



**HAL**  
open science

# Étude TGV : transplantation rénale et grands voyages : étude observationnelle multicentrique de la mobilité des patients transplantés rénaux

Geoffrey Piquet

► **To cite this version:**

Geoffrey Piquet. Étude TGV : transplantation rénale et grands voyages : étude observationnelle multicentrique de la mobilité des patients transplantés rénaux. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03540532

**HAL Id: dumas-03540532**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03540532v1>**

Submitted on 24 Jan 2022

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

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

**UNIVERSITÉ de CAEN NORMANDIE**

-----

**UFR SANTÉ**

**FACULTÉ de MÉDECINE**

Année 2020/2021

**THÈSE POUR L'OBTENTION**  
**DU GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement le : 17 septembre 2021

par

M. Geoffrey PIQUET

Né (e) le 14 juin 1991 à Guéret (*Creuse*)

**TITRE DE LA THÈSE :**

**Etude TGV : transplantation rénale et grands voyages  
Etude observationnelle multicentrique de la mobilité des patients  
transplantés rénaux**

**Président :** Monsieur le Professeur Thierry LOBBEDEV

**Membres :** Monsieur le Professeur Bruno HURAUULT de LIGNY

Monsieur le Professeur Renaud VERDON

Madame le Docteur Katrien BLANCHART

Monsieur le Docteur Antoine LANOT

**Directeur de thèse :** Monsieur le Dr Nicolas BOUVIER

**Année Universitaire 2020/2021****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

M.	AGOSTINI Denis	Biophysique et médecine nucléaire
M.	AIDE Nicolas	Biophysique et médecine nucléaire
M.	ALEXANDRE Joachim	Pharmacologie clinique
M.	ALLOUCHE Stéphane	Biochimie et biologie moléculaire
M.	ALVES Arnaud	Chirurgie digestive
M.	AOUBA Achille	Médecine interne
M.	BABIN Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	BÉNATEAU Hervé	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M.	BENOIST Guillaume	Gynécologie - Obstétrique
M.	BERGER Ludovic	Chirurgie vasculaire
M.	BERGOT Emmanuel	Pneumologie
M.	BIBEAU Frédéric	Anatomie et cytologie pathologique
Mme	BRAZO Perrine	Psychiatrie d'adultes
M.	BROUARD Jacques	Pédiatrie
M.	BUI Thanh-huy Eric	Psychiatrie d'adultes
M.	BUSTANY Pierre	Pharmacologie
Mme	CHAPON Françoise	Histologie, Embryologie
Mme	CLIN-GODARD Bénédicte	Médecine et santé au travail
M.	DAMAJ Ghandi Laurent	Hématologie
M.	DAO Manh Thông	Hépatologie-Gastro-Entérologie
M.	DEFER Gilles	Neurologie
M.	DELAMILLIEURE Pascal	Psychiatrie d'adultes
M.	DENISE Pierre	Physiologie
Mme	DOLLFUS Sonia	Psychiatrie d'adultes
Mme	DOMPMARTIN-BLANCHÈRE Anne	Dermatologie

M.	DREYFUS Michel	Gynécologie - Obstétrique
M.	DU CHEYRON Damien	Réanimation médicale
Mme	ÉMERY Evelyne	Neurochirurgie
M.	ESMAIL-BEYGUI Farzin	Cardiologie
Mme	FAUVET Raffaèle	Gynécologie – Obstétrique
M.	FISCHER Marc-Olivier	Anesthésiologie et réanimation
M.	GÉRARD Jean-Louis	Anesthésiologie et réanimation
M.	GUÉNOLÉ Fabian	Pédopsychiatrie
Mme	GUITTET-BAUD Lydia	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	HAMON Martial	Cardiologie
Mme	HAMON Michèle	Radiologie et imagerie médicale
M.	HANOUIZ Jean-Luc	Anesthésie et réa. médecine péri-opératoire
M.	HITIER Martin	Anatomie –ORL Chirurgie Cervico-faciale
M.	HULET Christophe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M.	ICARD Philippe	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M.	JOIN-LAMBERT Olivier	Bactériologie - Virologie
Mme	JOLY-LOBBEDEZ Florence	Cancérologie
M.	JOUBERT Michael	Endocrinologie
M.	LAUNOY Guy	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	LE HELLO Simon	Bactériologie-Virologie
Mme	LE MAUFF Brigitte	Immunologie
M.	LOBBEDEZ Thierry	Néphrologie
M.	LUBRANO Jean	Chirurgie viscérale et digestive
M.	MAHE Marc-André	Cancérologie
M.	MANRIQUE Alain	Biophysique et médecine nucléaire
M.	MARCÉLLI Christian	Rhumatologie
M.	MARTINAUD Olivier	Neurologie
M.	MAUREL Jean	Chirurgie générale
M.	MILLIEZ Paul	Cardiologie
M.	MOREAU Sylvain	Anatomie/Oto-Rhino-Laryngologie
M.	MOUTEL Grégoire	Médecine légale et droit de la santé
M.	NORMAND Hervé	Physiologie
M.	PARIENTI Jean-Jacques	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M.	PELAGE Jean-Pierre	Radiologie et imagerie médicale
Mme	PIQUET Marie-Astrid	Nutrition
M.	QUINTYN Jean-Claude	Ophtalmologie
Mme	RAT Anne-Christine	Rhumatologie

M.	REPESSE Yohann	Hématologie
M.	REZNIK Yves	Endocrinologie
M.	ROD Julien	Chirurgie infantile
M.	ROUPIE Eric	Médecine d'urgence
Mme	THARIAT Juliette	Radiothérapie
M.	TILLOU Xavier	Urologie
M.	TOUZÉ Emmanuel	Neurologie
Mme	VABRET Astrid	Bactériologie - Virologie
M.	VERDON Renaud	Maladies infectieuses
Mme	VERNEUIL Laurence	Dermatologie
M.	VIVIEN Denis	Biologie cellulaire

### **PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

Mme	BELLOT Anne	Pédiatrie
M.	DE LA SAYETTE Vincent	Neurologie
M.	GUILLAUME Cyril	Médecine palliative
M.	LE BAS François	Médecine Générale
M.	SABATIER Rémi	Cardiologie

### **PRCE**

Mme	LELEU Solveig	Anglais
-----	---------------	---------

### **PROFESSEURS ÉMÉRITES**

M.	DERLON Jean-Michel	Neurochirurgie
M.	GUILLOIS Bernard	Pédiatrie
M.	HABRAND Jean-Louis	Cancérologie option Radiothérapie
M.	HURAUULT de LIGNY Bruno	Néphrologie
Mme	KOTTLER Marie-Laure	Biochimie et biologie moléculaire
M.	LE COUTOUR Xavier	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	LEPORRIER Michel	Hématologie
M.	RAVASSE Philippe	Chirurgie infantile
M.	TROUSSARD Xavier	Hématologie
M.	VIADER Fausto	Neurologie

**Année Universitaire 2020/2021****Doyen**

Professeur Emmanuel TOUZÉ

**Assesseurs**

Professeur Paul MILLIEZ (pédagogie)

Professeur Guy LAUNOY (recherche)

Professeur Sonia DOLLFUS & Professeur Evelyne EMERY (3<sup>ème</sup> cycle)**Directrice administrative**

Madame Sarah CHEMTOB

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

Mme BENHAÏM Annie	Biologie cellulaire
M. BESNARD Stéphane	Physiologie
Mme BONHOMME Julie	Parasitologie et mycologie
M. BOUVIER Nicolas	Néphrologie
M. BROSSIER David	Pédiatrie
M. COULBAULT Laurent	Biochimie et Biologie moléculaire
M. CREVEUIL Christian	Biostatistiques, info. médicale et tech. de communication
M. DE BOYSSON Hubert	Médecine interne
Mme DINA Julia	Bactériologie - Virologie
Mme DUPONT Claire	Pédiatrie
M. ÉTARD Olivier	Physiologie
M. GABEREL Thomas	Neurochirurgie
M. GRUCHY Nicolas	Génétique
M. ISNARD Christophe	Bactériologie Virologie
M. JUSTET Aurélien	Pneumologie
Mme KRIEGER Sophie	Pharmacie
M. LEGALLOIS Damien	Cardiologie
Mme LELONG-BOULOUARD Véronique	Pharmacologie fondamentale
Mme LEVALLET Guénaëlle	Cytologie et Histologie
M. MACREZ Richard	Médecine d'urgence
M. MITTRE Hervé	Biologie cellulaire
M. MOLIN Arnaud	Génétique
M. SAINT-LORANT Guillaume	Pharmacie

<b>M. SESBOÛÉ Bruno</b>	Physiologie
<b>M. TOUTIRAIS Olivier</b>	Immunologie
<b>M. VEYSSIERE Alexis</b>	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

#### **MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

**M. HUMBERT Xavier**

#### **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS A MI-TEMPS**

<b>Mme ABBATE-LERAY Pascale</b>	Médecine générale
<b>M. BANSARD Mathieu</b>	Médecine générale
<b>M. COUETTE Pierre-André</b>	Médecine générale
<b>Mme NOEL DE JAEGHER Sophie</b>	Médecine générale
<b>M. PITHON Anni</b>	Médecine générale
<b>M. SAINMONT Nicolas</b>	Médecine générale
<b>Mme SCHONBRODT Laure</b>	Médecine générale

#### **MAITRES DE CONFERENCES ÉMÉRITES**

<b>Mme DEBRUYNE Danièle</b>	Pharmacologie fondamentale
<b>Mme DERLON-BOREL Annie</b>	Hématologie
<b>Mme LEPORRIER Nathalie</b>	Génétique

## Remerciements

Au président du jury, M. le professeur Thierry LOBBEDEV. Réaliser mon internat au sein de ton service aura été un grand honneur. Je me souviendrai longtemps de ta passion pour la néphrologie et de ta gentillesse.

A mon directeur de thèse, le docteur Nicolas BOUVIER, sans qui ce travail n'aurait pas été possible. Merci d'avoir pu compter sur ton soutien tout au long de ce projet mais également durant l'ensemble de mon internat.

A M. le professeur HURAUULT de LIGNY, de me faire l'honneur de juger ce travail. Assister à chacune de vos interventions, si captivantes, aura toujours été un immense plaisir.

A M. le professeur Renaud VERDON, d'apporter vos connaissances et votre expérience en ayant accepté d'examiner ce travail.

Au Dr Katrien BLANCHART, pour avoir accepté de faire partie de mon jury afin d'apporter votre expertise en transplantation cardiaque.

Au Dr Antoine LANOT. De par tes connaissances, ton humour et ta gentillesse (je me souviendrai toujours d'un samedi de l'enfer au 21), tu as toujours été un modèle. C'est un immense plaisir que tu aies accepté de faire partie de ce jury.

Au Dr MORELLO, pour votre aide à l'élaboration du protocole de l'étude ainsi que la réalisation des statistiques.

A l'ARTOT (association pour la recherche en transplantation d'organes et tissus), pour avoir financé ce projet.

**Aux services de néphrologie de Caen, Lisieux et Cherbourg.** Je ne vous remercierai jamais assez d'avoir fait de moi le néphrologue que je suis devenu.

**Aux services de réanimation de Caen et Avranches.** Votre amour pour cette belle spécialité qu'est la réanimation aura été plus forte que ma passion pour la néphrologie. Merci de m'avoir transmis vos connaissances et votre rigueur.

