

Bulletin de la Dialyse à Domicile

Home Dialysis Bulletin (BDD)

Journal international bilingue pour partager les connaissances et l'expérience en dialyse à domicile
(Edition française) (English version available at same address)

L'intelligence artificielle au service de la dialyse à domicile : une réponse innovante aux défis de la maladie rénale chronique aux Antilles Guyane

(Artificial intelligence for home dialysis: An innovative response to the challenges of chronic kidney disease in the French West Indies and French Guiana)

Arriel Makembi Bunkete^{1,3,4} , Dévi Rita Rochemont² 

¹Centre Hospitalier Universitaire de Guyane, site de Saint-Laurent-du-Maroni, Guyane Française, France

²Registre R.E.I.N., INSERM CIC 1424, Centre Hospitalier Universitaire de Guyane, site de Cayenne, Guyane Française, France

³Université de Kinshasa, Kinshasa, République Démocratique du Congo

⁴Renal Care Unit (RCU), Saint-Laurent-du-Maroni, Guyane Française, France

Pour citer : Makembi Bunkete A, Rochemont DR. Artificial Intelligence for Home Dialysis: An Innovative Response to the Challenges of Chronic Kidney Disease in the French West Indies and French Guiana. Bull Dial Domic [Internet]. 8(4). Available from doi: <https://doi.org/10.25796/bdd.v8i4.87091>



Résumé

La maladie rénale chronique représente un enjeu majeur de santé publique mondiale. Elle affecte près de 850 millions de personnes et figure parmi les causes de mortalité prématuée dont la croissance est la plus rapide. Dans les territoires ultramarins français et particulièrement aux Antilles-Guyane, l'insuffisance rénale terminale impose un fardeau disproportionné, amplifié par la faible densité médicale, la dispersion géographique et la diversité culturelle. La dialyse à domicile, incluant la dialyse péritonéale et l'hémodialyse, constitue un outil indispensable, améliorant la qualité de vie, l'autonomie et la continuité des soins. Cependant, son adoption reste limitée par des obstacles humains, organisationnels et médicaux. Dans ce contexte, l'intelligence artificielle émerge comme un levier stratégique permettant de surplomber ces limites, en permettant la prédition des complications, l'optimisation personnalisée des traitements et la télésurveillance proactive. Toutefois, il s'avère impératif en vue de son déploiement qu'une attention particulière soit portée aux aspects éthiques, à la protection des données, à la formation des professionnels et à l'adaptation aux spécificités culturelles locales. Les expériences internationales démontrent que ces approches innovantes améliorent la sécurité, l'adhésion et la survie technique. Dans les territoires ultramarins, l'intelligence artificielle contextualisée et adaptée peut ériger la dialyse à domicile en une solution scalable, équitable et durable, répondant à la fois aux défis sanitaires et aux contraintes organisationnelles, tout en plaçant le patient et son contexte socioculturel au cœur de la prise en charge.

Mots-clés : Antilles-Guyane, dialyse à domicile, intelligence artificielle, maladie rénale chronique

Summary

Chronic kidney disease is a major global public health issue. It affects nearly 850 million people and is one of the fastest-growing causes of premature death. In France's overseas territories, particularly in the French West Indies and French Guiana region, end-stage renal failure imposes a disproportionate burden, amplified by low medical density, geographical dispersion, and cultural diversity. Home dialysis, including peritoneal dialysis and hemodialysis, is an indispensable tool that improves quality of life, autonomy, and continuity of care. However, its adoption remains limited by human, organizational, and medical obstacles. In this context, artificial intelligence is emerging as a strategic lever for overcoming these limitations, enabling the prediction of complications, the optimization of personalized treatment, and proactive remote monitoring. However, it is imperative that, in view of its deployment, particular attention be paid to ethical aspects, data protection, training of professionals, and adaptation to local cultural specificities. International experience shows that these innovative approaches improve safety, adherence, and technical survival. In overseas territories, contextualized and adapted artificial intelligence can make home dialysis a scalable, equitable, and sustainable solution that addresses both health challenges and organizational constraints, while placing the patient and their sociocultural context at the heart of care.



