

Direction de l'évaluation des technologies et  
des modes d'intervention en santé (DETMIS)

Centre hospitalier de l'Université de Montréal

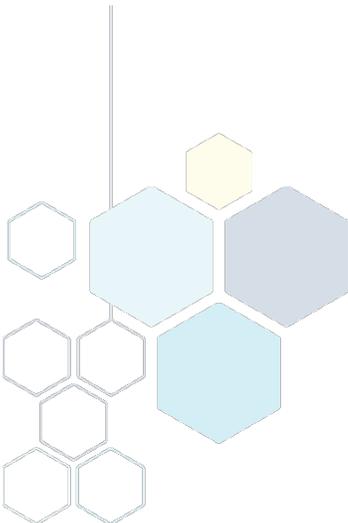
**TRAITEMENTS DU STADE TERMINAL  
DE L'INSUFFISANCE RÉNALE –  
DONNÉES RÉCENTES COMPARANT  
L'HÉMODIALYSE ET LA DIALYSE PÉRITONÉALE**

*Préparé par*

**Raouf Hassen-Khodja**

**Luigi Lepanto**

**Juillet 2013**



Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par la Direction de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (DETMIS) du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM). Ce document est également offert en format PDF sur le site Web du CHUM.

Auteurs :

Raouf Hassen-Khodja, MD., MSc.  
Luigi Lepanto, MD, MSc, FRCP (C)

Pour se renseigner sur cette publication ou sur toute autre activité de la DETMIS, s'adresser à :

Direction de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé  
Centre hospitalier de l'Université de Montréal  
190, boul. René-Lévesque Est, porte 210  
Montréal (Québec) H2X 3A7  
Téléphone : (514) 890-8000, poste 36132  
Télécopieur : (514) 412-7460  
Courriel : detmis.chum@ssss.gouv.qc.ca

Comment citer ce document :

« Direction de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (DETMIS). Centre hospitalier de l'Université de Montréal. *Traitements du stade terminal de l'insuffisance rénale - Données récentes comparant l'hémodialyse et la dialyse péritonéale*. Préparé par Raouf Hassen-Khodja et Luigi Lepanto. Juillet 2013. »

ISBN 978-2-89528-089-7

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée.

## MISSION

---

La Direction de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (DETMIS) a vu le jour au CHUM en 2005 dans une unité conjointe avec celle du CUSM et fonctionne de façon autonome depuis 2008. La DETMIS a pour mission de conseiller les décideurs du CHUM dans leurs choix de technologie et de modes d'intervention en santé, en basant sa méthodologie sur les données probantes, les pratiques les plus efficaces dans le domaine de la santé et l'état des connaissances actuelles.

En outre, en conformité avec la mission du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), la DETMIS travaille activement à former des professionnels en évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé, ainsi qu'à diffuser les connaissances acquises au cours de ses évaluations, tant au sein de la communauté du CHUM qu'à l'extérieur, contribuant ainsi à l'implantation d'une culture d'évaluation et d'innovation.

Le premier mandat de la DETMIS est de produire une évaluation objective des données probantes concernant l'efficacité, la sécurité et les coûts d'une technologie ou d'un mode d'intervention afin de permettre aux gestionnaires de décider de leur adoption ou de leur utilisation au CHUM, en tenant compte des priorités et des ressources disponibles.

## REMERCIEMENTS

---

La Direction de l'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé désire remercier M. François-Pierre Dussault pour son expertise et son travail sur les traitements du stade terminal de l'insuffisance rénale. La Direction remercie également le D<sup>r</sup> Louis Legault, chef du Service de néphrologie du CHUM, pour son expertise et la révision de ce rapport.

### Divulcation de conflits d'intérêts

Ce projet a été financé, en partie, par une subvention sans restriction de la Corporation Baxter. (Baxter International Inc. fabrique et commercialise des traitements de dialyse à domicile pour les patients souffrant de maladie rénale chronique et elle fabrique et distribue également des produits d'hémodialyse, un traitement généralement dispensé en milieu hospitalier ou en clinique).

## SOMMAIRE EXÉCUTIF

---

Ce rapport propose une synthèse des connaissances basées sur une compilation d'études comparatives récentes sur la performance clinique et économique des deux principales modalités de dialyse : la dialyse péritonéale et l'hémodialyse. Les études primaires répertoriées sont observationnelles, et la plupart sont rétrospectives. Ceci a mené à l'utilisation des scores de propensions pour l'analyse statistique des données issues de ces études. Il y a toutefois une grande variation dans l'approche méthodologique adoptée par différents auteurs. Ainsi, une harmonisation des pratiques d'analyse statistiques est souhaitable.

De façon générale, les études récentes montrent une survie équivalente sous l'une ou l'autre modalité de dialyse, si on prend en considération certains facteurs confondants comme la comorbidité. Les études portant sur les complications ne permettent pas d'attribuer une supériorité à l'une ou l'autre des modalités. La qualité de vie apparaît semblable sous les deux modalités. Les études à portée économique tendent vers le constat que la dialyse péritonéale est moins coûteuse que l'hémodialyse.

Les résultats d'une étude à répartition aléatoire présentement en cours, dont les résultats seront disponibles en 2016, apporteront sans doute une contribution importante. Si cette étude confirme les résultats de cette synthèse, c'est-à-dire que la comparaison entre l'hémodialyse traditionnelle et la dialyse péritonéale ne permet pas de constater un avantage clinique (survie, complications, qualité de vie) d'une technique par rapport à l'autre, il faudra se pencher sur les déterminants du choix de modalité. Il est reconnu que l'évaluation initiale et la prise en charge pré-dialyse jouent un rôle déterminant dans l'évolution de la maladie. Il serait opportun d'étudier de façon systématique les facteurs médicaux, sociaux, et organisationnels qui orientent le choix final de modalité de traitement.

## EXECUTIVE SUMMARY

---

This report is a knowledge synthesis based on a compilation of recent studies comparing the relative clinical and economic performance of peritoneal dialysis and hemodialysis in the treatment of end stage renal failure. The retrieved studies are observational and most are retrospective. This has led to the use of propensity scores as a statistical tool to analyze the data from the different studies. There is, however, a large variability in the methodology reported by authors in the use of this statistical technique, and a greater effort at standardization would be welcome.

Generally speaking, survival is equivalent with either treatment modality if certain confounders, such as comorbidity, are taken into account. The studies assessing complications does not allow to determine if one modality is superior to the other. Quality of life appears to be similar with both modalities. Economic evaluation studies tend to conclude that peritoneal dialysis is less expensive than hemodialysis.

The results of an ongoing randomized trial expected to be available in 2016 will undoubtedly contribute to our understanding. If this trial confirms the results of this knowledge synthesis, in other words, that the comparison of peritoneal dialysis and hemodialysis does not demonstrate a clinical advantage (survival, complications, quality of life) of one modality with respect to the other, then the factors determining the choice of treatment should be studied. It is well established that the initial evaluation and the pre-dialysis management of patients with end stage renal failure play a determining role in the evolution of the disease. It would be useful to systematically assess the medical, social, and organizational factors that influence the choice of treatment modality.

## TABLE DES MATIÈRES

---

MISSION.....	3
REMERCIEMENTS .....	4
SOMMAIRE EXÉCUTIF.....	5
EXECUTIVE SUMMARY .....	6
TABLE DES MATIÈRES .....	7
1 INTRODUCTION.....	9
1.1 État de la situation.....	9
2 QUESTIONS DE RECHERCHE.....	11
3 MÉTHODOLOGIE .....	12
3.1 Recherche bibliographique.....	12
3.2 Critères d'inclusion et d'exclusion.....	13
3.2.1 Grilles d'évaluation.....	13
4 RÉSULTATS.....	14
4.1 Études sélectionnées .....	14
4.2 Niveau de la preuve.....	14
5 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS.....	16
5.1 Constats et conclusions du KCE sur l'hémodialyse.....	16
5.1.1 Survie/Mortalité .....	16
5.1.2 Complications .....	18
5.1.3 Qualité de vie .....	18
5.2 Analyse des résultats d'études économiques.....	19
6 DISCUSSION.....	22
7 CONCLUSION .....	23
8 LACUNES À COMBLER DANS L'ÉTAT DES CONNAISSANCES.....	24
9 RECOMMANDATIONS.....	25
BIBLIOGRAPHIE .....	26
ANNEXE A - TABLEAUX RÉCAPITULATIFS DES ÉTUDES RETENUES .....	29
Survie/Mortalité .....	29
Survie en présence de comorbidités .....	30
Complications/Infections.....	31
Qualité de vie .....	32
Coûts.....	33
ANNEXE B - PARAMÈTRES À PRENDRE EN COMPTE LORS D'ÉTUDE ÉCONOMIQUE.....	37

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Sommaire de la répartition des modalités de dialyse selon les provinces (2008 à 2011).....	10
Tableau 2 - Rapport du KCE (2010) : Mise à jour (2007 - 2012).....	14
Tableau 3 - Résultats des études concernant la survie en présence de comorbidités .....	16
Tableau 4 - Résultats des études concernant la survie et la mortalité.....	17
Tableau 5 - Résultats des études concernant les complications.....	18
Tableau 6 - Résultats des études sur la qualité de vie des patients .....	19
Tableau 7 - Études économiques comparatives entre l'hémodialyse et la dialyse péritonéale.....	20

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 État de la situation

Au Canada, en décembre 2010, des 39 352 personnes traitées pour insuffisance rénale terminale, 59 % (23 188) étaient en dialyse et 41 % (16 164) avaient un greffon rénal fonctionnel. Au Québec, à pareille date, des 8 153 personnes traitées, 57 % (4 622) étaient en dialyse, dont 87 % (4 024) en hémodialyse ; les autres étaient en dialyse péritonéale [données du tableau 15 dans ICIS-RCITO, 2012].

L'hémodialyse et la dialyse péritonéale présentent des variantes qui peuvent être utilisées dans des environnements différents. L'hémodialyse (HD) est principalement effectuée en centre hospitalier. Elle peut aussi être pratiquée dans des cliniques satellites, des unités mobiles ainsi qu'à domicile. La dialyse péritonéale (DP) présente des variantes telles que la dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA), la dialyse péritonéale automatisée (DPA) ou encore la dialyse mixte combinant ces deux variantes. Les dialyses péritonéales sont principalement effectuées à domicile.

Ce projet de synthèse des connaissances sur les études comparant la dialyse péritonéale à l'hémodialyse dans le traitement de l'insuffisance rénale terminale découle d'un mandat plus large émanant de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal (ASSSM). Les dépenses liées à l'hémodialyse au Québec ont augmenté de plus de 30 % entre 2005 et 2010. Pour la région de Montréal, la croissance moyenne annuelle pour cette même période était de 4,2 %. La Direction de la performance médico-économique du CHUM a proposé à l'ASSSM une étude visant à approfondir les connaissances des coûts et des pratiques pour les activités d'hémodialyse. Cette synthèse permet de comparer les résultats cliniques des deux modes de dialyse. Les évaluations économiques comparatives déjà publiées seront également présentées avec les modèles utilisés.