**Au service de cardiologie de Saint-Lô.** Vous m'avez permis de faire mes premières armes en tant qu'interne dans les meilleures conditions possibles.

**A mes co-internes de ces différents services.** Eve et Emilie (meilleure promo de néphro ever), Nico et Martin (pour ces moments inoubliables au 21), les différentes team réa (Rémi, Clémence, Gulbhar, Jeanne, David, Rania, Maël, Estelle, Matthieu, Hugo ...) et tous les autres. Merci pour tous ces moments incroyables au travail et en dehors.

**A ma famille.** Votre amour et votre bienveillance sont une constante sans faille. Un proverbe dit que l'on ne choisit pas sa famille, mais je vous affirme que si j'avais pu choisir la mienne, j'aurais pris exactement celle dont je fais partie.

**A mes amis.**

Bastien et Valentin, mes amis de toujours. Depuis notre rencontre sur les terrains de foot vous avez toujours, et continuez à être présent dans ma vie. En espérant continuer encore longtemps nos retrouvailles annuelles en Creuse et ailleurs.



Sammy et Clémentin. La distance entre nos internats n'aura pas réussi à séparer notre golden trinôme. Chacune de nos retrouvailles constitue toujours autant un moment exceptionnel.

Le reste du chancre mou : David, Édouard, Vincent, Roman, Kévin et Fred. L'externat n'aurait valu le coup d'être vécu que pour vous rencontrer.

Lisa. La distance jusqu'à Caen nous aura éloigné mais j'espère que mon rapprochement des pistes des Alpes nous permettra de nous revoir plus souvent.

Alizée. Ta présence, malgré la distance, pour ce jour important me touche énormément.

### **La coloc :**

Célia. Je ne me souviendrai jamais de notre première conversation lors du tonus de rentrée mais je me souviendrai toujours de notre cohabitation pendant 4 ans à Caen et Cherbourg. Ton hyperactivité incessante aura permis de remplir mon esprit d'une multitude de souvenirs qui resteront gravés dans la roche.

Juju. Je ne te remercierai jamais assez de m'avoir dit de prendre Cardio à Saint-Lô plutôt qu'à Alençon. Sans cela, ces 4 ans d'internat à vos côtés n'auraient jamais eu lieu. Tellement de bons souvenirs, des visites du vendredi avec Laurent aux vacances dans les Alpes, impossible de n'en citer qu'un seul. Bonne nouvelle pour l'avenir, le TGV Paris-Lyon est plus rapide que le TER Paris-Caen !

Valentin. Nous n'aurons finalement pas été coloc très longtemps, ce qui ne nous aura pas empêché de kiffer pendant 5 ans. J'espère que ton bar à cocktails et jeux vidéo restera longtemps ouvert, pour vivre de nouvelles soirées incroyables !

Paul. La colocation m'aura permis de découvrir un homme tellement incroyable ! Autant capable de siestes de 5h sur un canap (incroyable lui aussi) que d'enflammer le dancefloor de l'écume ou des tonus. Nos virées au Monkey ou l'Exigu resteront autant dans mes souvenirs que la qualité de ta cuisine.

Clément (ortho). Cela aura été un immense plaisir de boucler l'internat par 6 mois de coloc avec toi. Si tu n'existais pas, nous ne pourrions pas t'inventer, et cela restera toujours la plus grande de tes qualités. Petite pensée à Suzuki qui se souviendra longtemps de nos parties de golf enflammées.

### **La team Saint-Lô :**

Alix. Des brunchs du B59 à la Laponie, en passant par les rues berlinoises tu auras illuminé mon internat de tout ton swagg. En espérant que cela continue encore longtemps !

Elise et Quentin, mes petites chiennes préférées. Posséder un couple d'amis comme vous est une chance exceptionnelle. En espérant vous voir venir dévaler les pistes des alpes rapidement.

Cédric. De cette rencontre à Berlin, des voyages incroyables sont nés. J'espère que la team Berlin continuera ses voyages annuels afin de répandre son swagg au-travers le monde.

Rémi. Difficile de citer une seule anecdote parmi les innombrables fous rires que nous avons partagé pendant 5 ans. J'espère que tes préoccupations concernant ton empreinte carbone ne nous empêcheront pas de nous revoir régulièrement.

Manue, la seule personne du groupe avec qui je peux parler de vin.

Sacha, alias M. Weber. Ton humour n'a d'égal que ta loyauté envers tes amis.

Aurore. Si tu ne daignes venir de toi même à Lyon, je ferai venir le Maître en concert pour te forcer la main.

Denis et le reste de la team Nancy. Vous voir squatter la coloc aura toujours été synonyme de kiffe.

Hélène et Maud, mes réanimatrices préférées. Notre séjour à Montréal restera à jamais dans mes souvenirs.

A l'abreuvoir pour toutes ces soirées inoubliables (pourtant oubliées).

A Guillaume, patron du combi bar, pour tous tes cocktails du jour.

Maud, ma pharmacienne préférée. Notre rencontre en cette fin d'internat aurait été tellement frustrante si tu n'avais pas décidé de m'accompagner dans cette aventure lyonnaise. Savoir que tu seras à mes côtés me remplit de bonheur.

## Abréviations

C.H.U : Centre hospitalo-universitaire

## Tableaux et figures

Figure 1 : Diagramme de flux .....	5
Figure 2 : Répartition des patients par centre .....	7
Figure 3 : Concordance entre l'imaginaire pré-greffe et la réalisation de voyages après la greffe .....	10
Figure 4 : Raisons de l'absence de voyages après transplantation .....	10
Figure 5 : Répartitions des voyages par continent .....	13
Figure 6 : Échelle de satisfaction .....	14
Tableau 1 : Caractéristiques des patients .....	6
Tableau 2 : Période avant la transplantation .....	8
Tableau 3 : Caractéristiques des patients après la transplantation .....	9
Tableau 4 : Caractéristiques des voyages en France .....	11
Tableau 5 : Caractéristiques des voyages à l'étranger .....	12
Tableau 6 : Caractéristiques des voyages selon l'origine des patients .....	14
Tableau 7 : Craintes et fragilité des patients ayant voyagé depuis leur transplantation	15
Tableau 8 : Craintes des patients n'ayant pas voyagé depuis leur transplantation ...	17

## **Sommaire**

Introduction .....	1
Matériel et méthode .....	3
Résultats .....	5
Discussion .....	18
Conclusion .....	24
Bibliographie .....	25
Annexes .....	27

## Introduction

L'insuffisance rénale chronique terminale, stade ultime de dégradation de la fonction rénale, est une pathologie en pleine expansion dans le monde. Cela s'explique par les deux étiologies qui sont responsables de la moitié des cas incidents, que sont l'hypertension artérielle et le diabète(1), qui sont également en progression dans le monde. En France en 2018, 11 343 nouveaux patients arrivaient à ce stade de la maladie rénale chronique(1). Deux thérapeutiques peuvent alors être proposées aux patients : la dialyse ou la transplantation rénale. L'épuration extra-rénale par hémodialyse – méthode la plus utilisée en France - consiste en la réalisation de trois séances de 4 heures chaque semaine dans un centre spécialisé, et impose ainsi une forte contrainte spatio-temporelle aux patients en bénéficiant. La dialyse péritonéale quant à elle, peut être pratiquée selon deux méthodes : continue ambulatoire ou automatisée. Cette technique nécessite l'usage de poche de liquide de dialysat, et pour la méthode automatisée, d'une machine de dialyse. Dans les deux cas, cette méthode d'épuration extra-rénale nécessite une logistique importante (d'autant plus lorsque le patient souhaite la pratiquer hors de son domicile et notamment à l'étranger) et un espace de stockage du matériel.

Depuis la transplantation rénale réalisée en 1952 par l'équipe du Dr Hamburger, le perfectionnement des techniques chirurgicales et l'amélioration des thérapeutiques, notamment immunosuppressives, ont permis d'améliorer la survie des patients transplantés rénaux. Actuellement, la survie des greffons à un an est de 95%, et la durée de vie médiane d'un greffon de 14 ans (2).

A partir des années 1970, le domaine médical dans son ensemble a commencé à s'intéresser au bien être des patients, et non plus seulement à leur santé physique. Ceci s'est notamment matérialisé en France avec le plan 2007-2011 du ministère de la Santé pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques(3). La néphrologie n'a pas échappé à cette prise de conscience, et un certain nombre d'études se sont attachées depuis 20 ans, à caractériser la qualité de vie des patients transplantés rénaux. Grâce à celles-ci, on connaît les attentes des patients avant la transplantation rénale, et notamment que plus de la moitié surestime l'apport de la greffe vis-à-vis de leur qualité de vie physique ou sociale. En revanche, cette surestimation n'est pas responsable d'une quelconque détresse psychologique(4). Une fois la transplantation réalisée, on sait que la priorité absolue des patients, est la survie du greffon. Et ce, bien devant leur propre survie. Les effets indésirables tels que les troubles gastro-intestinaux n'ont que peu d'importance par rapport à ces facteurs-là(5). Les patients transplantés rénaux d'ailleurs, ne sont prêts à échanger que peu d'années de survie de greffon, contre un risque faible d'effets indésirables ou complications liés aux

traitements médicamenteux ou à la greffe(6). Au travers des entretiens avec 25 patients transplantés rénaux, avec toutes les difficultés que cela comprend, Morgan et al avaient tenté de déterminer si la greffe permettait un retour à une vie « normale »(7).

Alors que 73,8% de la population française part en vacances chaque année(8), la littérature scientifique ne dispose que de très peu de données quant à la mobilité des patients transplantés d'organes solides, et *a fortiori*, des patients transplantés rénaux. Nous avons identifié seulement 4 études anciennes traitant de la mobilité des patients transplantés d'organes solides. Une étude allemande s'était intéressée à 97 patients transplantés cardiaques(9). Deux études nord-américaines(10,11) avaient inclus 139 et 505 patients transplantés rénaux au sein de patients transplantés d'autres organes solides. Une seule étude, néerlandaise(12), avait inclus seulement des transplantés rénaux, et plus précisément 218 patients (mais avec tout de même 22% de patients transplantés rein-pancréas).

L'objectif de l'étude était d'évaluer la mobilité des patients transplantés rénaux en France et à l'étranger.

## **Matériel et méthode**

### **Population**

Il s'agit d'une étude descriptive, transversale et multicentrique. La population étudiée était composée de tous les patients ayant bénéficié d'une transplantation rénale entre le 01/01/2008 et le 31/12/2017 dans 12 des 13 centres Spiesser (regroupement de 13 Centres hospitalo-universitaires (C.H.U) effectuant le suivi de patients transplantés rénaux). Les critères d'inclusion étaient d'avoir bénéficié d'une première transplantation rénale durant cette période, d'être majeur au moment de la greffe, ainsi qu'une durée fonctionnelle du greffon supérieure à 90 jours (période post-opératoire durant laquelle les voyages sont habituellement contre-indiqués). Les critères d'exclusion étaient les patients mineurs (âge < 18 ans) lors de la greffe, d'avoir bénéficié d'une greffe multi-organes, une durée fonctionnelle de greffon inférieure à 90 jours ainsi que d'être un adulte protégé (curatelle ou tutelle).