Open Access : cet article est sous licence Creative commons CC BY 4.0 : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fr>

Copyright: les auteurs conservent le copyright.

Introduction

La Maladie rénale chronique, un enjeu sanitaire mondial négligé

La maladie rénale chronique (MRC) constitue aujourd’hui un problème majeur de santé publique mondial, touchant près de 850 millions de personnes [1]. Elle s’affiche comme l’une des causes de mortalité prématuée dont la croissance est la plus rapide parmi les maladies chroniques non transmissibles (NCD) [1]. Certaines projections, la place comme 5ième cause mondiale de mortalité à horizon 2040 [1, 3].

En dépit de ce poids considérable, la MRC demeure insuffisamment reconnue comme une priorité sanitaire. Francis et coll. [1], insistent sur l’urgence d’intégrer la MRC sur la liste des NCD officiellement reconnues par l’OMS, permettant la structuration des politiques nationales, le développement des registres rénaux, l’allocation des ressources adéquates et la stimulation de l’innovation, notamment dans les traitements de suppléance rénale [1, 3]. Ce manque de reconnaissance contribue à accentuer les inégalités, étant donné que les populations défavorisées, les pays à faible revenu et les petits états insulaires en paient le plus lourd tribut [2, 3].

Ces enjeux sont criants dans les territoires ultramarins, où la dispersion géographique, la faible densité médicale et la diversité culturelle rendent la prise en charge complexe et exigent des solutions novatrices adaptées. Il en est de même dans les Antilles-Guyane, où l’incidence et la prévalence de la maladie rénale chronique sont bien supérieures à celles observées en métropole [4].

Antilles-Guyane : écarts épidémiologiques influencés par les facteurs socio-économiques

En France métropolitaine, plus de 100 000 patients ont bénéficié d’un traitement de suppléance rénal durant l’année 2023, majoritairement par hémodialyse en centre [4]. La prévalence aux Antilles-Guyane, est plus élevée, l’entrée en dialyse plus précoce et la proportion de patients diabétiques et hypertendus est plus élevée [6, 7].

Selon le rapport REIN 2023, le taux d’incidence standardisé de la défaillance rénale est de 162 pmh en France métropolitaine, contre 297 pmh en outre-mer, avec des valeurs extrêmes en Guyane (425 pmh) et à la Réunion (353 pmh) [4]. L’incidence est plus élevée chez les hommes, particulièrement après 45 ans.

↓ Tableau I. Comparatif des incidences de la défaillance rénale

Territoire	Incidence (pmh)	Commentaire
France(métropole)	162 (dont 163 en dialyse)	Valeur de référence nationale
DOM-TOM	297	Moyenne pour les territoires ultramarins
Guyane	425	Charge locale élevée, entrée tardive fréquente, forte proportion de comorbidités
Guadeloupe	243	Incidence standardisée élevée
Martinique	256	Disparité structurelle
Mayotte	242	Variabilité selon densité médicale et accès aux soins
Réunion	353	Incidence standardisée très élevée

Ces données mettent en évidence des taux d'incidence extrêmement élevés dans les DOM, en particulier en Guyane et à La Réunion, souvent deux à trois fois supérieurs à ceux de la métropole. Elles soulignent l'urgence sanitaire et la nécessité de solutions innovantes, adaptées aux contraintes géographiques, à la densité médicale limitée et à la diversité culturelle locale [4].

Modalités thérapeutiques de la Maladie rénale chronique et place des dialyses à domicile

La transplantation rénale demeure le traitement de choix de la défaillance rénale, dont l'accès reste cependant limité par la pénurie de greffons [5]. L'hémodialyse en centre est l'option thérapeutique majoritaire, mais coûteuse, contraignante et peu adaptée aux réalités socioculturelles et géographiques des territoires insulaires [6].

