Nous avons anticipé ce risque en prévoyant un appariement en 4 : 1.

La possible sous-représentation des patients non francophones au CHU de Poitiers par rapport à d'autres centres pouvait créer un biais de sélection et rendre les résultats peu extrapolables à d'autres centres. Cette étude avait pour objectif de réaliser un travail pilote avant une éventuelle collaboration future avec d'autres centres.

Il pouvait exister un biais de classement en cas de mauvaise tenue du dossier médical.

Il pouvait enfin exister un biais de mesure en cas de clôture a posteriori des dossiers, ou en période de forte affluence. L'appariement prévoyait également de mitiger ce risque. Pour éviter de majorer ces biais de mesure, nous avons prévu de ne pas inclure les patients partis sans attendre.

## **2-8. Taille d'échantillon et mode de calcul**

L'ensemble de la littérature consultée ne permettait pas d'appréhender le bénéfice sur le temps de passage d'une utilisation de ce type de logiciel. Nous souhaitons mettre en évidence une différence d'une heure sur le temps de passage par rapport aux témoins. N'ayant pas de données antérieures pour comparaison dans la littérature, nous n'avons pas réalisé d'estimation sur le nombre de sujets à inclure.

## **2-9. Mode de traitement des données**

La collection des données a été faite via le logiciel RESURGENCE® et le logiciel TELEMAQUE®. L'ensemble des tests statistiques a été effectué à l'aide du logiciel BIOSTATGV®. Les graphiques ont été réalisés à l'aide du logiciel MICROSOFT EXCEL®.

## **2-10. Analyse statistique**

Les données quantitatives ont été comparées à l'aide du test t de Student. Les données quantitatives ne suivant pas une loi normale ont été analysées par le test U de Mann et Whitney.

Le critère de jugement principal a été analysé par une analyse de variance, complétée par une analyse inter-groupes.

Les données qualitatives et les pourcentages étaient comparés à l'aide du test du Chi-2. Dans le cas où l'échantillon correspondait à moins de 5 patients, le test exact de Fischer était utilisé.

Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne. Les variables relatives aux questionnaires étaient exprimées en médiane avec interquartile 1 et 3. Les variables qualitatives étaient exprimées en valeur absolue et en pourcentage.

## **2-11. Considérations éthiques**

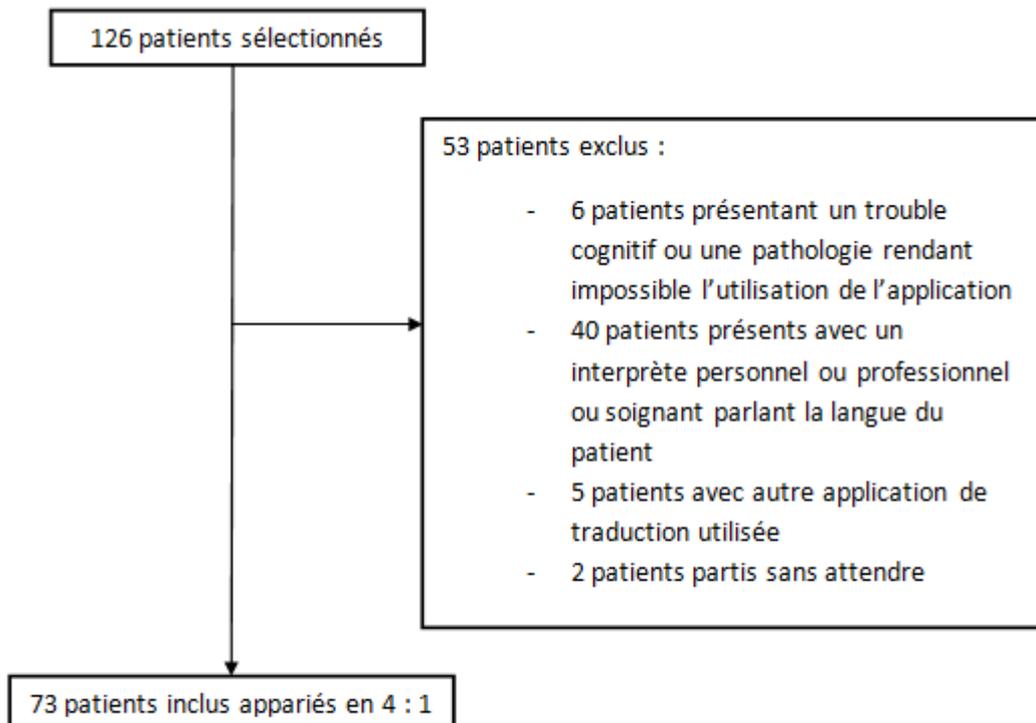
La CNIL a été sollicitée et une déclaration de l'étude au délégué à la protection des données a été réalisée. L'étude a également été déclarée au Health Data Hub. Une note d'information à destination des patients a été rédigée en français et en anglais.

### 3. RESULTATS

#### 3-1. Population d'étude

En phase pré-interventionnelle, 126 patients ont été sélectionnés. 53 patients ont été exclus, dont 33 étaient accompagnés d'un proche parlant français, 5 accompagnés d'un interprète professionnel et 2 accompagnés d'un soignant parlant leur langue. Au total, 73 patients ont été inclus dans la phase pré-interventionnelle de l'étude, appariés ensuite en 4 : 1 avec 292 témoins francophones du même âge consultant pour le même motif.