**Tableau 1 - Sommaire de la répartition des modalités de dialyse selon les provinces (2008 à 2011)**

Province	Nombre de patients en stade terminal de l'insuffisance rénale (STIR)	Nombre de transplantations rénales/an <sup>b</sup>	Ensemble des dialysés 2008/2009	Hémodialyse en centre hospitalier 2008/2009	Hémodialyse à domicile 2008/2009	Dialyse péritonéale 2008/2009
Canada	39 352 (2010) <sup>a</sup> (5489 nouveaux patients en 2011)	1219	22578/23069 <b>HD : 81 %</b> <b>DP : 19 %</b>	17559/17907	751/822	4268/4340
Alberta		128	1929/2055 <b>HD : 81 %</b> <b>DP : 19 %</b>	1496/1569	84/99	349/387
Colombie-Britannique	(773* nouveaux patients en 2011)	190	2600/2790 <b>HD : 75 %</b> <b>DP : 25 %</b>	1791/1940	146/152	663/698
Île du Prince-Édouard			/66	/53	/1	/12
Manitoba	(302 nouveaux patients en 2011)	19	1131/1167 <b>HD : 79 %</b> <b>DP : 21 %</b>	890/902	11/22	230/243
Nouveau-Brunswick			570/600 <b>HD : 78 %</b> <b>DP : 22 %</b>	433/453	12/16	125/131
Nouvelle-Écosse		104	/638	/516	/9	/113
Ontario	(2548 nouveaux patients en 2011)	508	9867/10030 <b>HD : 81 %</b> <b>DP : 19 %</b>	7590/7750	392/410	1885/1870
Québec	8 153 (815 nouveaux patients en 2011)	251	4524/4576 <b>HD : 86 %</b> <b>DP : 14 %</b>	3769/3830	90/88	665/658
Saskatchewan		19	<b>HD : 78 %</b> <b>DP : 22 %</b>	668/600	0/15	163/176
Terre-Neuve			417/351 <b>HD : 87 %</b> <b>DP : 13 %</b>	361/294	11/10	45/47
Yukon			6/5			6/5

a Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes et Institut canadien d'information sur la santé (ICIS)

b Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). Tableau cumulatif des transplantations d'organes 2011

\* Pour la Colombie-Britannique et le Yukon

Pendant des décennies, les résultats comparatifs des modalités de dialyse en termes de survie, de complications, de qualité de vie et de coûts ont souvent été diversifiés, voire contradictoires. Le présent rapport compile les études comparatives récentes sur la performance clinique et économique des deux principales modalités de dialyse utilisées pour traiter l'insuffisance rénale terminale.

## 2 QUESTIONS DE RECHERCHE

Effectuer une évaluation clinique et économique de l'hémodialyse et de la dialyse péritonéale utilisées pour le traitement du stade terminal de l'insuffisance rénale.

Cet objectif se traduit sous forme de questions.

- Quelle est l'efficacité clinique comparée de l'hémodialyse et de la dialyse péritonéale ?
- Laquelle des deux modalités est supérieure en termes de coût-efficacité ou de coût-utilité ?

En sous-question :

- Quelles sont les caractéristiques des patients qui peuvent avoir recours à l'une ou l'autre des modalités ?

## 3 MÉTHODOLOGIE

### 3.1 Recherche bibliographique

Au cours d'une première recension, un rapport publié en 2010 a été retenu comme point de départ à la recherche de nouvelles publications qui ont été recensées jusqu'en novembre 2012, suivies de quelques ajouts jusqu'en décembre 2012. Ce rapport charnière a été publié par le Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé de Belgique, le KCE<sup>1</sup> [Cleemput et coll., 2010], désigné ci-après « rapport du KCE, 2010 ». Le KCE visait à brosser le tableau de la situation en Belgique sur les conditions opérationnelles liées à l'hémodialyse :

- Faire le point sur les options thérapeutiques devant une insuffisance rénale chronique terminale (IRCT).
- Fournir les preuves existantes sur l'efficacité clinique, le rapport coût-efficacité et la qualité de vie liées à ces options thérapeutiques, et préciser les critères de choix des patients et des modalités de dialyse.

Reprise de la stratégie d'interrogation du KCE à partir de 2007 jusqu'en novembre 2012. Le chevauchement de 2007 à octobre 2009 servira à comparer les résultats des interrogations pour cette période. Les bases bibliographiques sont les mêmes que celles du KCE ainsi que les mots clés.

Pour notre rapport, la recension a été effectuée en utilisant la même stratégie du KCE et a couvert la période allant de 2007 à novembre 2012 (Annexe C). Après avoir défini les paramètres appropriés en termes de Populations cibles, d'Interventions, de Comparateurs et de résultats (*Outcomes*) (PICO), d'espace temporel et de design d'études à considérer, une première recension bibliographique a été effectuée en utilisant les principaux mots clés (MeSH) pertinents et interrogeant les bases scientifiques usuelles et spécialisées. Cette dernière a été suivie d'ajouts de références puisées dans les publications répertoriées. Les sites d'organismes d'évaluation des technologies et des modes d'interventions en santé ont également été consultés, notamment les membres de l'INAHTA, ainsi que les sites d'associations caritatives ou professionnelles. En outre, des interrogations ponctuelles ont été effectuées au moyen de *Pubmed*, *Google*, *Google Scholar* et autres sur les sujets ou les thèmes retenus.

Les bases de données utilisées sont : Google Scholar, Web of Knowledge, MEDLINE Pubmed, Cochrane Database of Systematic Review via Cochrane Library, DARE via Cochrane Library, The Cochrane Central Register of Controlled Trials via Cochrane Library, HTA via Cochrane Library, Embase, CADTH, INAHTA, Clinicaltrials, etc.

Les mots clés utilisés sont : *kidney failure, chronic ; renal replacement therapy ; renal dialysis indications, contraindications, patient selection, patient satisfaction, physician-patient relations, quality of life, socioeconomic factors, treatment refusal, doctor patient relation ; adverse effects, life expectancy, mortality, fatal outcome, complication, side effects, survival rate, fatality, kidney transplantation ; economics, costs and cost analysis, value of life, pharmacoeconomic, health economics, economic evaluation, health care cost.*

Toutes les références non citées dans le rapport du KCE et relevées jusqu'en novembre 2012, avec quelques ajouts subséquents en décembre 2012, ont été prises en considération. La pertinence des articles sélectionnés dans les relevés bibliographiques a été jugée d'après le titre et le résumé et, le cas échéant, après lecture du contenu de l'article.

---

<sup>1</sup> Le rapport du KCE couvre l'ensemble des modalités de l'hémodialyse et son contenu encore récent a été mis à jour en appliquant les mêmes stratégies de recherches bibliographiques. L'équipe du KCE a interrogé dans un premier temps les bases suivantes jusqu' à l'automne 2007, puis une mise à jour a été effectuée en octobre 2009 (le nom de la base est suivi de la date du début de la recension dans cette base) : MEDLINE PubMed (1950), Cochrane Database of systematic review via Cochrane Library (1993), DARE via Cochrane Library (1993), The Cochrane Central Register of Controlled Trials via Cochrane Library (1993), HTA via Cochrane Library (1993), NHS EED via Cochrane Library (1993), Embase (1974).

## 3.2 Critères d'inclusion et d'exclusion

Les articles publiés entre 2009 et novembre 2012 ont été considérés. Les critères d'inclusion comprenaient les méta-analyses, les essais cliniques à répartition aléatoire, les revues systématiques, les études observationnelles unicentriques, multicentriques ou effectuées à partir de registres nationaux, comprenant des correctifs pour éviter les biais ou les facteurs confondants. Ces publications devaient porter sur des comparaisons entre l'hémodialyse et la dialyse péritonéale chez des patients adultes.

Les publications exclues comprenaient les revues narratives, les éditoriaux, les études observationnelles sans méthode de prise en compte des biais ou des facteurs confondants.

Les études comparatives portaient sur des variantes de l'hémodialyse ou la dialyse péritonéale, ou sur des paramètres inhérents à l'une ou l'autre de ces modalités, et ont été exclues du présent rapport, car la priorité a été accordée aux études comparant les modalités de dialyse et non les variantes de l'une ou de l'autre.

### 3.2.1 Grilles d'évaluation

La qualité du matériel recensé a été appréciée par deux évaluateurs indépendants, selon les caractéristiques disponibles des études, en s'appuyant sur les outils d'analyse appropriés<sup>2</sup> aux différents types d'études (méta-analyses, essais cliniques à répartition aléatoire, études observationnelles, études économiques, risques de biais, etc.). Il faut cependant signaler qu'il n'y a pas eu de classification des études selon la qualité. L'appréciation globale du niveau de la preuve est présentée à la section *Résultats*.

---

<sup>2</sup> PRISMA [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org) ; AMSTAR <http://amstar.ca/>; CONSORT [www.consort-statement.org](http://www.consort-statement.org) ; Downs and Black; Grade.

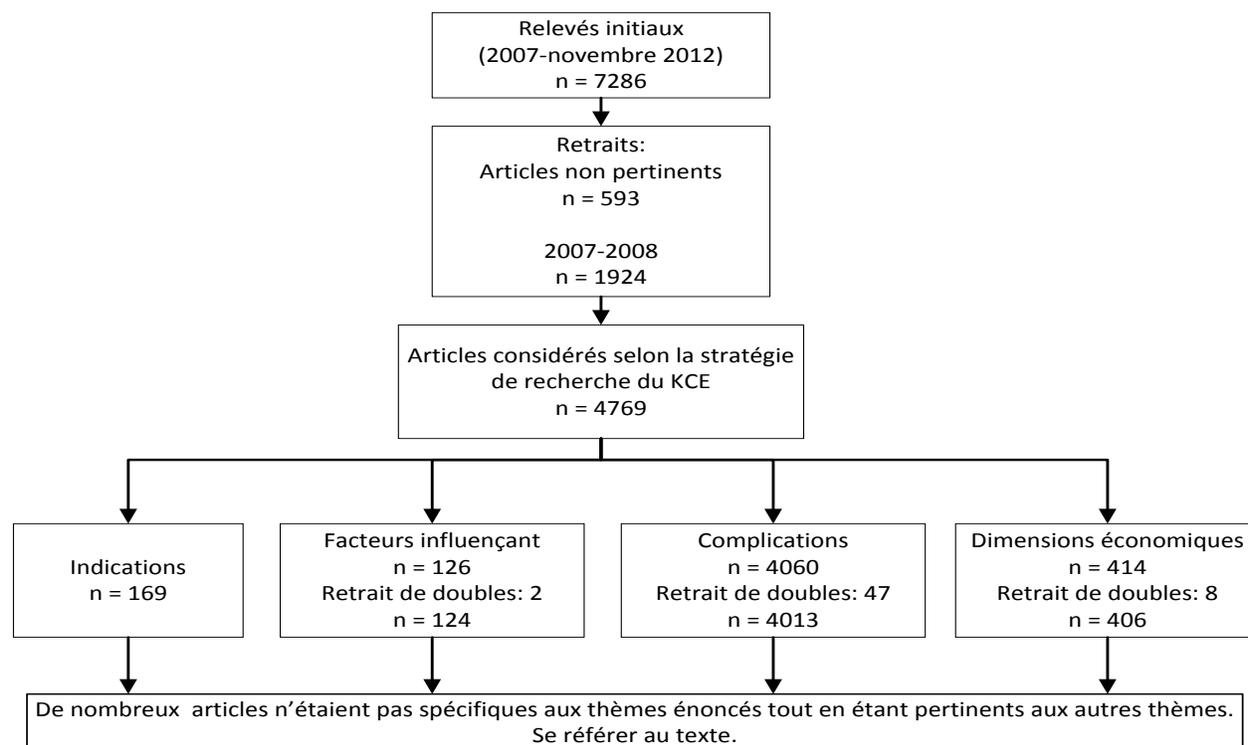
## 4 RÉSULTATS

### 4.1 Études sélectionnées

Les résultats visant la mise à jour de la bibliographie du rapport du KCE et les stratégies d'interrogation sont présentés au tableau 2.