Les modalités de dialyse à domicile, dont la dialyse péritonéale (DP) et l'hémodialyse à domicile (HHD), présentent des avantages significatifs, notamment : l'amélioration de la qualité de vie, la réduction des hospitalisations, la favorisation et le maintien de l'autonomie accrue et l'optimisation des coûts [7]. Cependant, elles concernent moins de 10 % des patients en France [8], comparativement à d'autres pays où le traitement à domicile est plus élevé (16,7 %) en Nouvelle-Zélande [9], supérieur à 20 % au Canada et dans les pays nordiques) [10]. Ce contraste souligne le retard français en matière de dialyse à domicile, quand bien même ces modalités sont reconnues pour leurs bénéfices.

Ce moindre usage du recours à la dialyse à domicile s'explique par des obstacles de plusieurs ordres [8] :

- Humains : faible acculturation (Médecins/Patients), acceptabilité culturelle, charge pour l'aistant, anxiété du patient.
- Organisationnels : exigences logistiques, formation insuffisante, isolement.
- Médicaux : risque infectieux en DP, stabilité hémodynamique en HDD [10].
- De plus, la complexité linguistique et culturelle multiple des populations locales nécessite des outils de formation et d'accompagnement adaptés pour garantir l'adhésion et la sécurité du patient.

Rôle et innovations de l'intelligence artificielle dans les techniques de dialyse à domicile

L'idée d'un suivi numérique des patients dialysés à domicile n'est pas nouvelle. Dès la fin des années 1990, le projet DIATELIC avait déjà démontré la faisabilité d'un système de télésurveillance pour les patients dialysés à domicile en France, préfigurant les approches actuelles d'e-santé et de suivi connecté [11].

L'intelligence artificielle (IA) représente aujourd'hui un levier majeur en vue d'optimiser la dialyse à domicile, dans les contextes où les contraintes humaines, organisationnelles et médicales, restreignent sa diffusion [12, 13]. Les applications les plus prometteuses concernent la prédiction des complications, la personnalisation des traitements et la télésurveillance proactive.

1. Applications en dialyse péritonéale (DP) et en hémodialyse à domicile (HDD)

Les technologies d'IA, appliquées à la dialyse péritonéale (DP) et à l'hémodialyse à domicile

(HDD), visent à renforcer la sécurité et l'autonomie du patient grâce à une analyse continue des données physiologiques et techniques.

Elles interviennent à plusieurs niveaux :

- Prédiction des complications et de la perte de technique : Les modèles de machine learning identifient les patients à risque de péritonite (algorithmes analysant le dialysat et les symptômes pour détecter les anomalies précoces, d'échec de DP ou d'instabilité hémodynamique), permettant des interventions préventives. (Hammami et coll., 2024) [13, 14].
- Optimisation des prescriptions et schémas d'ultrafiltration : Les algorithmes ajustent automatiquement les volumes, les durées et la fréquence des échanges de dialyse selon le profil hydrique, métabolique et cardiovasculaire du patient [13, 14]. Ces approches reposent sur des études observationnelles multicentriques, notamment au Japon et à Taiwan [12, 15].
- iSurveillance et alertes intelligentes : Les plateformes connectées analysent en temps réel les données issues des dispositifs de dialyse (pression, volume, débit, paramètres biologiques) et génèrent des alertes automatiques en cas d'anomalie [16]. Des études pilotes nord-américaines ont montré une diminution des hospitalisations et des événements indésirables majeurs [17].
- Apprentissage adaptatif et soutien à distance : grâce à l'apprentissage continu, les systèmes ajustent leurs recommandations en fonction des données historiques et des comportements du patient [13, 14]. Les néphrologues peuvent suivre simultanément plusieurs patients via des interfaces sécurisées, optimisant ainsi la charge de travail médicale dans les zones à faible densité de professionnels [15]

2. Systèmes hybrides et télésurveillance intelligente

L'intégration de ces outils dans des systèmes de télésurveillance hybrides permet une approche globale et proactive :

- Alertes automatiques et planification prédictive : Déclenchement d'interventions avant apparition de complications [18].
- Analyse multimodale : Croisement de paramètres biologiques, hémodynamiques et comportementaux pour affiner la détection d'anomalies et améliorer l'adhésion thérapeutique. [18].
- Intégration aux registres nationaux : Amélioration de la qualité des données, de la recherche clinique et de l'évaluation des pratiques [4, 9].