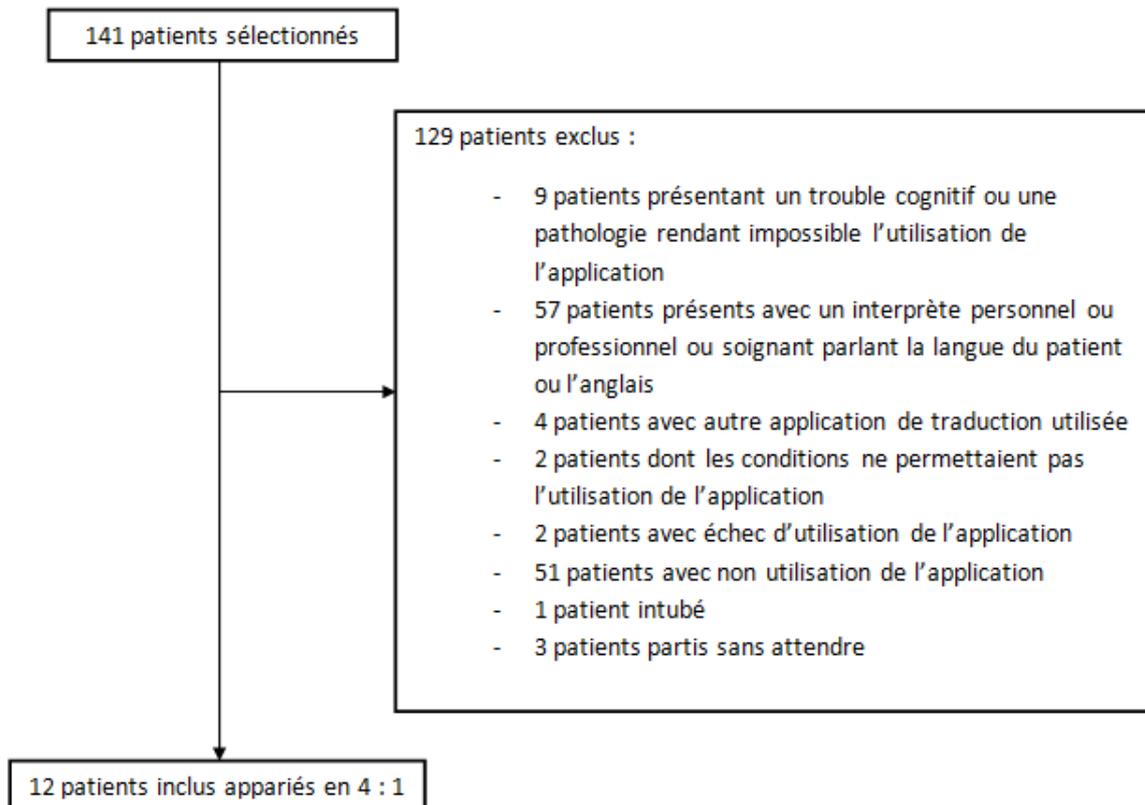
Les caractéristiques d'inclusion sont résumées dans le diagramme ci-dessous :



**Flow chart 1 – Groupe non interventionnel  
(patients non francophones avant utilisation de l'application)**

En phase post-interventionnelle, 141 patients ont été sélectionnés. 129 ont été exclus, dont 35 étaient accompagnés d'un proche parlant français, 2 accompagnés d'un interprète, 2 accompagnés d'un soignant parlant leur langue, et 18 ont pu communiquer en anglais avec le soignant. Malheureusement, 51 patients qui répondaient aux critères d'inclusion n'ont pas pu être inclus par manque d'utilisation de l'application. Au total, 12 patients ont été inclus dans la phase post-interventionnelle de l'étude, appariés ensuite en 4 : 1 avec 48 témoins francophones de même âge consultant pour le même motif.

Les caractéristiques d'inclusion sont résumées dans le diagramme ci-dessous :



**Flow chart 2 – Groupe interventionnel  
(patients non francophones avec utilisation de l'application)**

### **3-2. Caractéristiques baseline de la population d'étude**

Les caractéristiques des patients des deux phases de l'étude sont résumées dans le tableau ci-dessous (tableau 1).

L'âge moyen entre les groupes était moins important dans les deux groupes de la phase post-interventionnelle par comparaison avec la phase pré-interventionnelle (**p < 0,0001**). Néanmoins, les comparaisons entre les patients non francophones et leur groupe témoin apparié ne retrouvaient pas de différence significative entre les deux phases pré et post-interventionnelles ( $p = 0,24$  et  $0,54$  respectivement). En raison de faibles effectifs dans le groupe de patients non francophones en phase post-interventionnelle, aucune autre analyse statistique n'était possible. Nous avons donc réalisé une analyse post-hoc sur la phase pré-interventionnelle de l'étude (cf. infra).