### **Centres participants**

Centres hospitalo-universitaires : Amiens, Angers, Brest, Caen, Clermont-Ferrand, Limoges, Necker (Paris), Poitiers, Reims, Rennes, Rouen, Strasbourg.

Tours : participation non possible

### **Autorisations légales**

Le comité local d'éthique de la recherche en santé (CLERS) a émis un avis favorable le 29 mai 2019 (n°353). Les responsables des centres de transplantation, responsables légaux des données patients, ont donné leur accord à l'extraction des données patients lors de la réunion Spiesser du 25 septembre 2019.

Le retour des questionnaires faisait office de consentement du patient.

### **Méthodologie de l'étude**

Ce type d'étude ne permettant pas de calculer un nombre de sujets nécessaire à inclure, celui-ci a été estimé en tenant compte des 4 études traitant du sujet disponibles dans la littérature scientifique. Quatre études ont inclus de 97 à 1130 patients transplantés d'organes solides(9–12), mais seulement 3 s'intéressaient à des patients transplantés rénaux (de 139 à 505 patients). Le taux de réponse habituel dans ce type d'étude est de 30%, mais la population des patients transplantés rénaux étant une population suivie de façon régulière dans chaque centre, un taux de réponse de 40% était espéré. L'étude PATERNAL(13) réalisé dans le service, basée sur un auto-questionnaire envoyé par voie postale à des patients transplantés rénaux de sexe masculin, possédait un taux de participation de 46%.



Chaque centre a extrait les données patients de la base CRISTAL (développé par l'agence de la biomédecine), puis les a transférés via boîte mail sécurisée. Ont ainsi été identifiés 6249 patients transplantés rénaux entre le 1<sup>er</sup> janvier 2008 et le 31 décembre 2017 au sein des 12 centres Spiesser participant à l'étude. Parmi ces 6249 patients, 1200 patients ont été tirés au sort à l'aide d'un logiciel informatique disponible sur internet ([www.dcode.fr](http://www.dcode.fr)). Il a donc été estimé qu'un taux de participation de 40%, soit 480 patients, était nécessaire afin de pouvoir émettre des conclusions.

### **Déroulement de l'étude**

Un questionnaire a été élaboré (annexes 1 et 2) afin d'étudier la mobilité des patients dans les 3 années précédant la greffe, puis après celle-ci. Ce questionnaire a ensuite été présenté en réunion Spiesser, afin de l'affiner, puis testé chez des sujets sains ainsi que sur des patients transplantés rénaux en consultation au CHU de Caen. Ce questionnaire a ensuite été envoyé aux 1200 patients tirés au sort, accompagné d'une lettre d'explications ainsi que d'une enveloppe T (retour affranchi), afin d'assurer la gratuité de l'étude. Les patients n'ont reçu aucune rémunération. Une seconde relance, prévue *a priori*, a été réalisée 4 mois après le premier envoi. Un nouveau tirage au sort de 199 patients a été effectué avant cette relance, suite au retour de 199 courriers du fait d'une adresse inexacte ou du décès du patient. Les données des questionnaires étaient ensuite colligées dans un tableur Excel<sup>®</sup>.

### **Méthodologie statistique**

Les caractéristiques des patients étaient exprimées en nombre (pourcentage) pour les variables catégorielles et en moyenne (+/- écart-type) ou médiane (25<sup>e</sup> et 75<sup>e</sup> percentiles) pour les variables continues. Des tests de  $\chi^2$  et des tests exacts de Fisher ont permis de comparer des pourcentages. Des tests t de Student, une analyse de variance ainsi que des tests non paramétriques de Mann-Whitney ont été utilisés pour comparer des moyennes. Ces analyses ont été réalisées au risque  $\alpha$  de 5%.

Le logiciel IBM SPSS 22.0 a permis de réaliser les différents tests statistiques.

## Résultats

A l'issu du premier envoi, 378 patients ont renvoyé le questionnaire. 199 courriers sont revenus pour cause d'erreur d'adresse ou de décès du patient, conduisant à un nouveau tirage au sort de 199 patients. Après la relance, 137 nouveaux patients ont répondu au questionnaire, réalisant un total de 515 questionnaires. A nouveau, 69 courriers sont revenus non complétés pour cause de mauvaise adresse ou décès. Le diagramme de flux est représenté par la figure 1.

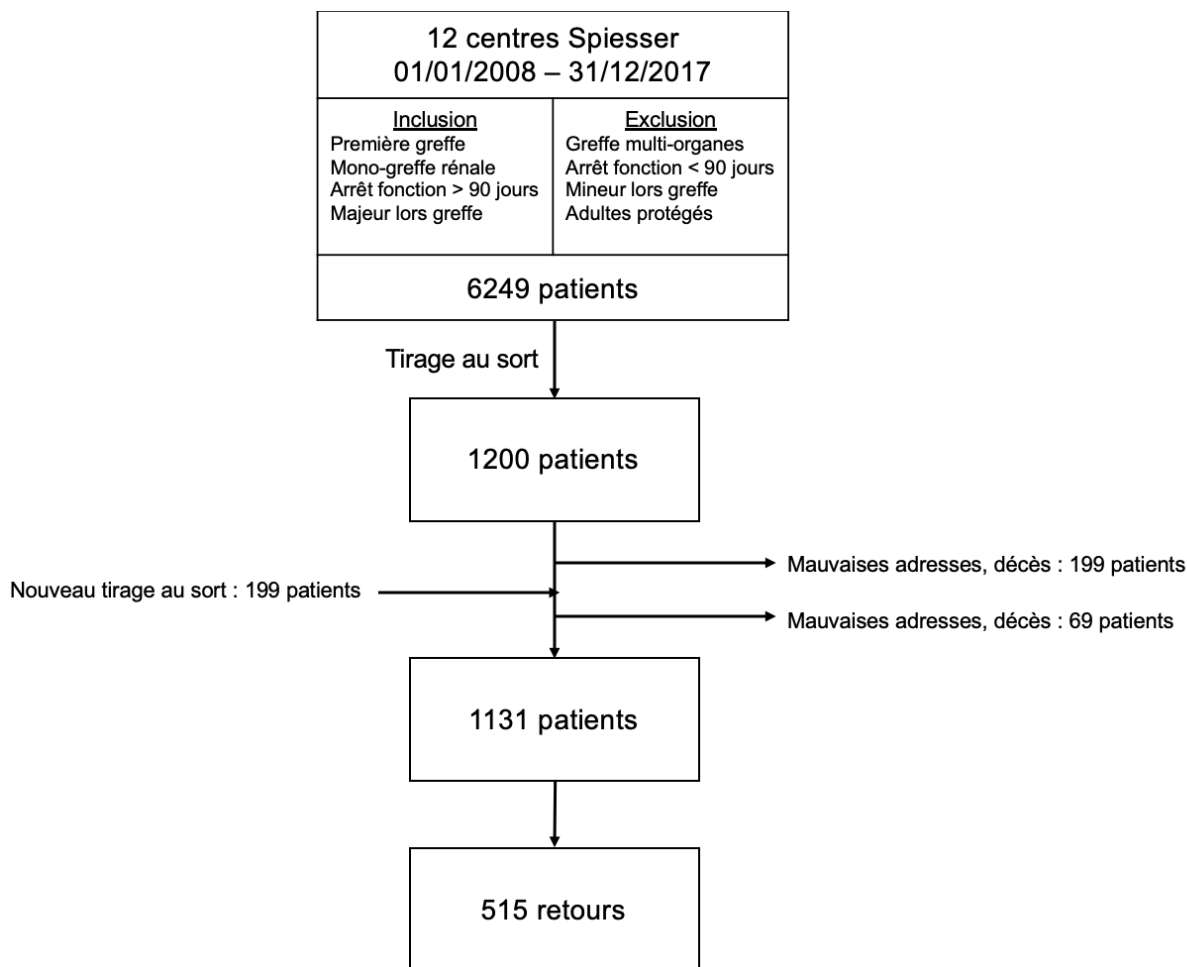


Figure 1 : Diagramme de flux

### Caractéristiques générales de la population

Les caractéristiques des patients sont détaillées dans le tableau 1. La population était composée de 62,8 % patients de sexe masculin, l'âge moyen à la greffe était de  $50,9 \pm 13,8$  ans. 82,9 % des patients étaient dialysés avant transplantation, dont 45,8 % par hémodialyse en centre, 21,3% en auto-dialyse ou hémodialyse au domicile et 13,2 % par dialyse péritonéale. La durée médiane entre l'initiation de l'épuration extra-rénale et la transplantation était de 2,2 ans. 588 patients avaient présenté un arrêt fonctionnel de greffon, à un temps médian de de 4 ans après la transplantation.

Caractéristiques	Population (n = 6249)	Échantillon (n = 1399)	Répondeurs (n = 515)
Sexe masculin (n, %)	3337 (62,8%)	878 (62,8%)	298 (58%)
Age à la greffe (ans, moy ± écart type)	50,9 ± 13,8	51,4 ± 13,5	54,1 ± 11,8
Dialyse avant la greffe (n, %)	4405 (82,9%)	1147 (82%)	397 (77,1%)
<b>Type de dialyse</b>			
Hémodialyse en centre lourd (n, %)	2408 (45,8%)	691 (49,4%)	237 (46,0%)
Hémodialyse hors centre lourd (n, %)	1119 (21,3%)	242 (17,3%)	74 (14,4%)
Dialyse péritonéale (n, %)	694 (13,2%)	170 (12,1%)	69 (13,3%)
Autre (n, %)	55 (1%)	11 (0,8%)	4 (0,8%)
Non renseigné (n, %)	126 (2,4%)	33 (2,4%)	13 (2,5%)
<b>Délai médian entre dialyse et greffe (ans)</b>			
Délai médian entre dialyse et greffe (ans)	2,2 [1,2-3,6]	2,0 [1,2-3,9]	2,5 [1-3,4]
<b>Arrêt de fonction de greffon (n, %)</b>			
Arrêt de fonction de greffon (n, %)	588 (9,4%)	157 (11,2%)	33 (6,4%)
<b>Médiane d'arrêt de fonction (ans)</b>			
Médiane d'arrêt de fonction (ans)	4,0 [1,9-6,3]	4,3 [1,7-6,9]	5,2 [2,6-7,6]
<i>Données disponibles pour 5309 patients</i>			

**Tableau 1 : Caractéristiques des patients**

Les caractéristiques des 1399 patients tirés au sort sont similaires à celles des 6249 patients de la population entière. Le tirage au sort a donc été effectué correctement.

En revanche, certaines caractéristiques des patients ayant répondu à l'étude diffèrent des patients n'ayant pas répondu. Les patients répondeurs étaient significativement plus de sexe féminin (42% contre 34,3%,  $p = 0,004$ ), plus âgés ( $54 \pm 11$  ans en moyenne, contre  $49 \pm 14$  ans) et plus souvent dialysés avant la transplantation (77,2% contre 84,4%,  $p = 0,001$ ).

La répartition des patients dans chaque centre est représentée par la figure 2.