Exemples internationaux d'intégration de l'intelligence artificielle dans la dialyse à domicile

Les expériences menées dans d'autres pays constituent des preuves de concept démontrant le potentiel de l'intelligence artificielle (IA) en dialyse à domicile. Cependant, elles ne sont pas directement transposables au système de santé des Antilles-Guyane et doivent être adaptées au contexte géographique, socioculturel, économique ainsi qu'à la législation en vigueur en France et en Europe.

Au Japon, le gouvernement a déployé un programme national de DP assistée par IA et télémonitorage [12]. Les principales innovations incluent : la prédiction de la perte de technique, la prévention des péritonites, et le suivi personnalisé ainsi que la formation continue. Le modèle

japonais combine machine learning prédictif, télésurveillance et formation continue, offrant un exemple de référence pour les territoires insulaires à faible densité médicale. Il illustre également l'importance de piloter localement la formation des équipes soignantes et des patients multilingues [12].

À Taïwan, l'intégration d'IA dans la DP repose sur l'analyse prédictive des complications et l'optimisation des prescriptions personnalisées. Cette approche démontre que l'IA peut améliorer sécurité, efficacité et personnalisation même dans des systèmes décentralisés et à forte densité urbaine, et illustre l'importance de plateformes accessibles à distance dans les contextes insulaires [15].

Aux États-Unis, plusieurs plateformes numériques connectées sont déjà en déploiement pour la DP et l'HDD : Prédiction de la perte de technique, Optimisation des prescriptions personnalisées, Télésurveillance intégrée. Les programmes pilotes et déploiements à grande échelle ont montré une amélioration notable de la sécurité, de l'adhésion au traitement et de la qualité de vie des patients [13].

↓ Tableau II. Comparatif synthétique des modèles internationaux de l'IA en dialyse à domicile

Pays	Modalité ciblée	Type d'IA / fonction	Impact observé	Particularités
Japon	DP	Machine learning, prédiction perte de technique, télésurveillance	Réduction hospitalisations, meilleure adhésion	Programme national, suivi centralisé, formation continue [12]
Taïwan	DP	Analyse prédictive complications, optimisation prescription	Réduction complications, survie technique améliorée	Plateforme centralisée accessible aux néphrologues [15]
États-Unis	DP et HDD	Prédiction perte de technique, ajustement prescriptions, télésurveillance	Amélioration sécurité, adhésion et qualité de vie	Plateformes numériques connectées, intégration multi-centres [13]

Ces expériences constituent une preuve de la faisabilité et l'intérêt clinique de l'IA pour la dialyse à domicile, toutefois, leur transposition directe dans les territoires ultramarins français reste limitée. La littérature récente souligne que la plupart de ces dispositifs en sont encore à un stade expérimental de leur développement, et que les évaluations médico-économiques demeurent rares et hétérogènes [19].

Face aux singularités des Antilles-Guyane, marquées par une faible densité médicale, une dispersion géographique importante, une acculturation numérique encore limitée et un cadre législatif strict en matière de données de santé, l'introduction devra se faire de manière progressive et contextualisée. Elle devra se reposer sur des projets pilotes localement adaptés, incluant :

- Une formation spécifique des soignants et des patients ;
- Un accompagnement technique et culturel ;
- Une évaluation rigoureuse de la sécurité, de la faisabilité et de l'impact économique ;
- Et une conformité stricte aux exigences du RGPD et aux réglementations françaises sur la santé numérique.

Ainsi, les expériences du Japon, de Taïwan et des États-Unis offrent des repères utiles pour orienter la réflexion, mais leur succès repose sur des conditions structurelles et législatives très différentes.