Tableau 1 - Caractéristiques baselines des patients					
	Patients francophones témoins avant intervention n = 292	Patients étrangers avant intervention n = 73	Patients francophones témoins après intervention n = 48	Patients étrangers après intervention n = 12	p - value
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Age (années)	51,8	52,1	40,6	40,6	< 0,0001
18 - 29	34 (11,6)	9 (12,3)	11 (22,9)	2 (16,7)	N/A
30 - 49	101 (34,6)	30 (41,1)	24 (50)	7 (58,3)	0,079
50 - 75	105 (40,0)	21 (28,8)	13 (27,1)	3 (25)	N/A
> 75	47 (16,1)	13 (18)	0 (0)	0 (0)	N/A
Sexe masculin	172 (58,9)	44 (60)	32 (66,7)	8 (67,7)	N/A
Motif consultation					
Médical	273 (93,5)	68 (93,2)	44 (91,7)	11 (91,7)	N/A
Chirurgical	19 (6,5)	4 (5,5)	4 (8,3)	1 (8,3)	N/A
Social	4 (1,3)	1 (1,3)	0 (0)	0 (0)	N/A
Orientation initiale					
Filière courte	40 (13,7)	13 (17,8)	9 (19,8)	3 (25)	N/A
Box	244 (83,6)	58 (79,5)	38 (79,2)	8 (66,7)	N/A
SAUV	8 (2,7)	2 (2,7)	0 (0)	0 (0)	N/A
UHCD	1 (0,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	N/A
Classification CIMU					
1	4 (1,4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	N/A
2	23 (7,9)	5 (6,9)	1 (2)	1 (8,3)	N/A
3	121 (41,4)	29 (39,7)	22 (46)	4 (33,3)	N/A
4	73 (25)	18 (24,7)	17 (35)	3 (25)	N/A
5	69 (23,6)	21 (28,8)	5 (10)	2 (16,7)	N/A

Tableau 1 - Caractéristiques baselines de la population d'étude

### 3-3. Critères de jugement

#### 3-3-1. Critère de jugement principal

L'analyse de variance retrouve une différence significative entre l'ensemble des temps de passage des différents groupes (**p = 0,021**). Néanmoins, l'analyse inter-groupe ne retrouve pas de différence significative entre les groupes non francophones en pré et post - interventionnel (p = 0,18).

La seule différence notable sur les temps de passage était entre les deux groupes de la phase pré-interventionnelle (**p = 0,02**).

Les résultats des différents critères de jugement sont résumés dans le tableau 2 ci – dessous :

Tableau 2 - Critères de jugement

	Patients francophones témoins avant intervention n = 292	Patients étrangers avant intervention n = 73	Patients francophones témoins après intervention n = 48	Patients étrangers après intervention n = 12	p - value
<b>Principal</b>					
Temps de passage ( <i>minutes</i> )	295,7	388,9	314,5	321,7	0,021
<b>Secondaires</b>					
Décès à J28	9 (3,1)	1 (1,4)	0 (0)	0 (0)	N/A
Taux de reconsultation J28	24 (8,2)	13 (17,8)	3 (6,25)	1 (8,3)	N/A
Taux de reconsultation PASS J28	0 (0)	2 (2,7)	0 (0)	0 (0)	N/A
<b>Examens complémentaires</b>					
ECG	113 (38,7)	32 (43,8)	10 (20,8)	2 (16,7)	N/A
Biologie	175 (59,9)	50 (68,5)	25 (52,1)	4 (33,3)	N/A
Radiographie	68 (23,3)	16 (21,9)	8 (16,6)	2 (16,7)	N/A
Scanner	43 (14,7)	14 (19,2)	6 (12,5)	1 (8,3)	N/A
Autre imagerie	5 (1,7)	2 (2,7)	0 (0)	1 (8,3)	N/A
<b>Devenir</b>					
Retour domicile	205 (70,2)	46 (63)	39 (81,3)	8 (67,7)	N/A
UHCD	19 (6,5)	3 (4,1)	1 (2,0)	2 (16,7)	N/A
Hospitalisation	68 (23,3)	24 (32,9)	8 (16,7)	2 (16,7)	N/A

Tableau 2 - Critères de jugement

### **3-3-2. Critères de jugement secondaires**

Les résultats suivants sont résumés dans le tableau 2.

Il n'y avait aucun décès à J28 dans le groupe interventionnel.

Le taux de reconsultation à J28, aux urgences et à la PASS, semblait plus élevé dans le groupe de patients non francophones pré-interventionnel (17,8% et 2,7% respectivement contre 8,2% et 0% respectivement dans le groupe francophone), avec une diminution dans le groupe post-interventionnel (8,3% et 0% respectivement), sans pour autant mettre en évidence de différence significative.

Les résultats montrent une tendance à réaliser plus d'examens complémentaires dans le groupe non francophone que dans le groupe francophone en pré-interventionnel, à l'exception des radiographies. Cette tendance s'inverse en post-interventionnel. Les taux de réalisation d'examens complémentaires avaient tendance à diminuer chez les patients non francophones après l'intervention, sans pour autant mettre en évidence de différence significative.