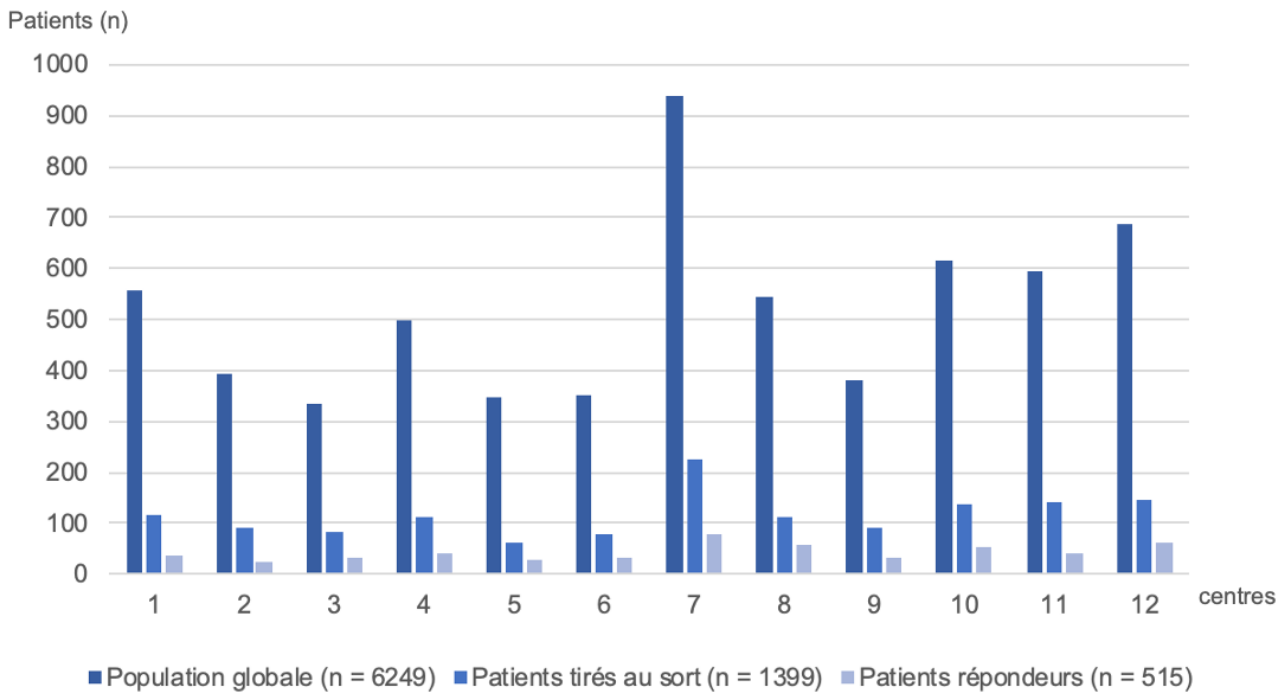


Figure 2 : Répartition des patients par centre

### **Période avant transplantation**

Dans les 3 années précédant la transplantation, 372 patients (72,2%) avaient voyagé hors de leur région (tableau 2). Parmi ces patients, 48,2% avaient voyagé à l'étranger. Le délai médian entre le dernier voyage et la transplantation était de 358 jours. 42,8% des patients ne se sentaient pas fragile à cause de leur santé.

Les raisons invoquées par les autres patients pour ne pas avoir voyagé durant les 3 ans précédant leur transplantation étaient la dialyse (88 patients), un état de forme insuffisant (44 patients), l'attente de l'appel de greffe (37 patients), un manque de moyen financier (34 patients) et une absence de motivation (25 patients). Plusieurs réponses étaient possibles.

	Total
Patients ayant voyagé en dehors de leur région dans les 3 ans avant la greffe (n, %) <i>NR = 515</i>	372 (72,2%)
Voyages à l'étranger (n, %) <i>NR = 398</i>	192 (48,2%)
Délai médian dernier voyage - greffe (jours) <i>NR = 255</i>	358 [156-691]
Sensation de fragilité à cause de l'état de santé (n, %) <i>NR = 353</i>	151 (42,8%)
<i>Raisons de l'absence de voyage</i>	
Absence de motivation (n, %) <i>NR = 154</i>	25 (16,2%)
Manque de moyens financiers (n, %) <i>NR = 154</i>	34 (22,1%)
Attente de l'appel de greffe (n, %) <i>NR = 154</i>	37 (24%)
Pas assez en forme (n, %) <i>NR = 154</i>	44 (28,6%)
Dialyse (n, %) <i>NR = 154</i>	88 (57,1%)
<i>NR = nombre de patients ayant répondu à la question</i>	

**Tableau 2** : Période avant la transplantation

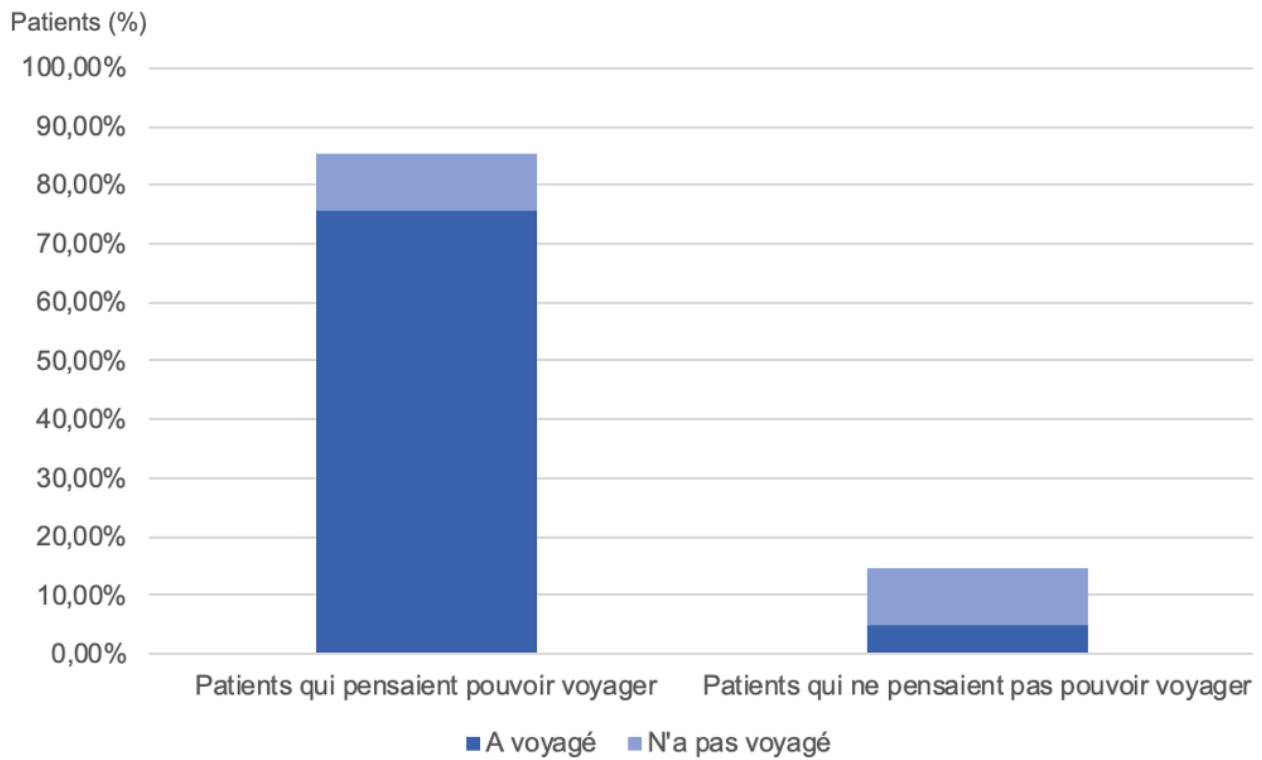
Les patients étaient retraités (48,7%), employés/ouvrier (25,1%), cadres/profession supérieure (12,3%), étudiants/sans emploi (6,9%) ou indépendants/chefs d'entreprise (5,5%). 85,5% des patients imaginaient pouvoir voyager de nouveau après leur transplantation, et 75,5% ont effectivement voyagé après cette chirurgie (ces caractéristiques sont détaillées dans le tableau 3).

Parmi 489 patients, 418 (85,5%) imaginaient pouvoir voyager de nouveau après leur transplantation. La figure 3 représente la concordance entre ce que les patients pensaient pouvoir faire grâce à leur transplantation, et ce qu'ils ont finalement fait après. 75,5% des patients ont effectivement voyagé de nouveau après leur transplantation. En revanche, 49 patients ne l'ont pas fait. Les raisons sont représentées par la figure 4.

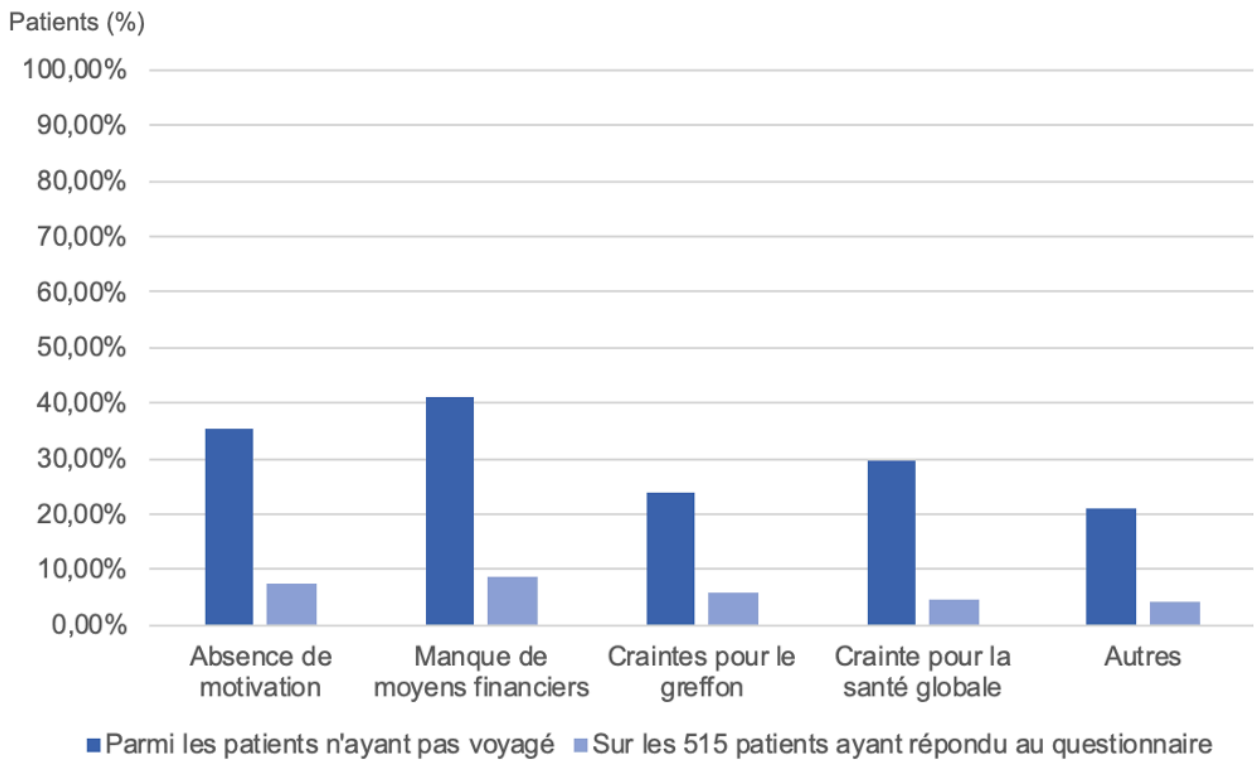
Les raisons de cette discordance sont un manque de moyens financiers (19 patients), une crainte pour la santé globale (13 patients), une absence de motivation (11 patients), une crainte pour le greffon (10 patients).