Bénéfices attendus pour les Antilles-Guyane

En raison des caractéristiques sociales et sanitaires uniques des Antilles-Guyane, l'intelligence artificielle peut :

- Améliorer l'accès à la DP et à l'HDD en compensant la pénurie des compétences locales.
- Renforcer la sécurité des patients à travers la télésurveillance proactive.
- Personnaliser la prise en charge en ajustant la prescription de la dialyse aux besoins physiologiques.
- Optimiser les ressources humaines et économiques en minimisant les hospitalisations, les évacuations sanitaires, les transferts et les interventions d'urgence.

L'intégration de l'IA doit également tenir compte des aspects éthiques et réglementaires : protection des données, consentement éclairé dans un contexte multilingue, acceptabilité culturelle et équité d'accès. Ces éléments sont essentiels pour la crédibilité et la durabilité du programme.

Feuille de route proposée pour le déploiement en Antilles-Guyane

Cette feuille de route s'appuie sur les recommandations du Maastricht University concernant la digitalisation de la néphrologie [20].

1. Développer les infrastructures numériques sécurisées (connectivité, plateformes, collecte de données RGPD-compliant).
2. Former les professionnels et les patients à l'usage des outils IA, avec des modules adaptés aux spécificités culturelles et linguistiques locales.
3. Lancer des projets pilotes DP et HDD assistés par IA dans des centres délocalisés de prévention et de soins (CDPS) stratégiquement localisés.
4. Faire une évaluation scientifique des bénéfices cliniques, organisationnels et économiques (études comparatives, indicateurs qualité et sécurité).
5. Soutenir les partenariats public-privé, inspirés des expériences japonaises et taïwanaises, pour favoriser la pérennité et la maintenance des outils.
6. Rédiger des protocoles d'éthique et de gestion des données, incluant le consentement éclairé et l'équité d'accès.
7. Assurer le suivi et l'amélioration continue : utilisation de l'apprentissage adaptatif pour des ajustements continus des protocoles, face aux réalités locales.

Limites et risques potentiels de l'intelligence artificielle dans la dialyse à domicile

L'intégration de l'intelligence artificielle dans les techniques de dialyse à domicile comporte plusieurs limites et risques qu'il est opportun d'anticiper :

- Les coûts d'implémentation, de maintenance et de formation du personnel peuvent être élevés, en particulier dans les territoires à faible densité médicale.
- La dépendance aux infrastructures numériques et à la connexion internet peut exposer les patients à des ruptures ou à des interruptions potentielles du suivi.
- L'excès de confiance dans les algorithmes pourrait retarder l'intervention humaine en cas de complication imprévue.

- La compréhension limitée du fonctionnement interne des algorithmes soulève des enjeux de responsabilité clinique.
- L'acculturation des outils numériques en santé, la confidentialité des données et le respect des normes éthiques doivent faire l'objet d'une surveillance constante pour garantir une utilisation sécurisée et équitable.

Considérations éthiques et protection des données

Les principes éthiques et la protection des données personnelles doivent être respectés de manière stricte :

- Respecter le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) ainsi que des législations locales en vigueur sur les données de santé.
- Assurer une traçabilité des interventions et des décisions prises par les systèmes d'intelligence artificielle.
- Recueillir un consentement éclairé adapté aux spécificités des populations locales
- Renforcer la confiance et l'adhésion sociale des patients aux technologies novatrices en santé.

Plaidoyer pour le soutien des autorités publiques et sanitaires

La Réussite du déploiement de l'intelligence artificielle dans les techniques de dialyse à domicile requiert un fort engagement des autorités publiques et sanitaires :

- Aménager les cadres législatifs et normatifs adaptés aux innovations technologiques.
- Financer le développement, le déploiement et la maintenance des outils d'intelligence artificielle.
- Garantir l'équité et l'accessibilité à la dialyse à domicile dans les territoires ultramarins.