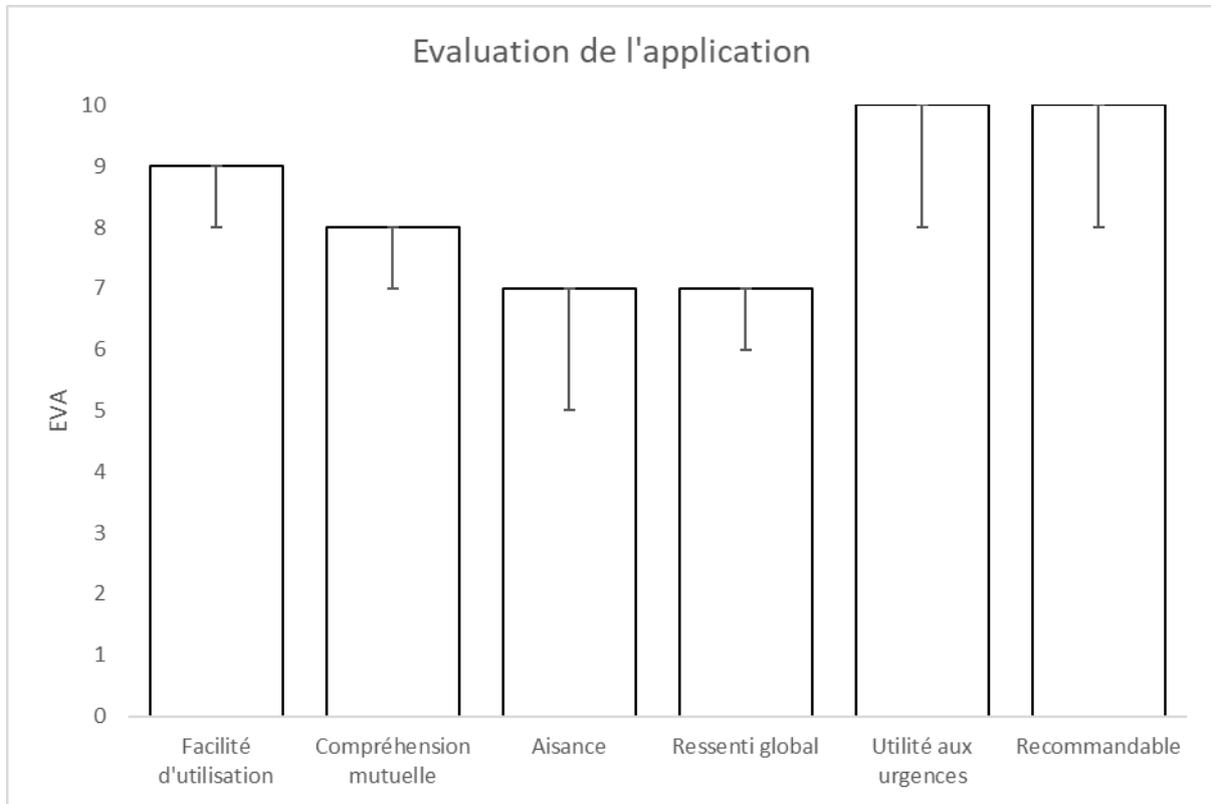
Concernant le devenir des patients après leur passage aux urgences, il existe une tendance générale à des retours à domicile plus fréquents pour les patients francophones : 70,2% contre 63% en pré-interventionnel ; 81,3% contre 67,7% en post-interventionnel. Les taux d'hospitalisation semblaient plus élevés chez les patients non francophones en pré-interventionnel (32,9% contre 16,7% en post-interventionnel) mais semblaient similaires au groupe francophone en post-interventionnel (16,7%), sans différence significative mise en évidence.

### **3-3-3. Satisfaction envers l'application**

L'avis du personnel soignant concernant l'utilisation de l'application de traduction a été récolté par le biais d'un questionnaire de satisfaction (annexe 2). 71% des participants à l'enquête de satisfaction ont déclaré déjà connaître l'application avant notre étude. La durée moyenne de l'interrogatoire via TRADUCMED était de 19,6 minutes. 80% des participants pensaient que l'interrogatoire aurait été plus long sans l'application, et 90% des participants

déclaraient que la prise en charge des patients aurait été plus complexe sans utiliser l'application.

Les réponses aux questions à EVA sont présentées dans le graphique 1 ci-dessous :



**Graphique 1 – Représentation des résultats des questions à EVA concernant la satisfaction de l'application, en médianes**

Les utilisateurs étaient globalement satisfaits de l'application, avec des médianes supérieures ou égales à 7/10 pour chaque question. L'application a reçu de très bons résultats sur le critère d'utilité aux urgences, avec une médiane maximale de 10/10.

Enfin, parmi les points positifs de l'application, il était rapporté le plus souvent un large choix de langues et une facilité d'utilisation. Les utilisateurs notaient également le côté pratique et intuitif de l'application, la rapidité et la facilité à obtenir les informations demandées, l'exhaustivité des questions de l'examen clinique et le fait d'avoir des questions pré-enregistrées pour le domaine médical.

Parmi les points négatifs, certains utilisateurs ressentait le manque de questions et de phrases disponibles, ce qui correspond à une des limites d'une telle application avec des phrases pré-enregistrées. Ce manque de phrases était plus important dans certains packs de langue, ce qui créait des inégalités entre les langues recherchées. Un utilisateur a rencontré des difficultés à trouver certaines questions car classées dans la mauvaise sous-rubrique selon lui. Il était également mentionné le temps de téléchargement de l'application jusqu'au pack de langue souhaité, l'impossibilité de traduction et de se faire comprendre pour une des langues et l'impossibilité de ralentir la voix. Bien qu'un maximum de questions soient pensées pour amener des réponses fermées, la compréhension des réponses du patient a été soulevée comme étant un point négatif lié à l'utilisation de l'application. Enfin, des difficultés d'ergonomie avec notamment une interface utilisateur mal adaptée à l'écran ont été citées par un utilisateur.

#### **3-3-4. Analyses post-hoc**

Dans les deux groupes de la phase pré-interventionnelle, aucune différence n'a été constatée entre les caractéristiques baseline (annexe 3).