	Total (n, %)
<b>Catégorie socio-professionnelle</b> (NR = 505)	
Employé, ouvrier	127 (25,1%)
Indépendant, chef d'entreprise	28 (5,5%)
Cadre, profession supérieure	62 (12,3%)
Étudiant, sans emploi	35 (6,9%)
Retraité	246 (48,7%)
Autre	7 (1,4%)
<b>Patients imaginant pouvoir voyager de nouveau après la greffe</b> NR = 489	
Patients ayant voyagé depuis leur greffe NR = 515	418 (85,5%)
	405 (78,6%)
<b>Concordance entre l'imaginaire pré-greffe et la réalisation de voyages après la greffe</b> (NR = 489)	
Patients ayant effectivement voyagé	369 (75,5%)
Patients n'ayant finalement pas voyagé	49 (10%)
Patient ayant finalement voyagé	24 (4,9%)
Patient n'ayant effectivement pas voyagé	47 (9,6%)
NR = nombre de patients ayant répondu à la question	

Tableau 3 : Caractéristiques des patients après la transplantation



**Figure 3 :** Concordance entre l’imaginaire pré-greffe et la réalisation de voyages après greffe



**Figure 4 :** Raisons de l’absence de voyage après transplantation

## Patients ayant voyagé après leur transplantation rénale

### Voyages en France

Parmi les 392 patients ayant voyagé après leur transplantation (tableau 4), 95,9% ont voyagé hors de leur région de résidence. Le délai médian entre le premier voyage et la transplantation était de 242 jours. Les motifs de voyage étaient les loisirs ou le tourisme dans 80,8% des cas, le travail dans 11,3%, la famille/les amis pour 65%, quand 6,1% voyageaient pour une autre raison.

34,4% des patients ont voyagé exclusivement en France.

	Total
Patients ayant voyagé en France depuis leur greffe (n, %) <i>NR = 515</i>	392 (76,1%)
<b><i>Destinations</i> (NR = 392)</b>	
Seulement la région de résidence (n, %)	16 (4,1%)
Autre région (n, %)	376 (95,9%)
<b><i>Raisons voyages</i> (NR = 391)</b>	
Délai médian entre la greffe et le 1 <sup>er</sup> voyage (jours) <i>NR = 354</i>	242 [140-463]
Loisir, tourisme (n, %)	316 (80,8%)
Travail (n, %)	44 (11,3%)
Famille, amis (n, %)	254 (65%)
Autre (n, %)	24 (6,1%)
<i>NR = nombre de patients ayant répondu à la question</i>	

Tableau 4 : Caractéristiques des voyages en France



## Voyages à l'étranger

73,2% des patients ont voyagé à l'étranger (les caractéristiques sont détaillées dans le tableau 5). Ces voyages ont eu lieu pour 57% en Europe, 18% en Afrique, 9,9% en Asie, 12,5% en Amérique et 2,6% en Océanie (annexe 3). 22,2 % des patients étaient originaires de l'une de ces destinations (tableau 6). Le délai médian entre le premier voyage hors de France et la transplantation était de 496 jours. La durée médiane de ces voyages était de 10 jours. Les raisons de ces voyages étaient les loisirs ou le tourisme dans 84,5% des cas, le travail dans 8,7%, la famille/les amis pour 35,1%, quand 1,5% voyageaient pour une autre raison.

Seulement 13 patients (2,5%) ont exclusivement voyagé à l'étranger.

	Total
<b>Destinations</b> (NR = 515)	
Pas de voyage hors de France (n, %)	138 (26,8%)
Étranger (n, %)	377 (73,2%)
<b>Destinations par continents</b>	
Europe (n, %)	219 (57%)
Afrique (n, %)	69 (18%)
Asie (n, %)	38 (9,9%)
Amérique (n, %)	48 (12,5%)
Océanie (n, %)	10 (2,6%)
Patients originaires d'une des destinations (n, %) NR = 266	
	59 (22,2%)
Délai médian entre la greffe et le 1 <sup>er</sup> voyage (jours) NR = 254	496 [285-924]
Durée médiane des voyages (jours) NR = 263	10 [7-15]
<b>Raisons voyages</b> (NR = 265)	
Loisir, tourisme (n, %)	224 (84,5%)
Travail (n, %)	23 (8,7%)
Famille, amis (n, %)	93 (35,1%)
Autre (n, %)	4 (1,5%)
NR = nombre de patients ayant répondu à la question	

Tableau 5 : Caractéristiques des voyages à l'étranger

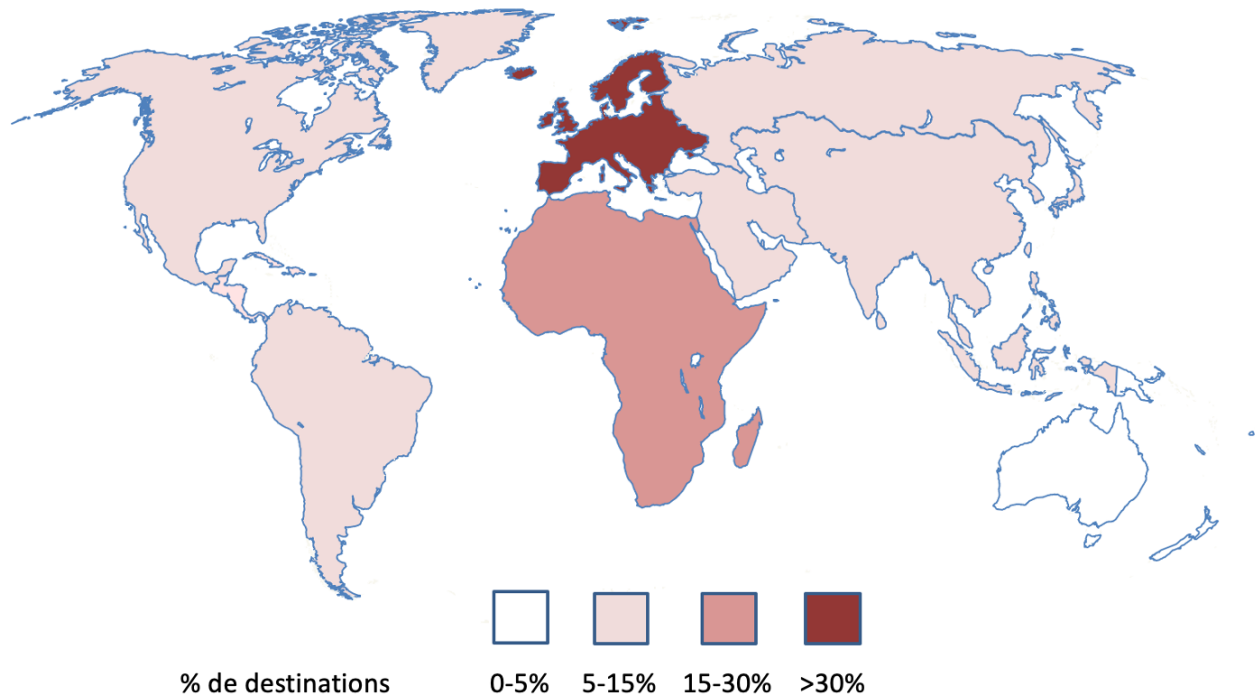


Figure 5 : Répartition des voyages par continent

Avant ces voyages en France ou à l'étranger, 55,4% des patients ne possédaient aucune crainte vis-à-vis de leur santé (tableau 7). Parmi les 178 patients qui ressentait des craintes, 78 en ressentait pour leur greffon, 77 pour leur santé en général, et 23 pour les 2.

64,9% avaient demandé des conseils à un médecin avant de voyager. Ce médecin était leur néphrologue (245 patients), leur médecin traitant (80 patients), un médecin spécialisé dans les consultations des voyages (12 patients) et/ou un autre médecin (9 patients). Les sujets qui étaient abordés concernaient les médicaments en lien avec le voyage (161 patients), les risques infectieux (89 patients), les modifications de prise des traitements liées au décalage horaire (84 patients), les vaccinations nécessaires en lien avec le voyage (78 patients), les troubles digestifs (42 patients) et/ou d'autres sujets (48 patients). Les conseils prodigués avaient rassuré 97,9% des patients.

Au cours de leurs voyages, 67,5% des patients ne s'étaient pas sentis fragiles. 12,5% s'étaient sentis fragiles en France hors de leur région, et 20 % à l'étranger. 19,2% des patients (80 patients) ont été malades durant leurs voyages (plusieurs réponses possibles). 28 ont présenté une infection urinaire, 3 une infection pulmonaire, 30 des diarrhées et 32 ont présenté une autre pathologie.

Sur une échelle de satisfaction (figure 5), 86% des patients indiquent apprécier leurs voyages depuis qu'ils sont transplantés.

61,6 % des patients ont actuellement pour projet de voyager à nouveau.

Parmi les patients ayant voyagé depuis leur greffe, 242 sur 393 (soit 61,6%) indiquent avoir de nouveaux projets de voyages et 9 autres patients n'ayant pas voyagé depuis la greffe ont pour un projet de voyage.

Pays d'origine	France (n=208)	Autre (n=58)	p
Délai médian entre la greffe et le 1 <sup>er</sup> voyage à l'étranger (jours)	547 [309-946]	455 [247-924]	0,57
Nombre médian de voyages (n)	3 [2-6,5]	5 [2-7]	0,31
Durée médiane des voyages (jours)	10 [7-15]	18[15-29]	< 0,01

Tableau 6 : Caractéristiques des voyages selon l'origine des patients

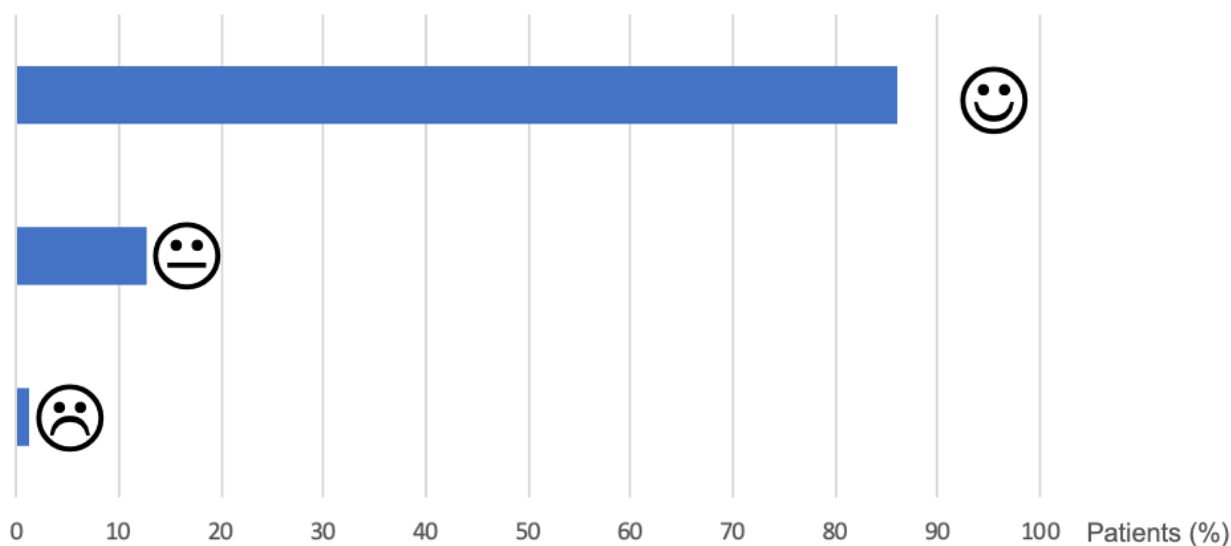


Figure 6 : Échelle de satisfaction

A la question « comment appréciez-vous vos voyages depuis que vous êtes greffés »