Rôle des sociétés savantes et réseaux professionnels

Les sociétés savantes et les réseaux professionnels internationaux et régionaux ont un rôle primordial à jouer dans l'encadrement et la promotion de l'usage de l'intelligence artificielle dans la dialyse à domicile, notamment à travers l'implication de l'International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD), de l'International Home Dialysis Consortium (IHDC), de l'European Renal Association (ERA), de l'International Society of Nephrology (ISN) et de la Société Francophone de Néphrologie Dialyse et Transplantation (SFNDT).

Cette implication devra se matérialiser à travers :

- La standardisation des recommandations sur l'usage de l'intelligence artificielle dans les pratiques de dialyse à domicile.
- L'organisation et la formation continue des professionnels de santé et la diffusion des règles de bonnes pratiques cliniques et techniques.
- La fluidification des échanges d'expériences, la promotion des projets pilotes et l'adaptation des innovations aux contextes locaux et internationaux.

Conclusion

L'intelligence artificielle a le potentiel de transformer la dialyse à domicile en un levier stratégique dans l'arsenal thérapeutique de la maladie rénale chronique terminale, dont le fardeau demeure particulièrement lourd aux Antilles-Guyane. Elle peut améliorer la sécurité, aider à l'individualisation des protocoles thérapeutiques, et assurer la télésurveillance et l'adaptation de la prise en charge aux spécificités socioculturelles locales. Son intégration progressive et adaptée, respectant les principes éthiques et de la protection des données, soutenant la formation des professionnels et bénéficiant de l'appui des autorités sanitaires et des sociétés savantes, constitue une solution accessible, sûre, équitable et durable pour les territoires ultramarins. L'IA ne remplacera pas la relation de soin, mais elle peut en devenir le catalyseur en rapprochant l'expertise médicale des territoires éloignés.

Disponibilité des données

Les données utilisées sont issues de sources publiques et référencées dans le texte.

Financement

Aucun financement spécifique n'a été reçu pour la rédaction de cet article.

Remerciements

Les auteurs remercient tous les acteurs de la néphrologie aux Antilles et en Guyane pour leur engagement et leur contribution à l'amélioration des soins rénaux.

Conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts.

ORCID iDs

Arriel Makembi Bunkete : <https://orcid.org/0000-0001-9651-437X>

Devi Rita Rochemont : <https://orcid.org/0000-0002-4760-9986>

Références

1. Francis A, Harhay MN, Ong ACM, Tummalapalli SL, Ortiz A, Fogo AB, et al. Chronic kidney disease and the global public health agenda: an international consensus. *Nat Rev Nephrol.* 2024 Jul;20(7):473-85. doi: <https://doi.org/10.1038/s41581-024-00820-6>
2. The Lancet Diabetes Endocrinology. Kidney disease at the forefront of the global health agenda. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2025 Apr;13(4):263. doi: [https://doi.org/10.1016/s2213-8587\(25\)00070-1](https://doi.org/10.1016/s2213-8587(25)00070-1)
3. Lou-Meda R, Pérez JB. Reducing the burden of chronic kidney disease in the world. *Lancet.* 2025 May 24;405(10492):1810. doi: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(25\)00548-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(25)00548-3).
4. Agence de la biomédecine. Réseau Épidémiologie et Information en Néphrologie (REIN) – Rapport annuel 2023. Saint-Denis, France : Agence de la biomédecine; 2023. Available at: <https://www.agence-bio-medecine.fr/fr/observatoire-de-la-maladie-renale-chronique/le-rapport-annuel-rein-2023>
5. Barlow AD, Ghoneima AS. Kidney transplantation. *Surgery* - Oxford International Edition. 2023