Une analyse post-hoc mettait en évidence une différence de 93,2 minutes entre les temps de passage des patients francophones et non francophones en phase pré-interventionnelle : 295,7 minutes contre 388,9 minutes respectivement (**p = 0,02**).

On note également un taux de reconsultation aux urgences et à la PASS à J28 légèrement plus élevé pour les patients non francophones en pré-interventionnel (**p = 0,015 et p = 0,02 respectivement**), mais aucune autre différence significative sur les autres critères.

Les caractéristiques sont résumées dans le tableau 3 ci-dessous :

Critères de jugement (analyse post-hoc)			
	Patients francophones témoins avant intervention	Patients étrangers avant intervention	p - value
	n = 292	n = 73	
<b>Principal</b>			
Temps de passage ( <i>minutes</i> )	295,7	388,9	0,02
<b>Secondaires</b>			
		n (%)	
Décès à J28	9 (3,1)	1 (1,4)	> 0,99
Taux de reconsultation J28	24 (8,2)	13 (17,8)	0,015
Taux de reconsultation PASS J28	0 (0)	2 (2,7)	0,02
<b>Examens complémentaires</b>			
ECG	113 (38,7)	32 (43,8)	0,42
Biologie	175 (59,9)	50 (68,5)	0,27
Radiographie	68 (23,3)	16 (21,9)	0,80
Scanner	43 (14,7)	14 (19,2)	0,34
Autre imagerie	5 (1,7)	2 (2,7)	0,63
<b>Devenir</b>			
Retour domicile	205 (70,2)	46 (63)	0,23
UHCD	19 (6,5)	3 (4,1)	0,58
Hospitalisation	68 (23,3)	24 (32,9)	0,09

**Tableau 3 : Critères de jugement comparés en pré-interventionnel**

Par ailleurs, une autre analyse post-hoc sur les groupes non francophones en phases pré et post-interventionnelles montrait une diminution du nombre de prescriptions d'examen de biologie ( $p = 0,02$ ), sans aucune autre différence notable sur les autres critères.

Les caractéristiques sont résumées dans le tableau 4 ci-dessous :

<b>Critères de jugement (analyse post-hoc)</b>			
	<b>Patients étrangers avant intervention</b>	<b>Patients étrangers après intervention</b>	
	<b>n = 73</b>	<b>n = 12</b>	<b>p – value</b>
Critères de jugement			
<b>Principal</b>			
Temps de passage ( <i>minutes</i> )	388,9	321,7	0,18
<b>Secondaires</b>			
		n (%)	
Décès à J28	1 (1,4)	0 (0)	> 0,99
Taux de reconsultation J28	13 (17,8)	1 (8,3)	0,68
Taux de reconsultation PASS J28	2 (2,7)	0 (0)	> 0,99
<b>Examens complémentaires</b>			
ECG	32 (43,8)	2 (16,7)	0,11
Biologie	50 (68,5)	4 (33,3)	0,02
Radiographie	16 (21,9)	2 (16,7)	> 0,99
Scanner	14 (19,2)	1 (8,3)	0,68
Autre imagerie	2 (2,7)	1 (8,3)	0,37
<b>Devenir</b>			
Retour domicile	46 (63)	8 (67,7)	> 0,99
UHCD	3 (4,1)	2 (16,7)	0,14
Hospitalisation	24 (32,9)	2 (16,7)	0,32

**Tableau 4 : Critères de jugement comparés entre populations non francophones**

## 4. DISCUSSION

### 4-1. Résultats

Notre étude fait état d'une situation complexe dans la pratique médicale tout en essayant de chercher une solution à ces difficultés, par l'intermédiaire d'une application de traduction médicale facilement disponible. A notre connaissance, une seule étude avec ce type de protocole est actuellement réalisée en Allemagne (14).

La littérature suggère que la barrière de la langue engendre un allongement du temps de passage des patients aux urgences (5). L'analyse post-hoc de la phase descriptive de notre étude montre un temps de passage plus long de 93,2 minutes chez les patients non francophones. Cela renforce l'idée qu'il faut trouver des solutions pour surmonter les barrières de la langue dans les services d'urgence.

Une application de traduction médicale nous paraissait être une solution facile et peu coûteuse à tester. En raison d'un recrutement trop faible et d'une sous-utilisation de l'application lors de la phase interventionnelle, notre échantillon ne nous permet pas de conclure.

Concernant les critères de jugement secondaires, la mortalité n'était pas plus élevée dans les groupes non francophones. Ce résultat laisse à penser que, même si les difficultés de communication altèrent la qualité des soins des patients (4), elles ne semblent pas être responsables d'une surmortalité. Les taux de reconsultation à J28, que ce soit aux urgences ou à la PASS, diminuaient dans le groupe des patients non-francophones en post-interventionnel. Cette tendance laisse supposer que l'application de traduction médicale a permis aux patients de mieux comprendre leurs pathologies ainsi que les consignes de traitement, ce qui les a amené à moins reconsulter. Il apparaît alors pertinent de mettre en place des aides à la communication pour améliorer la prise en charge des patients non francophones, que ce soit par le biais d'un outil de traduction ou encore mieux, un interprète.

Notre étude souligne l'augmentation de prescriptions d'examen complémentaires qui pourraient être évités. En effet, nos résultats montrent une tendance à réaliser globalement plus d'examen complémentaires chez les patients non francophones, tendance qui diminue

après utilisation de l'application de traduction. Ces résultats pourraient suggérer que l'application permet une meilleure compréhension du motif de consultation et donc de cibler la prescription d'examens complémentaires. Cela limiterait un surcoût d'examens complémentaires inutiles.