**Tableau 2 – Rapport du KCE (2010) : Mise à jour (2007 – 2012)**

Sommaire de recension selon la stratégie de recherche bibliographique du KCE.



Les études retenues ont été regroupées en quatre catégories : Survie/Mortalité (8 études) ; Complications/Infections (5 études) ; Qualité de vie (4 études) et Études économiques (5 études). L'annexe A regroupe l'ensemble des tableaux descriptifs des études incluses.

### 4.2 Niveau de la preuve

Les études comparatives portant sur la survie/mortalité, la comorbidité, les complications et la qualité de vie de l'hémodialyse (HD) et de la dialyse péritonéale (DP) sont essentiellement observationnelles, quelques-unes prospectives, la plupart rétrospectives, unicentriques ou multicentriques, souvent à partir de registres nationaux. Une recherche d'essais cliniques à répartition aléatoire récente comparant ces deux modalités est présentement en cours et ses résultats sont attendus vers ou après 2016<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> *Survival on Peritoneal Dialysis (PD) Versus Hemodialysis (HD) in China*. ClinicalTrials.gov Identifier: NCT01413074

Cette étude prospective, à répartition aléatoire, multicentrique (7 centres), ouverte, a débuté en juin 2011, devrait durer cinq ans et concerner près de 1400 sujets. L'objectif principal de l'étude est d'évaluer la survie chez les sujets présentant une insuffisance rénale au stade terminal (IRCT) et traités par dialyse péritonéale ou hémodialyse.

Parmi les autres indicateurs étudiés, on retrouve : l'impact sur la fonction rénale résiduelle et les variations des constantes biologiques, le choix du type de traitement et la qualité de vie, la durée d'hospitalisation, l'influence des comorbidités, la survenue de complications et les causes de décès.

Les études économiques s'appuient essentiellement sur les mêmes sources de données tout en proposant diverses modélisations parfois hypothétiques, parfois rapprochées de la réalité opérationnelle qui les ont générées.

Les méthodes de traitement statistique des données recensées sont très diversifiées, notamment en ce qui a trait à la prise en compte et aux correctifs pour éviter les biais ou les facteurs confondants. Le recours aux scores de propension constitue un apport récent qui s'ajoute depuis peu à la panoplie déjà utilisée dans le domaine de l'hémodialyse. Connue depuis trois décennies [Rosenbaum et Rubin, 1983], cette stratégie appliquée au traitement de données issues d'études observationnelles a gagné en popularité dans le monde médico-pharmaceutique.

Les scores de propension figurent parmi les nombreux moyens de procéder à des analyses multivariées. Ils sont définis comme la probabilité conditionnelle d'être exposé ou traité d'après un ensemble de covariables mesurées. Ces scores peuvent servir à des assortiments par calibration, stratification ou autres de sujets dans divers groupes. Leur utilisation dans le domaine de l'hémodialyse s'inscrit dans la recherche de méthodes permettant de prendre en compte les biais et les facteurs confondants, toujours inhérents aux études observationnelles. La validation de leur application à des nombres réduits de sujets illustre l'intérêt que ces scores représentent. [Pirracchio R et coll., 2012].

Leur utilisation dans les études sur l'hémodialyse gagne en popularité depuis quelques années, passant d'une dizaine de publications en 2008 à près d'une cinquantaine en 2012.

Cependant, les conclusions doivent être interprétées avec prudence, si des conditions préalables aux traitements ne sont pas prises en compte, comme la formation des patients aux modalités de dialyse et à leurs variantes.

Les résultats des études regroupées au tableau récapitulatif de l'annexe A et dans les fiches individuelles de l'annexe B sont repris ici succinctement et de façon qualitative, pour en dégager l'essentiel en termes comparatifs. Les méthodes d'analyse visant à prendre en compte les biais et les facteurs confondant liés à ces études observationnelles, sauf un essai clinique à répartition aléatoire, et appuyant ces énoncés par des données quantitatives, sont condensées aux annexes A et B.

## 5 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

### 5.1 Constats et conclusions du KCE sur l'hémodialyse

Les études incluses dans le rapport sont pour la plupart de type observationnel non conçues pour tenir compte adéquatement des facteurs confondants. Un seul essai clinique a été interrompu prématurément. En ce qui concerne les patients, les auteurs notent qu'il n'y a pas d'indications ou de contre-indications médicales absolues quant aux différentes modalités de dialyse, et soulignent l'importance de l'information et de la formation des patients en pré-dialyse. Le choix des modalités spécifiques de dialyse repose principalement sur des opinions et des consensus d'experts.

Lors du suivi, tout en signalant certaines différences (biais et facteurs confondants), les auteurs n'ont noté aucune preuve d'une différence de survie entre les modalités de dialyse. Aucune preuve de différence entre les modalités de dialyse quant à la morbidité (mêmes motifs énoncés précédemment) et à la qualité de vie.

Pour ce qui est des coûts des modalités, la prise en charge globale des patients l'HD en milieu hospitalier apparaît plus coûteuse que l'HD en centre satellite, l'HD à domicile et la DP, tant du point de vue du payeur que du fournisseur de soins. Les preuves de nature économique sur l'HD à domicile et en centre satellite se montrent conflictuelles, sans permettre de conclure quant à leur coût-efficacité relatif. Commencer un traitement par DP semble toutefois plus avantageux sur le plan coût-efficacité et parfois même dominant (plus efficace et moins coûteux) que débiter par HD.

#### 5.1.1 Survie/Mortalité

Tout en notant que la présence de comorbidités a un impact sur la survie des patients, il ne semble pas qu'il y ait de différences selon les modalités. Cependant, des résultats d'études montrent que la positivité à l'antigène de l'hépatite B, la présence de diabète et les taux d'albumine sérique sont associés à une mortalité supérieure. [Chou et coll., 2010, Taiwan]. De même, Sens et coll. [France, 2011] notent que la présence d'une insuffisance cardiaque congestive (ICC) sous HD ou DP diminue la survie médiane des patients sous DP [Sens et coll., France, 2011]. Tableau 3.

Tableau 3 - Résultats des études concernant la survie en présence de comorbidités

Auteurs	Types d'étude et population	Résultats et conclusions
Chou et coll. 2010, Taiwan, Chine	Rétrospective, unicentrique 156 patients DP : 78 HD : 78	Mortalité globale DP : 50 % ; HD 41 % (test $\chi^2 = 0,26$ ) Avec VHC <sup>1</sup> : mortalités identiques DP ( $P = 0,381$ ) $\approx$ HD ( $P = 0,363$ )
Sens et coll. 2011, France	Prospective, registre REIN 4 401 patients DP : 933 HD : 3 468	Survie médiane des patients avec ICC <sup>2</sup> : DP : 20,4 ; HD : 36,7 mois DP > HD [RR : 1,55]

<sup>1</sup> VHC : virus de l'hépatite C

<sup>2</sup> ICC : insuffisance cardiaque congestive

Les études de Mehrotra et coll., (2011), Quinn et coll., (2011), Traynor et coll., (2011), Yeates et coll., (2012) et Weinhandl et coll., (2010), concluent sur l'absence d'impact de la modalité de la dialyse sur la survie des patients après deux ans.

Dans deux études, les résultats divergent en ce qui concerne les deux premières années. Pour Weinhandl et coll., (2010), *une survie plus élevée sous dialyse péritonéale est observée pendant les deux premières années puis celle-ci devient égale à celle sous hémodialyse par la suite*, jusqu'à la fin du suivi de 48 mois, alors que pour Yeates et coll., (2012) une survie plus élevée est rapportée lors de l'hémodialyse *pour les deux premières (1991-95,96-2000), puis semblable pour la dernière période (2001-2004)*.

D'autres facteurs, comme l'abord vasculaire, influenceraient la survie des patients. Les résultats de l'étude de Perl et coll., 2011, effectuée au Canada sur plus de quarante mille cinq cents patients, montrent que la survie la plus faible est observée chez les patients sous HD dont l'abord vasculaire (AV) est un cathéter [Perl et coll., 2011]. Tableau 4.

**Tableau 4 – Résultats des études concernant la survie et la mortalité**

Auteurs	Types d'étude et population	Résultats et conclusions
Weinhandl et coll. 2010, États-Unis	Rétrospective, multicentrique 92 187 patients, 6 337 appariés DP : 6 688 HD : 7 039	RR (DP/HD) = 0,92 ; 95 % IC 0,86 à 1,00 ; P = 0,04 Survie : DP > HD pour 2 ans
Mehrotra et coll. 2011, États-Unis	Rétrospective, registre USRDS 684 426 patients DP : 64 406 HD : 620 020	Survie médiane : DP (36,6 mois) ≈ HD (38,4 mois) Différences non significatives
Quinn et coll. 2011, Canada	Rétrospective, multicentrique 6 573 patients volontaires DP : 2 035 HD : 4 538	RR de mortalité non ajusté DP vs HD : 0,87 ; IC95 % 0,79-0,96) RR ajusté pour caractéristiques = 0,96 (95 % IC 0,88-1,07) DP = HD Importance du diabète : mortalité accrue en DP, sinon, avantageuse
Yeates et coll. 2012, Canada	Rétrospective, registre RCITO 46 839 patients DP : 14 308 HD : 32 531	Évolution des survies <i>Adjusted HRs (PD:HD) under a PHs model<sup>a</sup>. [Group/HR ITT (95 % CI)/HR AT (95 % CI)]. [Overall (1991-2004)/1.08 (1.04-1.11)**/1.08 (1.05-1.11)**] 1991-95/1.08 (1.02-1.15)*/1.10 (1.03-1.17)*][1996-2000/1.13 (1.07-1.20)**/1.15 (1.08-1.22)**][2001-04/0.99 (0.92-1.06)<sup>NS</sup>/0.98 (0.92-1.05)<sup>NS</sup>] a NS, not significant (P &gt; 0.05), *P-value &lt; 0.05, **P-value &lt; 0.001</i>
Traynor et coll. 2011, Royaume-Uni	Rétrospective, registre 3 197 patients DP : 1 090 HD : 2 107	Survie des patients non diabétiques en liste d'attente pour une greffe: DP = HD Kaplan-Meyer : P = 0,996 Cox : RR = 0,97 (IC 95 % : 0,80 - 1,18)
Perl et coll. 2011, Canada	Rétrospective, registre RCITO 40 526 patients DP : 7 412 HD-FAV/GAV : 6 663 HD-CVC : 24 437	Survie après 1 an Risque de mortalité : 6,1 % pour HD-FAV/GAV, 7,4 % pour DP et 15,6 % pour HD-CVC ; P < 0,001 HD-FAV/GAV < DP < HD-CVC Ou Survie : HD-CVC < DP < HD-FAV/GAV

### 5.1.2 Complications

Les cinq études répertoriées portent sur diverses infections. Dans deux d'entre-elles, le risque d'hospitalisation lié aux infections *est supérieur sous DP* [Lafrance et coll., 2012 ; Johnson et coll., 2009a], alors que dans deux autres études, *le risque d'HRI n'est pas significativement plus élevé pour la DP ou l'HD* [Dalrymple et coll., 2010 ; Williams et coll., 2011]. Dans l'étude canadienne publiée en 2012 [Lafrance et coll., 2012], les auteurs notent que pour la DP, ce risque est réduit pour la septicémie et la pneumonie, mais il est accru pour la péritonite et la bactériémie [RR = 3,44].