	Total (n, %)
Absence de craintes avant voyages <i>NR = 398</i>	220 (55,4%)
<b><i>Craintes pendant les voyages pour (NR = 178)</i></b>	
Greffon	78 (43,8%)
Santé globale	77 (43,2%)
Les deux	23 (13%)
<b>Demande de conseils à un médecin <i>NR = 396</i></b>	
<b><i>Spécialité du médecin (NR = 260)</i></b>	
Médecin traitant	80 (30,8%)
Néphrologue	245 (94,2%)
Consultation voyage	12 (4,6%)
Autre	9 (3,5%)
<b><i>Sujets abordés (NR = 253)</i></b>	
Vaccination	78 (30,8%)
Médicaments	161 (63,6%)
Infections	89 (35,2%)
Troubles digestifs	42 (16,6%)
Décalage horaire (prise médicamenteuse)	84 (33,2%)
Autre	48 (19%)
<b>Patients rassurés par ces conseils <i>NR = 242</i></b>	
<b><i>Sensation de fragilité durant les voyages (NR = 376)</i></b>	
Non	254 (67,5%)
Hors de la région	47 (12,5%)
A l'étranger	75 (20%)
<b>Patients malades durant voyages <i>NR = 380</i></b>	
<b><i>Pathologies (NR = 80)</i></b>	
Infection urinaire	28 (35%)
Infection pulmonaire	3 (3,8%)
Diarrhée	30 (37,5%)
Autre	32 (40%)
<b>Projets de voyages <i>NR = 393</i></b>	
<b>242 (61,6%)</b>	
<i>NR = nombre de patients ayant répondu à la question</i>	

Tableau 7 : Craintes et fragilité des patients ayant voyagé depuis leur transplantation

### **Patients n'ayant pas voyagé après leur transplantation rénale**

Sur 143 patients qui n'ont pas voyagé après leur transplantation, 107 ont exprimé leur(s) raison(s). Celles-ci étaient un manque de moyens financiers (44 patients), une absence de motivation (38 patients), une crainte concernant leur santé globale (31 patients) ou spécifiquement leur greffon (25 patients). Une autre raison était invoquée pour 22 patients. 14 patients sur 95 avaient demandé des conseils à un médecin, qui était leur néphrologue (14 patients) et/ou leur médecin traitant (9 patients). Les sujets abordés avec ce médecin étaient les infections (8 patients), le décalage horaire (6 patients), les médicaments en lien avec le voyage (5 patients), la vaccination (3 patients) et/ou les troubles digestifs (2 patients). Ces conseils avaient rassuré 12 des 17 patients qui avaient demandé des conseils. 28 patients, soit 5,4%, envisageraient de voyager si un médecin leur apportait des conseils. Actuellement, 9 patients sur 97 déclarent avoir des projets de voyages.

	Total (n, %)
<b><i>Raisons absence de voyage</i></b> (NR = 107)	
Absence de motivation	38 (35,5%)
Manque de moyens financiers	44 (41,1%)
Craintes concernant la santé globale	31 (29,5%)
Craintes concernant le greffon	25 (23,8%)
Autre	22 (21%)
<b>Patients ayant demandé conseil à un médecin</b> NR = 95	
<b><i>Spécialité du médecin</i></b> (NR = 16)	
Médecin traitant	9 (56,3%)
Néphrologue	14 (87,5%)
Consultation voyage	0 (0%)
Autre	0 (0%)
<b><i>Sujets abordés</i></b> (NR = 17)	
Vaccination	3 (17,6%)
Médicaments	5 (29,4%)
Infections	8 (47,1%)
Troubles digestifs	2 (11,8%)
Décalage horaire (prise médicamenteuse)	6 (35,3%)
Autre	5 (29,4%)
<b>Patients rassurés par ces conseils</b> NR = 17	
<b>Patients qui envisageraient de voyager si un médecin leur apportait des conseils</b> NR = 77	
<b>Patients ayant des projets de voyages</b> NR = 97	
NR = nombre de patients ayant répondu à la question	

**Tableau 8** : Craintes des patients n'ayant pas voyagé depuis leur transplantation

## Discussion

Dans les 3 années précédant leur transplantation rénale, la majorité des patients (72%) voyageaient. Ces voyages étaient en France principalement, même si 37% avaient voyagé à l'étranger. Ce dernier voyage pré-transplantation était effectué environ un an avant la transplantation. 57% des patients qui voyageaient ne se sentaient pas fragile à cause de leur état de santé. Ce nombre s'améliore une fois la transplantation rénale effectuée, avec 67% des patients qui ne se sentaient pas fragile durant leurs voyages.

Si l'on s'intéresse aux patients qui n'ont pas voyagé au cours des 3 années précédant leur transplantation, on se rend compte que le principal frein à cela est la dialyse. 57,1% des patients n'ayant pas voyagé ne l'ont pas fait à cause de ce traitement, quand 22 à 28,6% n'ont pas voyagé à cause de leur mauvais état de santé, l'attente de l'appel de greffe ou encore un manque d'argent. Ces données-là ont conforté notre choix de comparer les patients à eux-mêmes, plutôt que de comparer la mobilité de patients transplantés rénaux à celle de patients dialysés. Cela est en accord avec la littérature étant donné que différentes études ont déjà montré par le passé que les patients transplantés rénaux possédaient une meilleure qualité de vie par rapport aux patients dialysés chroniques. C'est notamment le cas de l'étude QUAVIREIN, qui a comparé 1658 patients transplantés rénaux à 1251 patients dialysés. L'usage de différents scores a permis d'établir que la greffe rénale permet, à âge et comorbidités similaires, l'obtention d'une meilleure qualité de vie, via une augmentation des capacités physiques, moins de limitation dans les activités et une amélioration des relations sociales(14).

D'autres éléments du questionnaire confortent l'apport supérieur de la greffe par rapport à la dialyse en termes de mobilité. On constate notamment un nombre supérieur de patients ayant voyagé suite à leur transplantation, comparé au nombre de patients ayant voyagé avant. De même, 97 patients ne voyageaient pas à cause de la dialyse et/ou de l'attente de l'appel de greffe. La transplantation rénale leur a donc apporté un bénéfice en terme de qualité de vie. Un autre élément allant dans ce sens est la sensation de fragilité. 67% des patients ne se sentaient pas fragiles durant leurs voyages post-greffe, alors que 50% avaient des craintes avant de voyager, et que seulement 57% ne se sentaient pas fragiles durant leurs voyages pré-greffe. Dernier élément positif, 86% des patients appréciaient leurs voyages depuis qu'ils étaient greffés.

Les patients, une fois transplantés, voyagent plus rapidement en France qu'à l'étranger avec une médiane de 242 jours contre 496 jours pour le premier voyage à l'étranger. Dans un premier temps, il semble plus rassurant/sécurisant de voyager en France métropolitaine. En cas de besoin, un médecin tel que le néphrologue est facilement accessible.

Les recommandations américaines de 2019 concernant les voyages pour les patients transplantés d'organes solides(15) proscrivent les voyages à l'étranger en zones à haut risque infectieux au cours de la première année post-greffe ou lors du traitement d'un rejet. Ces périodes correspondant aux états d'immunosuppression les plus importants. Il n'existe pas de recommandations françaises, mais l'on peut citer le travail de Bally et al(16) pour qui théoriquement, la période des six premiers mois après la transplantation rénale correspond à la période à plus haut risque infectieux. Ces deux travaux en revanche soulignent l'importance de la préparation des voyages à l'étranger, notamment par la réalisation d'une consultation pré-voyage. Trois travaux disponibles dans la littérature révèlent qu'une faible proportion de patients transplantés voyageant en dehors de leur pays bénéficient de ce type de consultation, avec 4 et 5% dans les études de Uslan et al(11) et Roukens(12), et 66,3% dans le travail de Boggild et al(10). Dans notre étude, 64% des patients ont demandé des conseils afin de préparer leur voyage. Cela représente une part importante des patients comparé aux études disponibles dans la littérature et dans 95% des cas, le médecin prodiguant les conseils était le néphrologue du patient. Ce pourcentage est possiblement sous-estimé, les patients voyageant en France métropolitaine ne demandant peut-être pas de conseils avant de partir. Cela n'étant pas forcément nécessaire pour ce type de voyages. En revanche, il serait intéressant de connaître précisément la part de patients qui avant de partir en zone à haut risque infectieux, demandent des conseils à médecin. Une promotion de consultations dédiées aux voyages, d'ateliers d'éducation thérapeutique personnalisée, d'ateliers de paroles entre patients permettrait certainement de diminuer le nombre de complications causées par ces voyages et de rassurer les patients ayant des craintes ou des questionnements. A noter que dans notre étude, le pourcentage de patients malades durant leurs voyages est similaire avec les travaux de la littérature (19% contre 16%).

Les zones à haut risque infectieux sont responsables d'un plus grand nombre d'infections, infections parfois spécifiques, dont le néphrologue n'est pas familier. L'apport d'une consultation voyage, avec un infectiologue spécialisé en médecine tropicale, pour les patients partant dans ces zones pourrait certainement permettre de diminuer le risque de complications(11).

Les principales complications rapportées pendant les voyages par les patients sont les troubles digestifs et les infections urinaires. Concernant les troubles digestifs, on sait que les diarrhées sont le principal risque infectieux pour les voyageurs, touchant selon les études de 10 à 70% des voyageurs, toutes populations confondues, dans les pays en voie de développement(15,16). Bien que ces symptômes soient sans conséquences dans la majorité des cas pour les patients immunocompétents, ils peuvent avoir des répercussions importantes



chez les patients transplantés rénaux. Les diarrhées peuvent induire une déshydratation, responsable d'une insuffisance rénale aiguë fonctionnelle voire d'une nécrose tubulaire aiguë si celle-ci persiste. La déshydratation et l'insuffisance rénale aiguë peuvent modifier la pharmacocinétique de certains traitements, notamment immunosuppresseurs, entraînant pour certains une accumulation responsable elle-même d'une majoration de l'immunosuppression ou d'une vasoconstriction artériolaire, majorant encore l'importance de l'insuffisance rénale aiguë (notamment les inhibiteurs de la calcineurine)(17,18). A l'extrême, l'insuffisance rénale aiguë peut mettre en jeu le pronostic rénal voire vital.

En revanche, les différentes études sur la mobilité qui incluent des patients transplantés rénaux, ne soulèvent pas le risque d'infection urinaire lors des voyages, qui était de 35% dans notre étude. Alors que, en dehors de tout voyage, la pyélonéphrite aiguë du greffon représente le principal point de départ infectieux chez ces patients, dans l'étude de Jackson et al, les infections urinaires représentent 46,8% des infections du transplanté rénal, contre 28,2% pour les pneumopathies infectieuses(19).