Une tendance à la diminution des hospitalisations des patients non francophones en post-interventionnel suggère une meilleure compréhension des besoins en soins. On peut en déduire que l'application accordait une plus grande confiance des soignants envers leur diagnostic, permettant un retour à domicile de leurs patients plus facilement.

L'analyse des questionnaires de satisfaction montre des résultats encourageants envers l'application, qui apparaît comme un outil certain d'aide à la communication aux urgences. Les soignants se sentaient plus à l'aise pour communiquer et récupérer les informations importantes concernant le patient, et recommandaient l'application à 90%. Cela ouvre des perspectives pour développer des outils informatiques plus performants pour surmonter la barrière de la langue et pallier le manque d'interprètes dans les situations d'urgence.

#### **4-2. Limites**

La principale limite de notre étude se situe dans le manque d'effectif, notamment dans la population de non francophones du groupe interventionnel. Cette limite aurait pu être dépassée en augmentant la durée de l'étude, mais aussi en encourageant une plus grande adhésion à l'utilisation de l'application de traduction. En effet, pour 51 patients éligibles à l'étude, il y a eu un manque d'utilisation de l'application. Cela pourrait s'expliquer par le flux de travail variable aux urgences et l'afflux massif de patients qui n'ont peut-être pas toujours permis de se pencher sur l'utilisation de l'application. A terme, des études ultérieures pourraient démontrer l'efficacité d'une telle application dans un service d'urgence, pour éventuellement valider son utilisation dans la pratique courante.

Ce manque d'effectif de l'étude la rend difficilement extrapolable à d'autres centres ou à la population générale. Une étude multicentrique de plus grande envergure pourrait permettre d'extraire de nouvelles conclusions.

La forte affluence aux urgences, aléatoire et non prévisible, pourrait constituer un des biais de confusion ayant pu modifier le temps de passage d'un patient non francophone par rapport à un patient témoin. De cette forte affluence découle le temps d'attente des examens complémentaires. Cependant, nous avons anticipé ce biais et procédé à un appariement dans ce but.

Les pratiques professionnelles de chaque médecin ont pu aussi modifier le temps de passage. Par exemple, pour un même motif de consultation, un patient francophone et un patient non francophone n'ont parfois pas eu les mêmes examens complémentaires, et ce possiblement à cause d'une différence de pratique entre les médecins. Cela ne peut être évalué car il s'agit de paramètres subjectifs. Une fois de plus, l'appariement en 4 : 1 avait pour but de limiter ce facteur humain.

Afin de minimiser le biais de mesure lié aux patients partis avant la fin de la prise en charge, nous n'avons pas inclus ces patients.

## 5. CONCLUSION

Les résultats de notre étude, notamment de l'analyse post-hoc, soutiennent les données de la littérature concernant les difficultés du parcours de soins des patients ayant une barrière de la langue et notamment l'augmentation de leur temps de passage aux urgences.

D'autres études évaluant des outils similaires seraient peu coûteuses à mettre en œuvre et permettraient d'optimiser la prise en charge des patients présentant une barrière de la langue. L'efficacité aux urgences serait ainsi améliorée, en ajoutant des moyens à disposition dans les services d'urgences, et plus largement dans les hôpitaux, pour pallier ces difficultés de communication. Une étude nationale permettrait d'uniformiser nos pratiques et ainsi valider un outil standard adoptable par tous les services d'urgence.

Les difficultés liées aux barrières de langue des patients sont déjà connues dans la littérature. Il reste néanmoins à trouver des solutions concrètes pour que la communication ne soit plus un obstacle au déroulement optimal des soins.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Jaeger FN, Pellaud N, Laville B, Klauser P. The migration-related language barrier and professional interpreter use in primary health care in Switzerland. *BMC Health Serv Res.* 2019;19(1):1–10.
2. [https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381757#tableau-figure1\\_radio2](https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381757#tableau-figure1_radio2).
3. [https://www.insee.fr/fr/statistiques/2012699#tableau-TCRD\\_011\\_tab1\\_departements](https://www.insee.fr/fr/statistiques/2012699#tableau-TCRD_011_tab1_departements).
4. Elizabeth Jacobs, Alice HM Chen, Leah S Karliner, Niels Agger-Gupta, Sunita Mutha. The Need for More Research on Language Barriers in Health Care : A Proposed Research Agenda.
5. Ibrahim Mahmoud, Xiang-yu Hou, Kevin Chu MC. Language affects length of stay in emergency departments in Queensland public hospitals. *World J Emerg Med.* 2013;4(1):5.
6. E D Lee, C R Rosenberg, D M Sixsmith, D Pang JA. Does a Physician-Patient Language Difference Increase the Probability of Hospital Admission? *Acad emergency Med.* 1998;
7. Lindholm M, Hargraves JL, Ferguson WJ, Reed G. Professional language interpretation and inpatient length of stay and readmission rates. *J Gen Intern Med.* 2012;27(10):1294–9.
8. Evelyn Kleinert, Frank Müller, Stefan Kruse, Ghefar Furaijat AS. Usability and Efficiency of a Digital Communication Assistance Tool to Obtain Medical History from Non-German-Speaking Patients. 2019;
9. Anita Panayiotou, Anastasia Gardner, Sue Williams, Emiliano Zucchi, Monita Mascitti-Meuter, Anita MY Goh, Emily You, Terence WH Chong, Dina Logiudice, Xiaoping Lin, Betty Haralambous FB. Language Translation Apps in Health Care Settings : Expert Opinion. 2019;
10. Chang DT, Thyer IA, Hayne D KD. Using mobile technology to overcome language barriers in medicine. *Ann R Coll Surg Engl.* 2014;
11. Laurent Gout. Barrière linguistique dans le cadre de l'accueil des patients aux urgences : proposition de logiciel interprète. 1998;
12. Hudelson P, Vilpert S. Overcoming language barriers with foreign-language speaking patients: A survey to investigate intra-hospital variation in attitudes and practices. *BMC Health Serv Res.* 2009;9(October).