Dans le cas spécifiques des taux de d'hépatite C et B sous DP et HD, une étude effectuée dans dix pays d'Asie du Pacifique chez près de deux cent deux mille patients. *La prévalence de l'hépatite C est inférieure sous DP*, celle de l'hépatite B est moins liée à la modalité [Johnson et coll., 2009]. Tableau 5.

**Tableau 5 – Résultats des études concernant les complications**

Auteurs	Types d'étude et population	Résultats et conclusions
Johnson et coll. 2009a, Australie et Nouvelle-Zélande	Observationnelle, registre ANZDATA 21 935 patients DP : 6 020 HD : 15 915	Risque : DP > HD Choix de modalité de dialyse influence les risques, les causes et les délais d'infections mortelles liées à l'IRT
Johnson et coll. 2009b, 10 pays d'Asie du Pacifique	Rétrospective, registres nationaux 201 590 patients DP : 27 802 HD : 173 788	Modalité de dialyse influence le risque HC HD>DP (3,0 % ± 2,0 %) < HD (7,9 % ± 5,5 %) <i>P</i> = 0,01 : moins d'influence de modalité pour l'hépatite B (données limitées)
Dalrymple et coll. 2010, États-Unis	Rétrospective, registre USRDS 119 858 patients Age : 65 à 100 ans DP : 7 401 HD : 112 457	Globalement, les risques d'infections nécessitant une hospitalisation sont semblables. DP (36 %) ≈ HD (34 %) Infections plus fréquentes chez les patients plus âgés
Williams et coll. 2011, Canada	Rétrospective, unicentrique 168 patients DP : 71 HD : 97	Taux d'HRI pour péritonite plus élevé chez pts débutant en DP (3.20, 95 % IC 1.16 – 9.09 ; <i>p</i> = 0.029) » Globalement, le risque d'HRI n'est pas significativement plus élevé pour DP ou HD
Lafrance et coll. 2012, Montréal, Canada	Rétrospective, registre USRDS 5 858 patients DP : 925 HD : 4 933 910 appariés	DP : risque réduit de septicémie [RR = 0,31], de pneumonie [RR = 0,58], mais risque accru par péritonite et bactériémie [RR = 3,44]. Risque: DP > HD [RR = 1,52]

### 5.1.3 Qualité de vie

Après une revue systématique et une méta-analyse concernant cent quatre-vingt-dix études et regroupant plus de cinquante-six mille patients, Wyld et coll., ont essayé de déterminer la qualité de vie de ces patients en utilisant la greffe rénale comme comparateur [Wyld et coll., 2012]. Ils ont noté une diminution significative de la qualité de vie chez les patients en dialyse, celle sous HD apparaissant inférieure à celle sous DP, mais les différences entre HD et DP n'étaient pas significatives. Pour cette dernière, la qualité de vie sous la variante automatisée était supérieure à celle sous la variante continue ambulatoire.

Pour les autres études, les résultats étaient assez disparates : pour Aghakhani et coll., (2011) globalement, la qualité de vie a été jugée supérieure sous DP, bien que ce traitement entraîne plus de contraintes aux activités habituelles ; pour de Abreu et coll., (2011) des différences statistiques ont été obtenues, mais cliniquement, elles n'étaient pas significatives. Globalement, la QdV en HD ou DP était semblable et pour Theofilou (2012), il n'y a pas de différence entre HD et DP, sauf une impression de meilleur contrôle personnel en HD. Tableau 6.

**Tableau 6 – Résultats des études sur la qualité de vie des patients**

Auteurs	Types d'étude et population	Résultats et conclusions
Aghakhani et coll. 2011, Iran	Transversale, descriptive, multicentrique HD : 558 patients DP : 64	Retour des questionnaires : HD : 455/558 ; DP : 50/64 SPSS Groupes jugés similaires HD : 130 ; DP 36 Données quantitatives confuses entre SF-36 et EQ-5D Globalement : QdV DP>HD ( $p < 0,05$ ) mais SF36 : plus grande restriction des activités habituelles avec DP
de Abreu et coll. 2011, Brésil	Longitudinale, prospective, multicentrique Patients en entrevues : DP : 228 HD : 249  Suivis 12 mois complétés : DP : 161 (71 %) HD : 189 (76 %)	SF-12 : DP = HD Améliorations cliniques ( $P = 0,004$ ) Différences non cliniquement significatives DP meilleure que HD : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fardeau de la maladie (<math>P = 0,003</math> au début du traitement, <math>P = 0,017</math> à 6 mois et <math>P = 0,057</math> à 12 mois)</li> <li>▪ Satisfaction des patients (<math>P = 0,002</math>, <math>P = 0,005</math> et <math>P = 0,005</math>) et</li> <li>▪ Soutien du personnel (<math>P = 0,003</math>, <math>P = 0,017</math> et <math>P = 0,029</math>)</li> </ul>
Theofilou 2012, Grèce	Cohorte, multicentrique 135 patients pour la durée du Tx 58 : DPCA/DP 77 : HD Appariement : DP : 48 HD : 41	Seule comparaison HD vs DP : MHLC, interne : HD > DP ( $P < 0,01$ ) 3 paramètres externes : non significatifs HD ≈ DP, sauf contrôle interne
Wyld et coll. 2012	Revue systématique, méta-analyse, méta-régression. Recension de novo à partir de 190 études portant sur 326 utilités par plus de 56 000 patients	Diminution significative de la QdV pour les patients traités par dialyse vs greffe rénale QdV HD < DP, mais non significatif QdV DPA (0,80) > DPCA (0,72), $P = 0,02$

## 5.2 Analyse des résultats d'études économiques

Il faut noter que la recension ciblant les études économiques a révélé une forte absence de spécificité. On trouve aussi des études portant sur des dimensions économiques de divers traitements des conséquences de la déficience rénale terminale, comme l'hyperparathyroïdie, à titre d'exemple. Ces nombreuses études ont été exclues pour conserver les études comparatives des dimensions économiques des diverses modalités d'hémodialyse chronique. L'annexe A regroupe les études non concernées par notre étude et les raisons de leur exclusion de notre rapport.

Pour d'autres articles, il y aura lieu de scruter la justesse des coûts réels ou des estimations retenus : le KCE a dressé une liste des paramètres pour ses fiches sur les études économiques (voir annexe B) à côté d'une liste d'éléments qui peuvent influencer sur les résultats finaux des calculs et des modélisations, selon qu'ils sont inclus ou non.

Les résultats des études répertoriées varient selon les auteurs, les populations étudiées et les conditions d'étude, et la perspective d'étude choisie. L'annexe A présente les caractéristiques des études sélectionnées.

**Tableau 7 – Études économiques comparatives entre l'hémodialyse et la dialyse péritonéale**

Références	Comparatifs Types d'études Pays, le cas échéant	Conclusions/Commentaires
Abreu et al. 2012	HD vs DP ; Étude prospective. Utilisation des ressources : 3 mesures sur un an ; modélisation par régression ; Brésil	Pts : 249 HD / 228 PD Coûts PD<HD (p = 0.025) Différence ( $\Delta$ ) faible : PD 27 158 / HD 28 570 \$ US
Berger et al. 2009	HD vs DP ; cohorte rétrospective, 2 ans ; appariement par propension ; données États-Unis	Pts : 56 PD / 407 HD ; 50 appariés ; coûts médians PD<HD : 173,507 \$ HD vs 129,997 \$ PD ; P = 0.03 $\Delta$ surtout pour hospitalisations PD<HD (P <.01)
Blotière et al. 2010	Transplantation (Tr), HD et DP ; registre national 2007 ; Modélisation par algorithme. France	Coûts annuels moyens : DP = 64 k€ ; HD = 89 k ; Tr = 86 k la 1 <sup>re</sup> année, puis 20 k ensuite
Harris et al. 2011	Coût-efficacité, essai comparatif à répartition aléatoire : IDEAL – début précoce vs tardif, Australie et Nouvelle-Zélande	Début précoce de dialyse : coûts plus élevés, sans augmentation de la qualité de vie Limites méthodologiques
Villa et al. 2012	Coût-efficacité ; Markov ; 5, 10, 15 ans. Situation actuelle vs scénarios avec % accru de HD ou DP, Espagne	Les scénarios préconisent particulièrement la promotion de la DP

Pour Berger et coll. (États-Unis, 2009), *les coûts sont demeurés inférieurs sous DP de 40. 000 dollars US, d'environ vingt-cinq mille euros pour Blotière et coll. (France, 2010) et d'un peu moins de mille cinq cents \$ US pour de Abreu et coll. (États-Unis, 2012).*

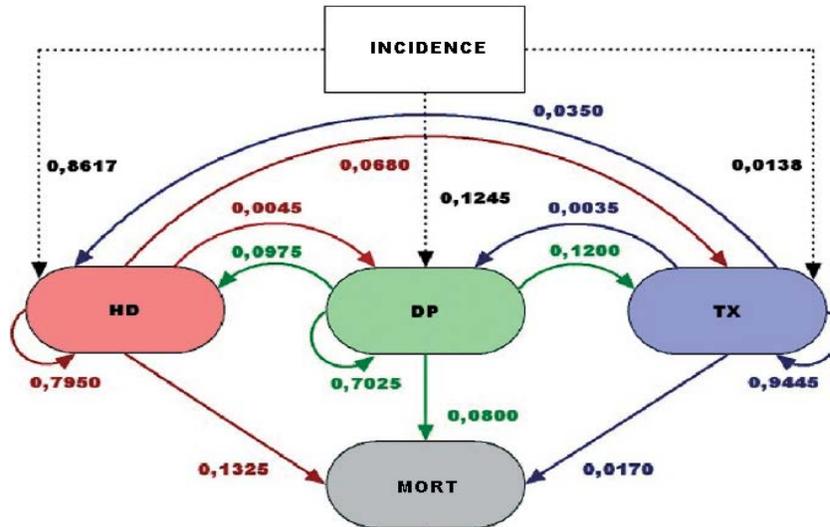
Pour d'autres auteurs comme Harris et coll., qui ont comparé dans un essai clinique à répartition aléatoire de perspective sociétale chez six cent quarante-deux patients (Australie et Nouvelle-Zélande), concernant le coût-efficacité d'un début précoce ou tardif de différentes modalités de dialyse, aucune différence de survie n'a été observée selon les modalités entre les groupes. Il en était de même pour les années de vie modifiées par la qualité (AVAQ) qui n'ont pas été différentes. Cependant, *les coûts d'un début précoce sont significativement plus élevés* de près de onze mille dollars comparativement au début tardif [Harris et coll., 2011].