Le sujet qui était le plus abordé en consultation concernait les médicaments en lien avec le voyage, et possiblement les médicaments immunosuppresseurs. Ce sujet est capital pour le patient et son greffon. L'association France rein recommande aux patients de partir avec 7 jours de traitements en plus, voire le double de la quantité nécessaire durant le voyage. Il est également recommandé au patient de conserver une partie des traitements sur lui dans un bagage à main et de répartir l'autre dans différents bagages (prévention contre l'oubli ou le vol). Le décalage horaire, abordé par un tiers des patients, est également un sujet important. Jusqu'à trois heures de décalage horaire, les patients pourront continuer à prendre leurs traitements immunosuppresseurs aux mêmes heures qu'en France. Au-delà, il faudra décaler la prise. A l'inverse, les troubles digestifs étaient très peu discutés, alors que comme nous l'avons vu plus haut, ils constituent la principale complication lors des voyages et peuvent-être source d'importantes complications.

Notre étude est également homogène avec la littérature concernant les raisons des voyages. Les loisirs et le tourisme en sont les principaux motifs, en France comme à l'étranger. La famille et les amis sont le deuxième motif le plus fréquent, même si son importance est moindre pour les voyages à l'étranger. Peu de patients voyagent à l'étranger pour motif professionnel (8,7%), ce qui correspond aux données de la littérature avec 8,4 à 9,5% dans 2 études(10,11).

Les patients transplantés rénaux originaires d'un autre pays que la France effectuent des voyages plus longs à l'étranger (18 jours contre 10). Ils semblent effectuer plus de voyages, plus tôt après leur transplantation par rapport aux patients d'origine française, mais cela n'est

pas statistiquement significatif. Cela est probablement dû à un manque de puissance de notre étude. Il conviendrait peut-être d'être plus attentif avec ces patients, notamment si leur pays d'origine fait partie des zones à haut risque infectieux, pour les raisons que nous avons évoqué précédemment, même si l'on constate que ces patients partent pour la plupart, après la période à risque d'un an suite à leur transplantation, comme cela est recommandé(15). Peut-être faudrait-il réaliser une information à ces patients avant la réalisation de la transplantation.

### **Absence de voyage**

Les raisons de l'absence de voyage depuis la transplantation rénale sont assez homogènes, avec un nombre similaire de patients ne voyageant pas du fait de leur santé, d'un manque de moyen financier ou une absence de motivation.

Il paraît complexe de réussir à faire changer d'avis les patients qui n'ont pas envie de voyager. Le néphrologue possède a priori peu de moyen pour que les patients en situation précaire puissent accéder aux voyages. La précarité des patients transplantés rénaux est de plus en plus étudiée. Plusieurs études ont démontré une corrélation entre le statut économique et le résultat de la transplantation rénale(20). En France, l'enquête QUAVIREIN a montré que seulement 51% des patients transplantés rénaux entre 25 et 65 ans étaient dans la vie active, contre 80,5% dans la population générale. Cette précarité pourrait donc avoir un impact sur la mobilité des patients transplantés et leur qualité de vie, mais cela ne ressort pas dans notre étude. Rapporté aux 515 patients ayant participé à l'étude, seulement 8,5% des patients n'ont pas voyagé pour raison financière.

En revanche, les patients qui ne voyagent pas du fait de craintes pour leur greffon et/ou leur santé en général représentent un potentiel axe d'amélioration. Si ces patients recevaient une information rassurante, ils pourraient possiblement accéder aux voyages. D'autant plus que 34% des patients disent qu'ils envisageraient de voyager si un médecin leur apportait des conseils. Cette information pourrait être donnée sous différentes formes. Des campagnes d'affichage dans les salles de consultation, des séances d'éducation thérapeutique avec une infirmière, ou encore l'organisation de groupes de paroles avec des patients qui ont déjà voyagé pourraient être proposés. On peut citer en exemple deux patients qui promeuvent le fait d'avoir une vie normale, malgré une pathologie rénale. M. Jean-Louis Clémendot, qui a réalisé notamment un tour du monde sur son voilier. Initialement, ce patient réalisait ses séances de dialyse péritonéale sur son embarcation. Il a ensuite terminé son périple après une transplantation rénale(21). M. Fabrice Huré a quant à lui réalisé la diagonale des fous

(ultra-trail de la Réunion) tout en bénéficiant de séances d'hémodialyse longue nocturne. Son expérience est relatée dans le film La montagne dans le sang(22)

On constate que seulement 13,9% des patients qui n'ont pas voyagé après leur transplantation rénale avaient demandé des conseils à un médecin. Ceci appuie le fait qu'apporter l'information aux patients ou ne serait-ce que l'idée de voyager, pourrait leur être bénéfique.

Le peu de patients qui avaient demandé des conseils à leur médecin l'ont fait autant auprès de leur néphrologue que de leur médecin traitant. On ne ressort aucun sujet de discussion en particulier, mais la majorité des patients ont été rassuré par les conseils apportés par leur médecin.

### **Les limites**

Notre étude présente plusieurs limites. Tout d'abord, un biais déclaratif, inhérent à ce type d'étude basés sur un auto-questionnaire. Certaines questions n'ont pas toujours été comprises, ne permettant pas d'inclure certains patients, ou alors, certains patients n'ont pas répondu à toutes les question (on peut citer en exemple des patients ayant répondu avoir demandé des conseils à un médecin avant leur voyage, mais sans indiquer la spécialité de ce médecin ni les sujets abordés). Un biais motivationnel peut également être présent. Les patients qui étaient assez en forme pour voyager ont peut-être été plus motivés à répondre au questionnaire. Les différences de caractéristiques entre les patients répondeurs et les patients non répondeurs sont potentiellement responsables d'un autre biais.

Il faut noter un certain pourcentage de données manquantes (15%) concernant les caractéristiques des patients (sexe, dialyse avant transplantation, méthode de dialyse), au sein de la cohorte de 6249 patients. En revanche, aucune donnée ne manque au sein du groupe des patients répondeurs.

Une autre limite de notre étude est que l'on ne connaît pas les pratiques déjà mises en œuvre dans les différents centres. Cette information permettrait de connaître les actions déjà en place, afin de savoir si elles sont efficaces ou non, et de proposer de nouvelles modalités d'information.

**La pandémie à SARS-CoV2 a également possiblement été responsable d'un biais.** Notre étude, élaboré avant, n'en tenait pas compte. Cela a possiblement impacté les réponses des patients, notamment concernant les éventuels projets de voyages. Seulement 61% des patients qui ont voyagé suite à leur transplantation, envisagent de voyager de nouveau, alors que 86% apprécient leurs voyages. Le tourisme, au sein de la population générale, a diminué

en France comme dans le reste du monde(23). La population des patients transplantés rénaux, qui peut potentiellement être plus stressée à l'idée de voyager en période de pandémie (risque plus important de morbi-mortalité), a donc certainement été impactée par l'infection mondiale à SARS-CoV2.

En revanche, notre étude est la première à s'être intéressée spécifiquement à une population homogène de patients transplantés rénaux, comparée à elle-même, avant et après la transplantation. Par rapports aux 4 études disponibles dans la littérature, elle présente également l'intérêt d'être multicentrique et de posséder un effectif important. Le taux de réponse, suffisamment important, permet d'émettre des conclusions généralisables à l'ensemble de la population des patients transplantés rénaux du groupe Spiesser, qui regroupe 13 des 41 centres transplantateurs rénaux de France.

## **Conclusion**

Les patients transplantés rénaux voyagent autant que la population générale et plus que la population dialysée, confortant le fait que la transplantation rénale assure une meilleure qualité de vie que la dialyse dans ce domaine. Concernant la faible part de patients transplantés qui ne voyagent pas en raison de craintes pour leur santé, la réalisation d'une campagne d'information, la mise en place de groupes de paroles ou de séances d'éducation thérapeutique pourrait peut-être leur permettre de voyager. Quant aux patients qui voyagent en zone à haut risque infectieux, la promotion de consultations avec un médecin spécialisé en médecine tropicale permettrait peut-être de diminuer le nombre de complications.

## Bibliographie

1. Agence de la biomédecine, rapport REIN 2018.
2. Rapport médical et scientifique 2017 de l'agence de la biomédecine : <https://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2017/donnees/organes/06-rein/synthese.htm>
3. Plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques 2007-2011
4. Schulz T, Niesing J, Homan van der Heide JJ, Westerhuis R, Ploeg RJ, Ranchor AV. Great expectations? Pre-transplant quality of life expectations and distress after kidney transplantation: A prospective study. *Br J Health Psychol.* nov 2014;19(4):823-38.
5. Howell M, Tong A, Wong G, Craig JC, Howard K. Important Outcomes for Kidney Transplant Recipients: A Nominal Group and Qualitative Study. *Am J Kidney Dis.* août 2012;60(2):186-96.
6. Howell M, Wong G, Rose J, Tong A, Craig JC, Howard K. Patient Preferences for Outcomes After Kidney Transplantation: A Best-Worst Scaling Survey. *Transplantation.* nov 2017;101(11):2765-73.
7. Boaz A, Morgan M. Working to establish 'normality' post-transplant: A qualitative study of kidney transplant patients. *Chronic Illn.* déc 2014;10(4):247-58.
8. Direction générale des entreprises, chiffres clés du tourisme 2018. Accessible à <https://www.entreprises.gouv.fr/etudes-et-statistiques/chiffres-cles-tourisme>.
9. Kofidis T, Pethig K, Ruther G, Simon A, Strueber M, Leyh R, et al. Traveling after heart transplantation. *Clin Transplant.* août 2002;16(4):280-4.
10. Boggild KA, Sano M, Humar A, Gilman M, Salit I, Kain KC. Travel Patterns and Risk Behavior in Solid Organ Transplant Recipients. *J Travel Med.* janv 2004;11(1):37-43.
11. Uslan DZ, Patel R, Virk A. International Travel and Exposure Risks in Solid-Organ Transplant Recipients. *Transplantation.* 15 août 2008;86(3):407-12.
12. Roukens AHE, van Dissel JT, de Fijter JW, Visser LG. Health preparations and travel-related morbidity of kidney transplant recipients traveling to developing countries. *Clin Transplant.* juill 2007;21(4):567-70.
13. On behalf of the Spiesser transplant group, Boyer A, Lobbedez T, Ouethrani M, Thuillier Lecouf A, Bouvier N, et al. Paternity in male kidney transplant recipients: a French national survey, the PATeRNAL study. *BMC Nephrol.* déc 2020;21(1):483.
14. Joëlle AV. Haute Autorité de santé. 2015;274.
15. Buchan CA, Kotton CN, the AST Infectious Diseases Community of Practice. Travel medicine, transplant tourism, and the solid organ transplant recipient—Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clin Transplant* [Internet]. sept 2019 [cité 6 juill 2021];33(9). Disponible sur:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ctr.13529>