13. Lundin C, Hadziabdic E, Hjelm K. Language interpretation conditions and boundaries in multilingual and multicultural emergency healthcare. *BMC Int Health Hum Rights*. 2018;18(1):1–14.
14. Noack EM, Kleinert E, Müller F. Overcoming language barriers in paramedic care: A study protocol of the interventional trial “DICTUM rescue” evaluating an app designed to improve communication between paramedics and foreign-language patients. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):1–12.
15. Mathieu Autin. Evaluation de la prise en charge des patients sourds signants par le service d’accueil des urgences de Poitiers. 2017;1–65.
16. Charles Vanbelle. Traducmed : Outil d’aide à la consultation médicale dans la prise en charge des patients migrants. 2007;1–21.

## ANNEXE 1

### Passages aux urgences du CHU de Poitiers par groupe de nationalité du patient (hors nationalité inconnue), en nombre :

Regroupement Nationalité	2017	2018	2019
France	87 450	85 867	86 805
Afrique sub-saharienne francophone	912	1 296	1 594
Europe de l'Ouest	1 019	1 276	1 306
<i>Dont Belgique, Suisse, Luxembourg, Monaco et Andorre</i>	80	96	100
Afrique du Nord francophone	693	869	1 009
Europe de l'Est (y compris Grèce et Chypre)	566	693	889
Moyen – Orient	303	398	368
Amérique du Sud	71	173	208
Afrique sub-saharienne non francophone	83	110	157
Corne de l'Afrique	79	98	100
<i>Dont Djibouti</i>	42	60	60
Asie du Sud-Est	51	68	66
Asie centrale	21	84	64
Afrique transsaharienne francophone	29	51	73
Asie de l'Est	39	55	58
Afrique du Nord non francophone	10	36	43
Amérique du Nord	21	29	39
Amérique centrale	31	53	38
Afrique transsaharienne non francophone	37	37	36
Europe du Nord	11	21	28
Asie du Sud	7	17	15
Océanie	7	14	10
<b>Total</b>	<b>91 440</b>	<b>91 245</b>	<b>92 906</b>

**Passages aux urgences du CHU de Poitiers de patients de nationalité d'un Etat où le français n'est pas une langue officielle (hors nationalité inconnue) :**

	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>En nombre</b>	2 234	3 006	3 265
<b>En % du total des passages aux urgences</b>	2,4%	3,3%	3,5%

## ANNEXE 2

### QUESTIONNAIRE A L'ATTENTION DES UTILISATEURS DE L'APPLICATION TRADUCMED

Ce questionnaire est destiné à **TOUT LE PERSONNEL SOIGNANT** exerçant **AU SEIN DU SERVICE DES URGENCES** (médecins, IDE, AS) afin d'évaluer la satisfaction des utilisateurs de l'application **TRADUCMED** permettant de communiquer avec les patients non francophones.

Le but de l'étude est d'évaluer l'utilité et l'efficacité de l'application TRADUCMED et notamment son impact sur le temps de passage des patients non francophones aux urgences.

**Date d'utilisation de l'application :**

**Connaissez-vous l'application TRADUCMED avant cette étude ?**

**Est-ce la première fois que vous utilisez l'application TRADUCMED dans le cadre de cette étude ?**

**Pour quelle langue avez-vous utilisé l'application aujourd'hui ?**

**Combien de temps a duré votre interrogatoire initial à l'aide de l'application TRADUCMED (en minutes) :**

**Veillez préciser votre statut (médecin, IDE, AS) :**

**Veillez pour chaque proposition coter sur une échelle de 0 à 10 votre expérience du jour :**

- **Facilité d'utilisation de l'application**

**0 (très insatisfait) – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 (très satisfait)**

- **Compréhension mutuelle avec le patient**

**0 (aucune compréhension) – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 (compréhension aussi bonne qu'avec un patient francophone)**

- Pour communiquer avec votre patient via l'application TRADUCMED, diriez-vous que vous étiez :

0 (pas du tout à l'aise) – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 (très à l'aise)

- Votre ressenti global sur l'utilisation de l'application

0 (très insatisfait) – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 (très satisfait)

- Pensez-vous que cette application vous a été utile dans votre exercice au sein du service des urgences ?

0 (pas du tout) – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 (tout à fait)

- Recommanderiez-vous cette application à un(e) collègue de travail ?