Villa et coll. ont tenté de déterminer sur une période de douze ans les ressources utilisées et les coûts projetés selon divers scénarios, à partir d'observations sur soixante-sept mille patients greffés ou dialysés. Les résultats obtenus sont en faveur de la DP si le seuil de 35 000 €/ΔAVAQ est recevable. [Villa et coll., 2012 Espagne].

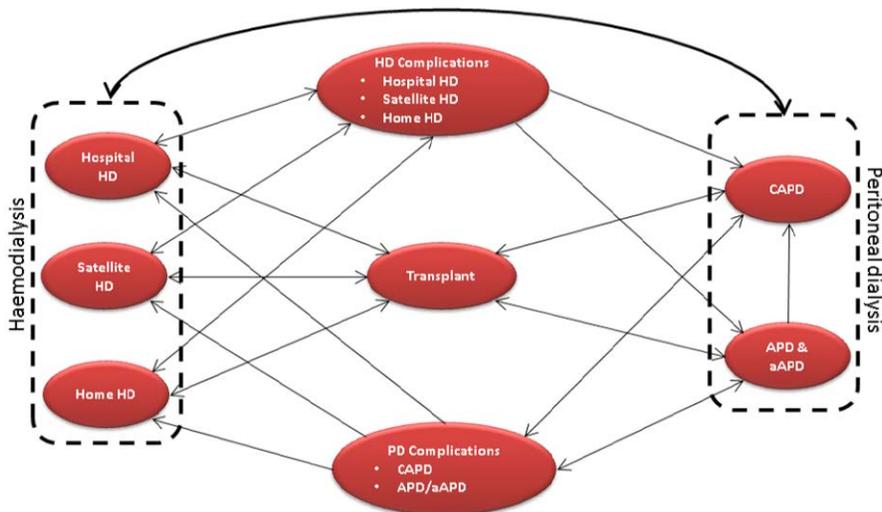
Plusieurs modélisations ont opté pour le modèle de Markov, selon les perspectives retenues par les auteurs. Dans plusieurs cas, toutes les options de dialyse n'ont pas été considérées. À cette fin et à titre illustratif, trois modèles ont été juxtaposés pour orienter le choix définitif des articles qui sont retenus et qui sont assez représentatifs de l'hétérogénéité des facteurs influents. Celui d'Arieta et coll. (2011), du *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE, 2011) et de l'*Institut national d'excellence en santé et en services sociaux* (INESSS, 2012).

Les éléments à prendre en considération au cours d'une évaluation économique des traitements du stade terminal de l'insuffisance rénale se trouvent en annexe.

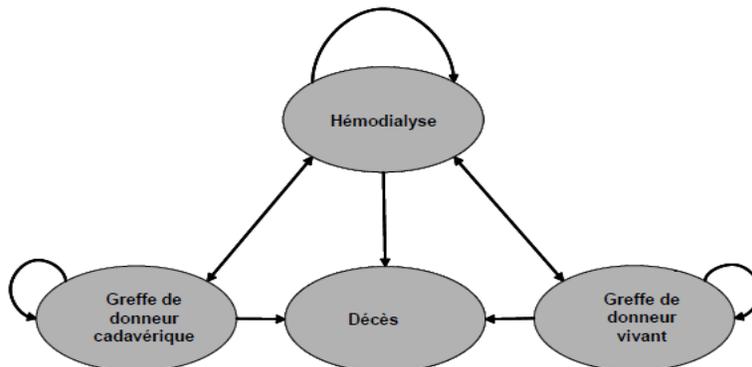
Arrieta et coll., 2011



NICE, 2011



INESSS, 2012



## 6 DISCUSSION

La mention de l'absence d'essais cliniques à répartition aléatoire est monnaie courante et à défaut, de nombreux efforts sont mis en œuvre pour exploiter au mieux les données d'études observationnelles. Dans le domaine de l'hémodialyse, l'apport encore récent de méthodes ayant recours aux scores de propension, à titre d'exemple, et l'augmentation de son utilisation au cours des trois ou quatre dernières années n'a d'égal que la très grande diversité des tentatives d'application permutées avec autant d'approches d'analyses multidimensionnelles plus classiques. Des caveats commencent à se faire entendre et préconisent une harmonisation des pratiques à ce sujet. Rappelons à ce propos l'article de Biondi-Zoccai et coll., 2011, cité précédemment en préambule, à la présentation des résultats. Cet article pourrait orienter les réflexions vers un discernement partagé entre les équipes de statisticiens travaillant dans le domaine de l'hémodialyse, pour arriver à un consensus sur la méthodologie qui est davantage amorcé dans d'autres domaines, en cardiologie, à titre d'exemple.

Les études récentes montrent une survie équivalente sous l'une ou l'autre modalité de dialyse, à la condition de prendre en compte de façon plus sélective les biais d'assignation et d'autres facteurs confondants comme les comorbidités, voire la prise en charge appropriée durant la période de pré-dialyse.

Le débat sur les infections et les taux relatifs d'hospitalisation parfois supérieurs en DP n'est pas clos, et les résultats présentés n'ont pas matière à être remis en question. Il importe toutefois de souligner que parfois, les efforts déployés au plan statistique pour élucider la contribution de différentes variables considérées au départ, ne peuvent prendre en compte ce qui n'a pas été considéré, par exemple l'influence de la formation et de la prise en charge appropriée durant la période de pré-dialyse.

La qualité de vie apparaît semblable sous les deux modalités, à quelques nuances près et qui ne semblent pas significatives au plan clinique. L'applicabilité des outils de mesure de la qualité de vie ne semble pas encore établie en ce qui a trait au domaine de l'hémodialyse.

Si les études à portée économique tendent vers le constat que la DP serait moins coûteuse que l'HD, on ne peut toutefois généraliser trop rapidement sans avoir étudié le contexte dans lequel ces modalités se réaliseront. Quelques indices contextuels se dégagent, par exemple, à partir de l'étude de l'INESSS, 2012, qui propose de favoriser la greffe en regard de l'HD, puisque la DP n'est pas largement utilisée.

Cette prise de position pourrait aussi rappeler le fait que les temps d'attente pour une greffe se situent entre un et quatre ans et que, dans l'intervalle, il y aurait lieu de considérer des solutions de rechange à l'HD. En effet, à performance clinique (survie, complications et qualité de vie) comparable et à coûts moindres, la DP pourrait devenir attrayante, selon différentes perspectives. Toutefois, il y a lieu impérativement de se pencher sur les paramètres à considérer pour mener des études économiques en hémodialyse. L'éventail des modèles est étendu. Rappelons, à titre indicatif, que les paramètres retenus par le KCE et ceux d'Arrieta et coll., 2011, énumèrent des dimensions davantage éclatées et explicites dans ce dernier cas. (Se référer à l'annexe D).

De façon générale, il faudrait considérer les paramètres de simulations économiques qui ont été retenus par différents auteurs en regard de l'évolution récentes des données cliniques sur la survie, la morbidité (complications) et la qualité de vie. La prise en compte de ces données récentes pourrait être appliquée aux différents modèles de simulation avant de les considérer, notamment à lumière de l'annexe D du rapport. Un futur volet économique sur l'hémodialyse pourrait ainsi se retrouver en synchronisme avec les nouvelles données cliniques. En outre, s'il y a lieu de tenter de systématiser les protocoles d'études économiques, il y a lieu également d'attirer l'attention sur l'évolution des méthodes statistiques appliquées aux données d'hémodialyse.

## 7 CONCLUSION

D'après les données comparatives des quelque trois dernières années, l'hémodialyse et la dialyse péritonéale affichent une performance clinique semblable quant à la survie et à la qualité de vie, si certaines conditions de comorbidité, comme le diabète, sont pris en compte au départ. Le même constat s'applique aux taux d'infections, selon des conditions de prise en charge qui commencent en phase de pré-dialyse.

Au plan économique, la dialyse péritonéale offre un avantage qu'il faudrait étayer par des études menées dans le contexte de l'utilisation de ces modalités.

Le présent document a posé les jalons pour aborder ultérieurement les conditions optimales d'utilisation de ces modalités en tenant compte de leurs variantes respectives.

- Pour la majorité des patients, il n'y a pas d'indications ou de contre-indications médicales absolues quant aux différentes modalités de dialyse.
- Selon la littérature, le choix des patients devrait être principalement déterminé par leurs préférences personnelles après avoir reçu une information détaillée, s'il n'y a pas d'indications ou de contre-indications pour des modalités spécifiques de dialyse.
- Les experts reconnaissent l'importance de l'information et de la formation des patients en pré-dialyse. L'étude de ces stratégies dépasse la portée du présent rapport.

## 8 LACUNES À COMBLER DANS L'ÉTAT DES CONNAISSANCES

Ce rapport soulève plusieurs questions qui méritent d'être explorées davantage. Les résultats de l'étude à répartition aléatoire, présentement en cours et dont les résultats seront disponibles en 2016, apporteront une contribution importante. Si cette étude confirme les résultats de cette synthèse ; c'est-à-dire que la comparaison entre l'hémodialyse traditionnelle et la dialyse péritonéale ne permet pas de constater un avantage clinique (survie, qualité de vie) d'une technique par rapport à l'autre, il faudra se pencher sur les déterminants du choix de modalité. Il est reconnu que l'évaluation initiale et la prise en charge prédialyse jouent un rôle déterminant dans l'évolution de la maladie. Il serait opportun d'étudier de façon systématique les facteurs médicaux, sociaux, et organisationnels qui orientent le choix final de modalité de traitement.

L'évaluation comptable, effectuée dernièrement dans la région de Montréal, à la demande de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal, offre l'occasion de procéder à une évaluation économique qui prend en compte le contexte local et qui bénéficiera des données les plus récentes sur les résultats cliniques.

Finalement, il faut mentionner qu'une nouvelle modalité d'hémodialyse est maintenant disponible : l'hémodiafiltration. Une veille devra être instaurée, afin d'établir l'impact sur le traitement des patients en insuffisance rénale et sa performance vis-à-vis les modalités discutées dans ce rapport.

## 9 RECOMMANDATIONS

En résumé, la DETMIS recommande :

- d'effectuer une synthèse de la littérature portant sur les déterminants médicaux, sociaux, et organisationnels qui orientent le choix final de modalité de traitement de l'insuffisance rénale terminale.
- d'effectuer une évaluation économique comparant l'hémodialyse traditionnelle et la dialyse péritonéale, en se servant des données recueillies dans la région de Montréal et des résultats cliniques résumés dans ce rapport.
- de maintenir une veille sur la performance clinique de l'hémodiafiltration.