16. Bally S, Caillard S, Moulin B. Prévention des pathologies du voyageur chez le transplanté rénal. *Néphrologie Thérapeutique*. juill 2009;5(4):265-79.
17. Lemahieu W, Maes B, Verbeke K, Rutgeerts P, Geboes K, Vanrenterghem Y. Cytochrome P450 3A4 and P-glycoprotein Activity and Assimilation of Tacrolimus in Transplant Patients with Persistent Diarrhea. *Am J Transplant*. juin 2005;5(6):1383-91.
18. Maes BD, Lemahieu W, Kuypers D, Evenepoel P, Coosemans W, Pirenne J, et al. Differential Effect of Diarrhea on FK506 Versus Cyclosporine A Trough Levels and Resultant Prevention of Allograft Rejection in Renal Transplant Recipients: Diarrhea and Calcineurin-Inhibitors. *Am J Transplant*. nov 2002;2(10):989-92.
19. Jackson KR, Motter JD, Bae S, Kernodle A, Long JJ, Werbel W, et al. Characterizing the landscape and impact of infections following kidney transplantation. *Am J Transplant*. janv 2021;21(1):198-207.
20. Châtelet V, Lobbedez T, Harambat J, Bayat-Makoei S, Glowacki F, Vigneau C. Précarité et greffe rénale : pourquoi et comment estimer son effet sur la santé des populations ? *Néphrologie Thérapeutique*. avr 2018;14(2):81-4.
21. <http://www.jeanlouisclémendot.fr/me/>.
22. <https://alpinemag.fr/la-montagne-dans-le-sang-film-complet/>.
23. Les actions engagées dans le domaine du tourisme face au coronavirus (COVID-19) [Internet]. 2020 juin [cité 10 août 2021]. (Les réponses de l'OCDE face au coronavirus (COVID-19)). Disponible sur: [https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/les-actions-engagees-dans-le-domaine-du-tourisme-face-au-coronavirus-covid-19\\_86db4328-fr](https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/les-actions-engagees-dans-le-domaine-du-tourisme-face-au-coronavirus-covid-19_86db4328-fr)

## Annexes




Numéro d'anonymat :	Questionnaire Transplantation rénale et voyage	Page 1/2
---------------------	---	----------

I. Avant votre greffe	
I.1) Avez-vous voyagé en dehors de votre région dans <b>les trois ans avant votre greffe</b> ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
I.2) Si vous avez voyagé en dehors de votre région, était-ce à l'étranger :	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
I.2) a. Date de votre dernier voyage (mm/aaaa)	/20
I.2) b. Vous êtes-vous senti fragile à cause de votre santé ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
I.3) Si vous n'avez pas voyagé, pour quelle raison ?	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Pas envie <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Pas assez d'argent <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Attente de l'appel de greffe <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Pas assez en forme <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> Dialyse <input type="checkbox"/> <sub>6</sub> Autre:

II. Depuis votre greffe	
II.1) Quelle est votre catégorie socio-professionnelle ? <i>(plusieurs réponses possibles)</i>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Employé, ouvrier <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Indépendant, chef d'entreprise <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Cadre et profession supérieure <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Etudiant, sans emploi <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> Retraité
II.2) Imaginez-vous pouvoir voyager de nouveau une fois la transplantation réalisée ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
II.3) Avez-vous voyagé <b>depuis votre greffe</b> :	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
Si vous répondez non à cette question, passez directement à la partie : IV.	

III. Vous avez voyagé depuis votre greffe	
III.2) Quelles ont été vos destinations <b>en France</b> ? <i>(plusieurs réponses possibles)</i>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Dans votre région uniquement <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Autre région
III.3) Date de votre 1er voyage <b>en France</b> après la greffe :	/20
III.4) Nombre de voyages <b>en France</b> depuis votre greffe :	
III.5) Raisons de vos voyages <b>en France</b> : <i>(plusieurs réponses possibles)</i>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Loisir/Tourisme <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Travail <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Famille/amis <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Autre:
III.6) Quelles ont été vos destinations <b>hors France (étranger, DOM/TOM)</b> ? <i>(plusieurs réponses possibles)</i>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Pas de voyage à l'étranger <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Europe <i>(hors France)</i> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Afrique <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Asie <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Amérique <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> Océanie
Si vous avez voyagé <b>hors France</b> : III.6) a. Etes-vous originaire de l'une de ces destinations ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
III.6) b. Date de votre 1er voyage <b>hors France</b> après la greffe :	/20
III.6) c. Nombre de voyages <b>hors France</b> depuis votre greffe :	
III.6) d. Durée moyenne de vos voyages <b>hors France</b> :	jours
III.6) e. Raisons de vos voyages <b>hors France</b> : <i>(plusieurs réponses possibles)</i>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Loisir/Tourisme <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Travail <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Famille/amis <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Autre:



III.7) Avant de voyager, aviez-vous des craintes ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Aucune crainte <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Pour votre greffon <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Pour votre santé en général
III.8) Avez-vous demandé des conseils à un médecin avant vos séjours ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
III.8) a. Si oui, à quel médecin : (plusieurs réponses possibles)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Médecin traitant <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Néphrologue <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Consultation voyage <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Autre: _____
III.8) b. Quels sujets avez-vous abordés ? (plusieurs réponses possibles)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Vaccination en lien avec le voyage <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Médicament en lien avec le voyage <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Infections <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Troubles digestifs <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> Décalage horaire (prises médicamenteuses) <input type="checkbox"/> <sub>6</sub> Autre: _____
III.8) c. Ces conseils vous ont-ils rassuré ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
III.9) Durant vos voyages, vous êtes-vous senti fragile à cause de votre santé ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Pas du tout <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui hors de votre région <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Oui à l'étranger
III.10) Durant vos voyages, avez-vous été malade ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
III.10) a. Si oui, quelle maladie avez-vous présentée ? (plusieurs réponses possibles)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Infection urinaire <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Infection pulmonaire <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Diarrhée <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Autre: _____
III.11) Comment appréciez-vous vos voyages depuis que vous êtes greffé ? (entourez l'émoticône correspondant)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>  <input type="checkbox"/> <sub>2</sub>  <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 
III.12) Actuellement, avez-vous des projets de voyages ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui

<b>IV. Vous n'avez pas voyagé depuis votre greffe</b>	
IV.1) Pour quelles raisons n'avez-vous pas voyagé ? (plusieurs réponses possibles)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Pas envie <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Pas assez d'argent <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Craintes concernant votre santé en général <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Craintes concernant votre greffon <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> Autre: _____
IV.2) Avez-vous demandé des conseils à un médecin sur le voyage ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
IV.2) a. Si oui, à quel médecin : (plusieurs réponses possibles)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Médecin traitant <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Néphrologue <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Consultation voyage <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Autre: _____
IV.2) b. Quels sujets avez-vous abordés ? (plusieurs réponses possibles)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Vaccination en lien avec le voyage <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Médicament en lien avec le voyage <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> Infections <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> Troubles digestifs <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> Décalage horaire (prises médicamenteuses) <input type="checkbox"/> <sub>6</sub> Autre: _____
IV.2) c. Ces conseils vous ont-ils rassuré ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
IV.3) Si un médecin vous apportait les conseils nécessaires, envisageriez-vous de voyager ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui
IV.4) Actuellement, avez-vous des projets de voyages ?	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub> Non <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Oui

Merci d'avoir rempli ce questionnaire

2

Annexes 1 et 2 : Questionnaire envoyé aux patients

« Par délibération de son Conseil en date du 10 Novembre 1972, l'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ou mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ».

VU, le Président de Thèse

VU, le Doyen de la Faculté

VU et permis d'imprimer  
en référence à la délibération  
du Conseil d'Université  
en date du 14 Décembre 1973

Pour le Président  
de l'Université de CAEN et P.O

Le Doyen

ANNEE DE SOUTENANCE : 2021

NOM ET PRENOM DE L'AUTEUR : PIQUET Geoffrey

**TITRE DE LA THESE : ETUDE TGV : TRANSPLANTATION RENALE ET GRANDS VOYAGES.  
ETUDE OBSERVATIONNELLE MULTICENTRIQUE DE LA MOBILITE DES PATIENTS  
TRANSPLANTES RENAUX.**

**RESUME DE LA THESE EN FRANÇAIS :**

**Introduction.** La transplantation d'organes apporte une plus longue survie et une meilleure qualité de vie comparée à la dialyse. L'objectif de l'étude était d'évaluer la mobilité des patients transplantés rénaux et les raisons de l'absence de voyages.

**Méthode.** Parmi tous les patients transplantés du rein au sein de 12 centres sur 13 du groupe Spiesser entre le 01/01/2008 et le 31/12/2017, 1200 patients ont été tirés au sort. Chacun de ces patients a reçu un questionnaire évaluant leur mobilité en France et à l'étranger ainsi que les raisons d'absence de voyages, avant et après leur transplantation.

**Résultats.** L'âge moyen des patients à la greffe était de  $51 \pm 14$  ans. 82% des patients étaient dialysés avant la greffe. Plus de patients voyageaient après leur transplantation qu'avant. Le délai médian entre la transplantation et le premier voyage en France était de 242 jours, contre 496 jours pour le premier voyage à l'étranger. La principale raison motivant les voyages en France comme à l'étranger était le loisir et le tourisme. 45% des patients possédaient des craintes pendant leurs voyages. Une consultation pré-voyage avait lieu pour 65% des patients. Le pourcentage de patients malades durant ces voyages était de 19%. Les 2 principales complications étaient l'infection urinaire et les diarrhées. 86% des patients se disaient satisfaits de leurs voyages depuis la greffe.

**Conclusion.** Les patients transplantés rénaux voyagent autant que la population générale avec certainement plus de craintes. Néanmoins, ils sont souvent rassurés par le néphrologue. Un certain nombre ne part pas par crainte et une communication plus appropriée auprès d'eux pourrait leur permettre de partir.

**MOTS CLES :** Mobilité – Voyages - Transplantation rénale - Qualité de vie - Immunosuppression

**TITRE DE LA THESE EN ANGLAIS : TGV STUDY : RENAL TRANSPLANTATION AND LONG  
DISTANCE TRAVEL. A MULTICENTRE OBSERVATIONAL STUDY OF MOBILITY IN RENAL  
TRANSPLANT PATIENTS.**

**RESUME DE LA THESE EN ANGLAIS :**

**Background.** Organ transplantation provides longer survival and better quality of life compared to dialysis. The aim of the study was to assess the mobility of kidney transplant patients.

**Method:** Among all the patients who received a single kidney transplant in 12 Spiesser centers (out of 13) between 01/01/2008 and 31/12/2017, 1200 patients were selected at random. Each of these patients received a survey assessing travels in France and abroad, before and after their transplant procedure.

**Results.** 515 patients answered. The mean age of the patients at transplantation was  $51 \pm 13$  years (62.8% male). 81.9% of patients were on dialysis before transplantation. The random selection was correct, but responders were more often female, older and more often pre-emptive transplant recipients. More patients travelled after transplantation than before. The median time between transplantation and the first trip to France was 242 days, compared to 496 days for the first trip abroad. The main reason for travelling in France and abroad was leisure and tourism. More than half of the patients (55.4%) had no fears during their trips. A pre-travel consultation took place for 64.9% of patients. The percentage of ill-patients during travel was 19.2%. The 2 main complications were urinary tract infection and diarrhea. 86% of the patients were satisfied with their travel since the transplant.

**Conclusion.** Kidney transplant patients travel as much as the general population. Some patients do not travel by fear and appropriate advice could allow them to travel.

**KEY WORDS :** Mobility – Travels – Kidney transplantation – Quality of life - Immunosuppression