- Sep;41(9):596-602. available: [https://www.surgeryjournal.co.uk/article/S0263-9319\(23\)00144-8/abstract](https://www.surgeryjournal.co.uk/article/S0263-9319(23)00144-8/abstract)
6. Target N. Hémodialyse à domicile : analyse des situations cliniques et perspectives dans la pratique quotidienne: Home hemodialysis: analysis of clinical contexts and perspectives in daily practice. *Nephrol Ther.* 2022 Dec;18(5S1):5S12-5S17. French. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1769725523000056?via%3Dihub>
7. Ferreira AC, Mateus A. Home dialysis: advantages and limitations. *Clin Kidney J.* 2024 Jul 3;17(7):sfae180. doi: <https://doi.org/10.1093/ckj/sfae180>
8. Société Francophone de Néphrologie, Dialyse et Transplantation (SFNDT). *Livre blanc : 10 propositions pour développer la dialyse à domicile.* Mai 2019. p. 18. Available from: <https://www.sfnft.org/files/médias/documents/livre-blanc-dialyse-a-domicile-190528.pdf>
9. ANZDATA Registry. *ANZDATA Annual Report 2022 – Chapter 4: Haemodialysis.* Adelaide (Australia): Australia and New Zealand Dialysis and Transplant Registry; 2022. p. 18. Available from: <https://www.anzdata.org.au/wp-content/uploads/2023/05/Chapter-4-Haemodialysis-ANZDATA-Annual-Report-2022.pdf>
10. Martin Wilkie, Home dialysis—an international perspective, NDT Plus, Volume 4, Issue suppl_3, December 2011, Pages iii4–iii6, <https://doi.org/10.1093/ndtplus/sfr129>
11. Jean-Pierre Thomesse, F. Chanliau, François Charpillet, Laurent Romary, Robert Hervy, et Pierre-Yves Durand. DIATELIC : une expérience de télésurveillance de dialysés à domicile. *RIM'99*, Nov 1999, Nancy/ France, 9 p. available at: <https://inria.hal.science/inria-00107819v1>.
12. Nakamoto, H., Aoyagi, R., Kusano, T. et al. Peritoneal dialysis care by using artificial intelligence (AI) and information technology (IT) in Japan and expectations for the future. *Ren Replace Ther* 9, 31 (2023). <https://doi.org/10.1186/s41100-023-00479-y>
13. Monaghan CK, Willetts J, Han H, Chaudhuri S, Ficociello LH, Kraus MA, Giles HE, Usatyat L, Turk J. Home Dialysis Prediction Using Artificial Intelligence. *Kidney Med.* 2024 Dec 16;7(2):100949. doi: <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2024.100949>
14. Bai Q, Tang W. Artificial intelligence in peritoneal dialysis: general overview. *Ren Fail.* 2022;44(1):682-7. doi : <https://doi.org/10.1080/0886022x.2022.2064304>.
15. Cheng CI, Lin WJ, Liu HT, Chen YT, Chiang CK, Hung KY. Implementation of artificial intelligence Chatbot in peritoneal dialysis nursing care: Experience from a Taiwan medical center. *Nephrology (Carlton)*. 2023 Dec;28(12):655-662. doi: <https://doi.org/10.1111/nep.14239>
16. Lew SQ, Manani SM, Ronco C, Rosner MH, Sloand JA. Effect of Remote and Virtual Technology on Home Dialysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2024 Oct 1;19(10):1330-1337. doi: <https://doi.org/10.2215/cjn.0000000000000405>.
17. Paniagua R, Ávila-Díaz M, Trejo-Villeda MÁ, Bernal-Amador AS, Ramos A. Utility of remote monitoring in patients on automated peritoneal dialysis. *Rev Invest Clin.* 2023 Dec 18;75(6):318-326. doi: <https://doi.org/10.24875/ric.23000206>
18. Schulte T, Wurz T, Groene O, Bohnet-Joschko S. Big Data Analytics to Reduce Preventable Hospitalizations-Using Real-World Data to Predict Ambulatory Care-Sensitive Conditions. *Int J Environ Res Public Health.* 2023 Mar 7;20(6):4693. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph20064693>
19. Biebuyck, G.K.M., Neradova, A., de Fijter, C.W.H. et al. Impact of telehealth interventions added to peritoneal dialysis-care: a systematic review. *BMC Nephrol* 23, 292 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12882-022-02869-6>
20. Chaudhuri, S. (2023). Application of digital technology and artificial intelligence in nephrology. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.20230622sc>