## BIBLIOGRAPHIE

---

- Aghakhani N, Nia HS, Zadeh SS, Toupchi V, Toupchi S, Rahbar N. *Quality of life during hemodialysis and study dialysis treatment in patients referred to teaching hospitals in Urmia-Iran in 2007. Caspian Journal of Internal Medicine* 2011;2(1):183-8.
- Armstrong R, Hall BJ, Doyle J, Waters E. Cochrane Update. 'Scoping the scope' of a cochrane review. *J Public Health (Oxf)* 2011;33(1):147-50.
- Arrieta J, Rodriguez-Carmona A, Remon C, Perez-Fontan M, Ortega F, Sanchez Tomero JA, Selgas R. *Peritoneal dialysis is the best cost-effective alternative for maintaining dialysis treatment. Nefrologia : publicacion oficial de la Sociedad Espanola Nefrologia* 2011;31(5):505-13.
- Berger A, Edelsberg J, Inglese GW, Bhattacharyya SK, Oster G. *Cost comparison of peritoneal dialysis versus hemodialysis in end-stage renal disease. The American Journal of Managed Care* 2009;15(8):509-18.
- Biondi-Zoccai G, Romagnoli E, Agostoni P, Capodanno D, Castagno D, D'Ascenzo F, et al. *Are propensity scores really superior to standard multivariable analysis ? Contemp Clin Trials* 2011;32(5):731-40.
- Blotiere PO, Tuppin P, Weill A, Ricordeau P, Allemand H. *The cost of dialysis and kidney transplantation in France in 2007, impact of an increase of peritoneal dialysis and transplantation. Nephrologie & therapeutique* 2010;6(4):240-7.
- Chou CY, Wang IK, Liu JH, Lin HH, Wang SM, Huang CC. *Comparing survival between peritoneal dialysis and hemodialysis treatment in ESRD patients with chronic hepatitis C infection. Perit Dial Int* 2010;30(1):86-90.
- Cleemput I, Beguin C, de la Kethulle Y, Gerkens S, Jadoul M, Verpooten G, De Laet C. *Organisation et financement de la dialyse chronique en Belgique. Health Technology Assessment (HTA) [KCE reports 124C]. Bruxelles, Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE)* 2010:1-250.
- D'Agostino RB, Jr. *Propensity scores in cardiovascular research. Circulation* 2007;115(17):2340-3.
- Dalrymple LS, Johansen KL, Chertow GM, Cheng SC, Grimes B, Gold EB, Kaysen GA. *Infection-related hospitalizations in older patients with ESRD. Am J Kidney Dis* 2010;56(3):522-30.
- de Abreu MM, Walker DR, Sesso RC, Ferraz MB. *A Cost Evaluation of Peritoneal Dialysis and Hemodialysis in the Treatment of End-Stage Renal Disease in Sao Paulo, Brazil. Perit Dial Int* 2012;
- de Abreu MM, Walker DR, Sesso RC, Ferraz MB. *Health-related quality of life of patients receiving hemodialysis and peritoneal dialysis in Sao Paulo, Brazil : a longitudinal study. Value Health* 2011;14(5 Suppl 1):S119-21.
- Fondation canadienne du rein (FCR). *Face aux faits : Les points saillants du Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes.* 2012:1-2.
- Harris A, Cooper BA, Li JJ, Bulfone L, Branley P, Collins JF, et al. *Cost-effectiveness of initiating dialysis early : a randomized controlled trial. Am J Kidney Dis* 2011;(5) : 707-15.
- Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). *Traitement du stade terminal de l'insuffisance organique au Canada, de 2001 à 2010 — Rapport annuel du Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes (RCITO).* Ottawa (ON), ICIS 2011:1-144.

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). *Analyse d'impact budgétaire d'une augmentation de la transplantation rénale au Québec*. Analyse économique rédigée par Jean-Marie Lance. INESSS 2012; Montréal, QC:116.

Johnson DW, Dent H, Hawley CM, McDonald SP, Rosman JB, Brown FG, et al. *Associations of dialysis modality and infectious mortality in incident dialysis patients in Australia and New Zealand*. Am J Kidney Dis 2009;53(2):290-7.

Johnson DW, Dent H, Yao Q, Tranaeus A, Huang CC, Han DS, et al. *Frequencies of hepatitis B and C infections among haemodialysis and peritoneal dialysis patients in Asia-Pacific countries : analysis of registry data*. Nephrol Dial Transplant 2009;24(5):1598-603.

Lafrance JP, Rahme E, Iqbal S, Elftouh N, Vallee M, Laurin LP, Ouimet D. *Association of dialysis modality with risk for infection-related hospitalization: a propensity score-matched cohort analysis*. Clin J Am Soc Nephrol 2012;7(10):1598-605.

Liem YS, Wong JB, Hunink MM, de Charro FT, Winkelmayr WC. *Propensity scores in the presence of effect modification: A case study using the comparison of mortality on hemodialysis versus peritoneal dialysis*. Emerg Themes Epidemiol 2010;7(1):1.

Mehrotra R, Chiu YW, Kalantar-Zadeh K, Bargman J, Vonesh E. *Similar outcomes with hemodialysis and peritoneal dialysis in patients with end-stage renal disease*. Archives of internal medicine 2011;171(2):110-8.

National Institute for Health and Clinical Excellence (2011). *Kidney disease : peritoneal dialysis in the treatment of stage 5 chronic kidney disease*. London : National Institute for Health and Clinical Excellence. Available from: [www.nice.org.uk/guidance/CG125](http://www.nice.org.uk/guidance/CG125).

Perl J, Wald R, McFarlane P, Bargman JM, Vonesh E, Na Y, et al. *Hemodialysis vascular access modifies the association between dialysis modality and survival*. J Am Soc Nephrol 2011;22(6):1113-21.

Pirracchio R, Resche-Rigon M, Chevret S. *Evaluation of the propensity score methods for estimating marginal odds ratios in case of small sample size*. BMC Med Res Methodol 2012;12:70.

Quinn RR, Hux JE, Oliver MJ, Austin PC, Tonelli M, Laupacis A. *Selection bias explains apparent differential mortality between dialysis modalities*. J Am Soc Nephrol 2011;22(8):1534-42.

Rosenbaum PR et Rubin DB. *The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Casual Effects*. Biometrika 1983;70(1):41-55.

Sanchis J, Avanzas P, Bayes-Genis A, Perez de Isla L, Heras M. *New statistical methods in cardiovascular research*. Rev Esp Cardiol 2011;64(6):499-500.

Sens F, Schott-Pethelaz AM, Labeeuw M, Colin C, Villar E, Registry R. *Survival advantage of hemodialysis relative to peritoneal dialysis in patients with end-stage renal disease and congestive heart failure*. Kidney international 2011;80(9):970-7.

Theofilou P. *Quality of life and mental health in hemodialysis and peritoneal dialysis patients: the role of health beliefs*. International urology and nephrology 2012;44(1):245-53.

Traynor JP, Thomson PC, Simpson K, Ayansina DT, Prescott GJ, Mactier RA, Scottish Renal R. *Comparison of patient survival in non-diabetic transplant-listed patients initially treated with haemodialysis or peritoneal dialysis*. Nephrol Dial Transplant 2011;26(1):245-52.

Villa G, Fernandez-Ortiz L, Cuervo J, Rebollo P, Selgas R, Gonzalez T, Arrieta J. *Cost-effectiveness analysis of the Spanish renal replacement therapy program*. Perit Dial Int 2012;32(2):192-9.

Weinhandl ED, Foley RN, Gilbertson DT, Arneson TJ, Snyder JJ, Collins AJ. *Propensity-matched mortality comparison of incident hemodialysis and peritoneal dialysis patients*. J Am Soc Nephrol 2010;21(3):499-506.

Williams VR, Quinn R, Callery S, Kiss A, Oliver MJ. *The impact of treatment modality on infection-related hospitalization rates in peritoneal dialysis and hemodialysis patients*. Perit Dial Int 2011;31(4):440-9.

Wyld M, Morton RL, Hayen A, Howard K, Webster AC. *A systematic review and meta-analysis of utility-based quality of life in chronic kidney disease treatments*. PLoS Med 2012;9(9):e1001307.

Yeates K, Zhu N, Vonesh E, Trpeski L, Blake P, Fenton S. *Hemodialysis and peritoneal dialysis are associated with similar outcomes for end-stage renal disease treatment in Canada*. Nephrol Dial Transplant 2012;27(9):3568-75.

## ANNEXE A – TABLEAUX RÉCAPITULATIFS DES ÉTUDES RETENUES

### Survie/Mortalité

L'ordre chronologique ascendant // l'énumération sous *Analyses* n'est pas exhaustif, car un relevé complet des traitements statistiques a été abandonné à cause de leur très grande diversité. // Sauf exception, âge non rappelé (adultes).

Auteurs	Objectifs	Populations	Types d'étude	Analyses	Résultats et conclusions
Weinhandl et coll., 2010	Comparer la survie des patients incidents traités par HD vs DP	États-Unis 92 187 patients DP : 6 688 HD : 7 039 6 337 appariés	Rétrospective, multicentrique 2003-2006	Intention de traiter vs tels que traités Kaplan-Meier Régression à risques proportionnels de Cox Scores de propension	RR (DP/HD) = 0,92 ; 95 % IC 0,86 à 1,00 ; P = 0,04 12 mois : 85,8 % vs 80,7 % (P < 0,01) 24 mois : 71,1 % vs 68,0 % (P < 0,01) 36 mois : 58,1 % vs 56,7 % (P = 0,25) 48 mois : 48,4 % vs 47,3 % (P = 0,50) Survie : DP > HD pour 2 ans
Mehrotra et coll., 2011	Tester l'hypothèse que la modalité initiale de dialyse n'affecte pas l'espérance de vie des patients	États-Unis 684 426 patients DP : 64 406 HD : 620 020	Rétrospective, registre USRDS 1996-2004	Modèle structurel marginal d'analyse non proportionnelle de risques avec traitement par probabilité inverse et censurement-pondération. Scores de propension	Survie médiane : DP (36,6 mois) ≈ HD (38,4 mois) Différences non significatives
Quinn et coll., 2011	Réexaminer le risque relatif de mortalité entre DP et HD  Vérifier l'influence de différentes approches analytiques	Toronto, Canada 6 573 patients volontaires, ext. DP : 2 035 HD : 4 538	Rétrospective, multicentrique Juillet 1998-Mars 2006	Régression à risques proportionnels de Cox Prise de la comorbidité Censurement pour la transplantation	RR de mortalité non corrigé DP vs HD : 0,87 ; IC95 % 0,79-0,96) RR ajusté pour caractéristiques = 0,96 (95 % IC 0,88-1,07) DP = HD Importance du diabète : mortalité accrue sous DP, sinon, avantageuse
Yeates et coll., 2012	Comparer la survie de patients incidents traités au départ par DP vs HD	Canada 46 839 patients DP : 14 308 HD : 32 531	Rétrospective, registre RCITO 1991-2004 : 1991-95 1996-00 2001-04	Intention de traiter vs tels que traités Modèles de régression à risques proportionnels de Cox	Évolution des survies <i>Adjusted HRs (PD:HD) under a PHs model<sup>a</sup></i> [Group/HR ITT (95 % CI)/HR AT (95 % CI)] [Overall (1991-2004)/1.08 (1.04-1.11)**/1.08 (1.05-1.11)**][1991-95/1.08 (1.02-1.15)*/1.10 (1.03-1.17)*][1996-2000/1.13 (1.07-1.20)**/1.15 (1.08-1.22)**][2001-04/0.99 (0.92-1.06) <sup>NS</sup> /0.98 (0.92-1.05) <sup>NS</sup> ] a NS, not significant (P > 0.05), *P-value < 0.05, **P-value < 0.001