0 (pas du tout) – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 (tout à fait)

Selon vous, si vous aviez interagi avec ce même patient SANS l'application TRADUCMED, diriez-vous que votre prise en charge globale aurait été :

- PLUS LONGUE
- PLUS RAPIDE
- INCHANGÉE

Selon vous, si vous aviez interagi avec ce même patient SANS l'application TRADUCMED, diriez-vous que votre prise en charge globale aurait été :

- PLUS COMPLEXE
- PLUS SIMPLE
- INCHANGÉE

**Selon vous, quels sont les points positifs de cette application ?**

**Selon vous, quels sont les points négatifs de cette application ?**

**EN VOUS REMERCIANT POUR VOS REPONSES**

## ANNEXE 3

**Tableau 5 - Caractéristiques baseline des patients (analyse post-hoc)**

	<b>Patients francophones témoins avant intervention</b>	<b>Patients étrangers avant intervention</b>	
	<b>n = 292</b>	<b>n = 73</b>	<b>p - value</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>Age (années)</b>	51,8	52,1	0,90
18 - 29	34 (11,6)	9 (12,3)	0,87
30 - 49	101 (34,6)	30 (41,1)	0,29
50 - 75	105 (40,0)	21 (28,8)	0,25
> 75	47 (16,1)	13 (18)	0,72
<b>Sexe masculin</b>	172 (58,9)	44 (60)	0,83
<b>Motif consultation</b>			
Médical	273 (93,5)	68 (93,2)	0,91
Chirurgical	19 (6,5)	4 (5,5)	N/A
Social	4 (1,3)	1 (1,3)	N/A
<b>Orientation initiale</b>			
Filière courte	40 (13,7)	13 (17,8)	0,37
Box	244 (83,6)	58 (79,5)	0,41
SAUV	8 (2,7)	2 (2,7)	N/A
UHCD	1 (0,3)	0 (0)	N/A
<b>Classification CIMU</b>			
1	4 (1,4)	0 (0)	N/A
2	23 (7,9)	5 (6,9)	0,77
3	121 (41,4)	29 (39,7)	0,79
4	73 (25)	18 (24,7)	0,95
5	69 (23,6)	21 (28,8)	0,36

## RESUME

**Introduction** : la problématique de barrière de la langue entre soignants et patients dans les services d'urgence est une situation complexe connue dans la littérature médicale. Il existe peu d'études interventionnelles sur le sujet. Notre objectif était de mesurer l'impact d'une application de traduction médicale sur le temps de passage aux urgences des patients non francophones.

**Matériel et méthode** : cette étude était composée d'une phase descriptive rétrospective incluant des patients non francophones consultant aux urgences du CHU de Poitiers entre août 2020 et janvier 2021 ; puis d'une phase interventionnelle incluant des patients non francophones consultant dans le même service d'urgence entre février et juillet 2021 pour lesquels l'application de traduction médicale TRADUCMED a été utilisée. Chaque groupe était apparié en 4 : 1 avec des patients francophones. Le critère de jugement principal était la durée de passage aux urgences.

**Résultats** : 73 patients non francophones ont été inclus dans la phase pré-interventionnelle et 12 patients non francophones dans la phase interventionnelle. La seule différence notable sur les temps de passage était entre les groupes non francophone et francophone de la phase pré-interventionnelle ( $p = 0,02$ ) : 93,2 minutes. Le faible effectif de cette étude n'a pas permis de montrer de résultat significatif avec l'utilisation de l'application.

**Conclusion** : il s'agit d'une étude innovante s'intéressant à l'utilisation d'une application de traduction médicale pour les patients non francophones dans un service d'urgence. Cette étude suggère un allongement du temps de passage aux urgences des patients avec une barrière de la langue, et la possibilité d'améliorer leur prise en charge à l'aide d'une application de traduction médicale.

**Mots-clés** : communication, barrière de langue, urgences, patients non francophones, application, TRADUCMED



UNIVERSITE DE POITIERS



# Faculté de Médecine et de Pharmacie

## SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie 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 donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis 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. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !



## RESUME

**Introduction** : la problématique de barrière de la langue entre soignants et patients dans les services d'urgence est une situation complexe connue dans la littérature médicale. Il existe peu d'études interventionnelles sur le sujet. Notre objectif était de mesurer l'impact d'une application de traduction médicale sur le temps de passage aux urgences des patients non francophones.

**Matériel et méthode** : cette étude était composée d'une phase descriptive rétrospective incluant des patients non francophones consultant aux urgences du CHU de Poitiers entre août 2020 et janvier 2021 ; puis d'une phase interventionnelle incluant des patients non francophones consultant dans le même service d'urgence entre février et juillet 2021 pour lesquels l'application de traduction médicale TRADUCMED a été utilisée. Chaque groupe était apparié en 4 : 1 avec des patients francophones. Le critère de jugement principal était la durée de passage aux urgences.

**Résultats** : 73 patients non francophones ont été inclus dans la phase pré-interventionnelle et 12 patients non francophones dans la phase interventionnelle. La seule différence notable sur les temps de passage était entre les groupes non francophone et francophone de la phase pré-interventionnelle ( $p = 0,02$ ) : 93,2 minutes. Le faible effectif de cette étude n'a pas permis de montrer de résultat significatif avec l'utilisation de l'application.

**Conclusion** : il s'agit d'une étude innovante s'intéressant à l'utilisation d'une application de traduction médicale pour les patients non francophones dans un service d'urgence. Cette étude suggère un allongement du temps de passage aux urgences des patients avec une barrière de la langue, et la possibilité d'améliorer leur prise en charge à l'aide d'une application de traduction médicale.

**Mots-clés** : communication, barrière de langue, urgences, patients non francophones, application, TRADUCMED