Auteurs	Objectifs	Populations	Types d'étude	Analyses	Résultats et conclusions
Traynor et coll., 2011	Comparer la survie des patients non diabétiques, en attente d'une greffe, traités par HD ou DP	Royaume-Uni 3 197 patients DP : 1 090 HD : 2 107	Rétrospective, registre 1982-2006	Kaplan-Meier Modèles de régression à risques proportionnels de Cox	Survie des patients non diabétiques en liste d'attente pour une greffe: DP = HD Kaplan-Meier : $P = 0,996$ Cox : RR = 0,97 (IC 95 % : 0,80 - 1,18)
Perl et coll., 2011	Comparer la survie des patients en DP vs HD avec un cathéter veineux central (HD-CVC), une fistule artérioveineuse (HD-FAV) fonctionnelle ou une greffe artérioveineuse (HD-GAV)  Tester l'hypothèse que l'avantage relatif initial associé à la DP est atténué lorsque comparé à l'HD initiée par FAV ou GAV	Canada 40 526 patients DP : 7 412 HD-FAV/GAV : 6 663 HD-CVC : 24 437	Rétrospective, registre RCITO 2001-2008 Survie après 1 an	Intention de traiter Modèles multidimensionnels exponentiels aléatoires à intervalles définis, proportionnels et non proportionnels Chi-carré Test de Kruskal-Wallis	Risque de mortalité : 6,1 % pour HD-FAV/GAV, 7,4 % pour DP et 15,6 % pour HD-CVC ; $P < 0,001$ HD-FAV/GAV < DP < HD-CVC Ou Survie : HD-CVC < DP < HD-FAV/GAV

## Survie en présence de comorbidités

Auteurs	Objectifs	Populations	Types d'étude	Analyses	Résultats et conclusions
Chou et coll. 2010	Comparer la survie des patients en IRT avec le virus de l'hépatite C (VHC) traités par DP ou HD	Taiwan, Chine 156 patients DP : 78 HD : 78	Rétrospective, unicentrique, hôpital universitaire 1996-2006	Kaplan-Meier, chi-carré Régression à risques proportionnels de Cox et régression de Cox, pas à pas, mode ascendant Scores de propension	Mortalité globale DP : 50 % ; HD 41 % (test $\chi^2 = 0,26$ ) Avec VHC : mortalités identiques DP ( $P = 0,381$ ) $\approx$ HD ( $P = 0,363$ ) Positivité à l'antigène de l'hépatite B ( $P < 0,001$ ), diabète ( $P = 0,009$ ) et albumine sérique ( $P = 0,032$ ) associés à une mortalité supérieure
Sens et coll. 2011	Comparer la survie des patients souffrant d'insuffisance cardiaque congestive (ICC) traités par différentes modalités de dialyse	France 4 401 patients DP : 933 HD : 3 468	Prospective, registre REIN 2002-2008	Chi-carré Test $t$ de Student Kaplan Meier Régression à risques proportionnels de Cox Régression logistique binaire Scores de propension	Survie médiane des patients avec ICC : DP : 20,4 ; HD : 36,7 mois DP > HD [RR : 1,55] Par analyse multidimensionnelle : Rapport de cotes corrigé pour DP <sub>90</sub> vsHD <sub>90</sub> : 1,48 (95 % IC : 1,33-1,65) $P < 0,0001$ )

## Complications/Infections

Auteurs	Objectifs	Populations	Types d'étude	Analyses	Résultats et conclusions
Johnson et coll., 2009a	Comparer les taux, les types, et les causes d'infections mortelles chez les patients en IRT traités par DP vs HD	Australie et Nouvelle-Zélande 21 935 patients DP : 6 020 HD : 15 915	Observationnelle, registre ANZDATA Avril 1995-2005	Régression de Poisson Kaplan-Meier Régression à risques proportionnels de Cox	Risque : DP > HD [RR < 6 mois, 1,08 ; 95 % IC, 0,76 à 1,54 ; RR de 6 mois à 2 ans, 1,31 ; 95 % IC, 1,09 à 1,59 ; RR de 2 à 6 ans, 1,51 ; 95 % IC, 1,26 à 1,80 ; RR > 6 ans, 2,76 ; 95 % IC, 1,76 à 4,33] Choix de modalité de dialyse influence les risques, les causes et les délais d'infections mortelles liées à l'IRT
Johnson et coll., 2009b	Évaluer les taux d'hépatite C et d'hépatite B en DP et en HD	10 pays d'Asie du Pacifique 201 590 patients DP : 27 802 HD : 173 788	Rétrospective, registres nationaux Avril 1995-2005	Chi carré Régression de Poisson Kaplan-Meier	Prévalence hépatite C : DP (3,0 % ± 2,0 %) < HD (7,9 % ± 5,5 %) $P = 0,01$ Sélection de modalité de dialyse influence le risque d'hépatite C. Risque plus élevé avec HD Données limitées pour l'hépatite B, mais moins d'influence de modalité
Dalrymple et coll., 2010	Examiner les types, les taux et les facteurs de risque d'infections nécessitant une hospitalisation chez les patients âgés (65+) qui commencent des traitements de dialyse	États-Unis 119 858 patients Age : 65 à 100 ans DP : 7 401 HD : 112 457 Strates d'âges	Rétrospective, registreUSRDS 2000-2002 Suivi médian : 1,9 an	Modèle Wei-Lin-Weissfeld, multidimensionnel pour examen des facteurs de risques jusqu'à 4 épisodes liés à des infections  Sensibilité selon changement de modalité	Globalement : Risques d'infections nécessitant une hospitalisation : DP (36 %) ≈ HD (34 %)  Infections plus fréquentes chez les patients plus âgés
Williams et coll., 2011	Comparer les taux et les risques d'hospitalisations liées aux infections (HRI) sous DP et HD. Comparer les types d'infections et les risques de complications	Canada 168 patients DP : 71 HD : 97	Rétrospective, unicentrique 2004-Août 2008	Test $t$ Chi carré Régression de Poisson Info déplacée de la colonne suivante : Le risque d'HRI n'était pas différent sous HD ou DP chez les pts suivis adéquatement en pré-dialyse : (1.16, 95 % IC 0.59 - 2.27 ; $p = 0.67$ ) ou après exclusion des pts sous HD sans cathéter (1.52, 95 % IC 0.53 - 4.37 ; $p = 0.44$ )	Rapport du taux d'incidence ajusté et non corrigé : DP vs HD : 1,23 [95 % IC 0,65-2,32 ; $P = 0,37$ ] et 1,14 [95 % IC 0,58-2,23 ; $P = 0,71$ ]; Taux d'HRI pour péritonite plus élevés chez pts débutant sous DP (3.20, 95 % IC 1.16 - 9.09 ; $p = 0.029$ ) Globalement, le risque d'HRI n'est pas significativement plus élevé pour DP ou HD
Lafrance et coll., 2012	Comparer les risques d'hospitalisation liée aux infections (HRI) entre DP et HD	Montréal, Canada 5 858 patients DP : 925 HD : 4 933 910 appariés	Rétrospective, registreUSRDS 2001-2007 Suivi médian : 2 ans	Score de propension Modèle de survie - processus de comptage	DP : risque réduit de septicémie [RR = 0,31], de pneumonie [RR = 0,58], mais risque accru par péritonite et bactériémie [RR = 3,44] Risque: DP > HD [RR = 1,52]

## Qualité de vie

Auteurs	Objectifs	Populations	Types d'étude	Analyses	Résultats et conclusions
Aghakhani et coll., 2011	Évaluer la qualité de vie sous HD et DP chez des patients traités dans des hôpitaux d'enseignement	Ourmia, Iran HD : 558 patients DP : 64	Transversale, descriptive, multicentrique SF-36 (et EQ-5D)	Retour des questionnaires : HD : 455/558 ; DP : 50/64 SPSS Groupes jugés similaires HD : 130 ; DP 36 Chi-carré et t-tests	Données quantitatives confuses entre SF-36 et EQ-5D Globalement : QdV DP>HD ( $p<0,05$ ) mais SF36 : plus grande restriction des activités habituelles avec DP
de Abreu et coll., 2011	Évaluer la qualité de vie chez des patients traités par HD vs DP	São Paulo, Brésil Patients en entrevues : DP : 228 HD : 249 Suivis 12 mois complété : DP : 161 (71 %) HD : 189 (76 %)	Longitudinale, prospective, multicentrique Avr 2007-Fév 2009	SF-12 <i>Kidney Disease Quality of Life Short Form</i> (KDQoL-SF) De la colonne suivante: HD meilleure que DP : Améliorations cliniques ( $P = 0,004$ ) Différences non cliniquement significatives	SF-12 : DP = HD DP meilleure que HD : Fardeau de la maladie ( $P = 0,003$ au début du traitement, $P = 0,017$ à 6 mois et $P = 0,057$ à 12 mois) Satisfaction des patients ( $P = 0,002$ , $P = 0,005$ et $P = 0,005$ ) et Soutien du personnel ( $P = 0,003$ , $P = 0,017$ et $P = 0,029$ )
Theofilou, 2012	Examiner les perceptions en matière de santé chez les patients en IRT et leurs relations avec la qualité de vie et la santé mentale	Athènes, Grèce 135 patients pour la durée du Tx 58 : DPCA/DP 77 : HD	Cohorte, multicentrique De la colonne précédente : Appariement : DP : 48 HD : 41 Pas de diff, stats	Se référer à la liste des abréviations et acronymes au début du document WHOQOL-BREF GHQ-28 STAI 1/STAI 2 CES-D MHLC	Seule comparaison HD vs DP : MHLC, interne : HD > DP ( $P = < 0,01$ )  3 paramètres externes : non significatifs HD $\approx$ DP, sauf contrôle interne
Wyld et coll., 2012	Déterminer la QdV d'après l'utilité appréciée des différents traitements la maladie rénale chronique  Comparateur : la greffe rénale et HD vs DP	Recension de novo à partir de 190 études portant sur 326 utilités par plus de 56 000 patients	Revue systématique, méta-analyse, méta-régression	Compilation et traitement des données pour méta-analyse et méta-régression, obtenues par : SF-36, SF-12, SF-D6, EQ-5D	Diminution significative de la QdV pour les patients traités par dialyse vs greffe rénale  QdV HD < DP, mais non significatif QdV DPA (0,80) > DPCA (0,72) $P = 0,02$

## Coûts

### Descriptif des études économiques incluses dans le rapport

Auteurs	Objectifs	Populations	Types d'étude	Analyses	Résultats et conclusions
de Abreu et coll., 2012	Décrire les ressources utilisées et les coûts totaux liés aux patients traités par DP vs HD	São Paulo, Brésil 477 patients adultes DP : 228 (189) HD : 249 (160)	Prospective, multicentrique Perspective sociétale Avr. 2007-Feb 2009	Appariement par âge et genre, non pour la comorbidité, pour respecter l'ensemble Analyse de tendances et de dispersion Régression et autres	Coûts totaux moyens par patient-année : HD : 28 570 \$ US ; 27 158 \$ US (calcul)  Modèle log-linéaire : HD : 27 843 \$ US ; 26 882 \$ US (p=0,026)
Berger et coll., 2009	Comparer l'utilisation des soins de santé et les coûts chez les patients en IRT qui commencent leurs traitements par DP vs HD	États-Unis 463 patients DP : 56 HD : 407	Rétrospective, multicentrique 2004-2006	Intention de traiter Score de propension Test <i>t</i> Tests de Wilcoxon Tests de Bowker et McNemar	Après 12 mois de suivi : Hospitalisation : HD > DP [RR = 2,17 ; 95 % IC 1,34-3,51 ; <i>P</i> < 0,01] Coûts : DP < HD (129 997 \$ vs 173 507 \$ ; <i>P</i> = 0,03)
Blotière et coll., 2010	Estimer le nombre de patients en IRT à partir de bases médico-administratives Détailler leurs coûts de prise en charge par l'assurance maladie Évaluer l'impact potentiel d'une augmentation des patients en DP ou du nombre de greffes	France 60 859 patients DP : 2 566 HD : 30 945 GR : 27 348	Registre national Sniiram 2007	Algorithme basé sur les diagnostics hospitaliers, les remboursements des actes et des immunosuppresseurs	Coût moyen annuel par patient : DP : 64 000 € GR : 86 000 € la première année, 20 000 € les années suivantes HD : 89 000 €  DP et GR < HD
Harris et coll., 2011	Comparer le coût-efficacité d'un début précoce ou tardif de différentes modalités de dialyse	Australie et Nouvelle-Zélande De 829 pts du projet IDEAL : 642 pts recrutés 307 d. précoce 335 d. tardif  Juillet 2000 au 14 nov. 2008  Suivi médian : 4,15 ans, diff. de durée : 6 mois	Multicentrique Essai clinique à répartition aléatoire Étude de coût-efficacité, perspective sociétale	Intention de traiter Kaplan-Meier QdV, coûts Sensibilité : prise en compte de différents coûts indirects et variations de différents paramètres	Pas de différence de survie selon les modalités entre les groupes  Les AVAQ n'ont pas été différentes entre les groupes : (-0.09 ; 95 % IC, - 0.12 to 0.31) Les coûts moyens directs ont été de : 38 513 \$ HD-Sat 30 815 \$ HD-Domi 31 063 \$ DP  Les coûts d'un début précoce sont significativement plus élevés de 10 777 \$ (95 % IC, \$ 313 to \$ 22,801) comparativement au début tardif

Auteurs	Objectifs	Populations	Types d'étude	Analyses	Résultats et conclusions
Villa et coll., 2012	Déterminer si de meilleurs résultats cliniques et économiques pourraient être obtenus en augmentant la proportion des patients planifiant une TRR	Espagne 67 087 patients DP : 3 099 HD : 29 880 GR : 34 108 4 scénarios comparés	Analyse coût-efficacité  Données de 1996 à 2009, prévisions pour 5, 10 et 15 ans (2010-2024)	Chaînes de Markov, à partir de la situation à la fin de 2009 : HD, 46 % ; PD, 5 % ; et Tx, 49 %  Sensibilité prise en compte	Essentiellement, les résultats favorisent la DP si le seuil de 35 000 €/ΔAVAQ est recevable

Les devises n'ont pas été converties en monnaie canadienne courante, puisqu'il s'agit ici de comparer les modalités entre elles, selon les conditions de l'étude.

### Études économiques exclues de l'analyse évaluative

Références	Types d'études	Conclusions	Causes de l'exclusion
Chanliau et al. 2011	HD vs DP	DP=HD mortalité, morbidité Coûts DP<HD	Revue narrative non argumentée
Chaudhary et al. 2011 (+ KCE)	DP causes d'abandon ou transfert à HD Stratégies préventives	Pertinence pour prévention des complications de la DP	Revue narrative non argumentée, par des références <i>ad hoc</i> sans critères de recension ni de sélection
de Abreu et al. 2011 (+ KCE) Brésil	HD vs DP ; qualité de vie	Même étude que de Abreu 2012 QdV : PD=HD avec nuances	Volet clinique. Cité dans QdV et le 2012. Il est cité dans « écono »
Dixon et al. 2011 É.-U.	HD ou DP avec ou sans prise en charge des patients par une équipe multidisciplinaire EMD	Avec EMD, diminution des hospitalisations (p = 0.005), de la durée des séjours (p = 0.001) et des coûts sur 90 j après le début de la dialyse (p = 0.003)	Volet clinique
Haller et al. 2011 Autriche.	RRT vs HD vs DP ; coût-efficacité, modèle Markov : coûts, QdV, survie	Coûts HD>DP. Si nb de DP ↑ de 20 % : épargne de 20 M€ et ↑ de 839 QALYs	Une des références de Liu 2012 L'intérêt théorique, dont la transférabilité, n'a pas été approfondi
Hornberger et al. 2012	Analyse économique du paiement révisé de Medicare	Incitation financière pour DP. Peut affecter le nb de Tx par HD/sem	Transposable ?
Howard et al. 2009 Australie	Coûts-efficacité de Tr, HDdom, DP ; Markov	Idéal : Tr. Passer de HDhopit à HDdom sauverait 46,6 M\$ ; si passage à DP, 122,1 M\$A sur 5 ans	Transférabilité à vérifier

Références	Types d'études	Conclusions	Causes de l'exclusion
Lee et al. 2009	Simulation comparative des modalités de dialyse -(population de Medicare). ECE ; modélisations comprenant 38 scénarios	129 090 \$/QALY (61 294 \$/an) 1 <sup>er</sup> quartile : 65 496 \$ 99 <sup>e</sup> quartile : 488 360 \$/QALY	Transposable ? À cause des conditions particulières des patients sous Medicare, toutes les études économiques sous ce régime n'ont pas été explicitées, particulièrement les simulations
Li et al. 2011 (+ KCE)	Fardeau économique de la dialyse rénale (congrès de l'ISHD en 2009)	Dialyse à domicile préconisée, notamment la DP	Il s'agit d'une prise de position (position statement). Non retenu, comme les lignes directrices Références utiles à considérer
Liu et al. 2012 (+ KCE)	DP vs HDhopit Revue comparative	Synthèse de 23 articles. DP souvent moins onéreuse	Caveats méthodologiques Il s'agit d'une affiche. Il est dit : <i>The results reported here were revised and updated since the abstract was submitted.</i> L'article n'a pas été localisé. Non moins dépourvu d'intérêt Financement exclusif par Baxter
Neil et al. 2009	Medicare et ↑DP : nouvelles conditions de remboursement de la dialyse ; analyse d'impact budgétaire sur 5 ans	Si DP ↓ de 8 % à 5 %, les coûts ↑ de 401 M\$ sur 5 ans ; si DP ↑ à 15 %, les épargnes >1,1kM sur 5 ans	Transposable ? Analyse applicable à Medicare
Neil et al. 2009 Équipe nord et sud-américaine	Revue comparative mondiale non systématique	Convergence en faveur de la DP. Épargnes potentielles considérables	Revue non systématique Financement par Baxter
Schuster et al. 2010 Une des provinces d'Autriche	HD vs DP ; étude descriptive ; traitements, coûts	Coûts HD>DP. Projection si % DP était doublé : épargne substantielle	« L'article » est de fait un bref compte rendu de présentation à un congrès
Sharif et al. 2011 Royaume-Uni	TR, HD et DP ; comparatif économique ; contexte « paiement selon résultats »	Sources de références	Transposable ? Le <i>Payment by Results</i> entraîne des conditions d'opération dont la transférabilité n'a pas été estimée aux fins du présent rapport. Il y aurait aussi lieu de prendre en compte les nouvelles données sur la survie, les morbidités et les comorbidités. Elles nécessitent des transpositions qui n'ont pas été effectuées aux fins du présent rapport
Shimizu et al. 2012 Japon	ECE ; modèle Markov pour changement de politique sur le remplacement rénal	Meilleure option : 2,4 x Tr à partir de donneurs vivants	Le résumé ne parle pas de DP
Sinnakirouchenan et al. 2011 (+ KCE) É.-U.	HD vs DP ; risques, avantages accessibilité	Implications du nouveau mode de remboursement	Transposable ?

Références	Types d'études	Conclusions	Causes de l'exclusion
Vacaroïu et al. 2012 (+KCE)	HD vs DP ; état fonctionnel RRT, patients > 65 ans, cohorte 3 ans	Patients âgés ont une meilleure évolution fonctionnelle avec DP	Article non retenu car méthodo précaire. Nbre de pts faible : 18 sur DP ; 47 HD ; Questionnaires bien décrits, non leur administration. Analyse statistique minimale, (même si certains scores se lisaient 0 ou 1) « This study is part of a larger research... » qui n'était pas localisée au moment de la rédaction du rapport Résultats considérés préliminaires
Vanholder et al. 2012 Sept pays dont le Canada (Ontario)	Remboursement de la dialyse	3,3 x différences entre pays, incitations pour certaines techniques (ex. fistules artérioveineuses) Épargnes et amélioration de la qualité des soins à clarifier	Évaluations des aspects techniques

## **ANNEXE B – PARAMÈTRES À PRENDRE EN COMPTE LORS D’ÉTUDE ÉCONOMIQUE**

---

L'étude Coût/Efficacité de KCE a tenu compte d'un certain nombre de facteurs et d'indicateurs, dont les principaux sont :

- auteur(s) ; année de publication ; *funding* ; pays ; type d'étude ; perspective ; période d'étude et suivi ; interventions ; population ; *assumptions* ; source des données économiques ; coûts unitaires des items ; source des résultats ; *discounting* ; coût ; *outcomes* ; coût/efficacité ; étude de sensibilité ; particularités ou remarques importantes.

Pour Arietta et al., 2011, l'évaluation économique de la dialyse doit prendre en compte les facteurs suivants : coûts de comorbidité ; conséquences de l'hospitalisation ; dépréciation ; consommables ; dépenses d'exploitation associées ; maintenance des équipements ; coût externes ; traitements des patients (externes ou hospitalisés) ; coûts des complications ; transport ; coût de la formation ; coûts indirects ; admission et séjours hospitaliers ; coûts des soins intensifs et d'autres départements ; coûts des séances de dialyse ; *continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD)*, dialyse péritonéale automatisée ; *(APD) and all their supplements with HD* ; autres coûts spécifiques.