

Provided for non-commercial research and education use.
Not for reproduction, distribution or commercial use.



This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the author's institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/authorsrights>

Présentation du guide de la dialyse verte

MARYVONNE HOURMANT^{a,*}

Professeur

FABRICE HURÉ^b

Partenaire en santé avec une expérience de patient

^aService de néphrologie et d'immunologie clinique, CHU de Nantes, boulevard Jean-Monnet, 44093 Nantes cedex, France

^b15 hameau Aristide-Briand, 35410 Domloup, France

■ La dialyse est un traitement à fort impact sur l'environnement. ■ Le groupe Néphrologie verte de la Société francophone de néphrologie, dialyse et transplantation a publié en 2023 un guide de bonnes pratiques pour une dialyse verte, dont les recommandations couvrent un éventail d'actions allant de changements comportementaux simples à des mesures techniques parfois coûteuses. ■ En accompagnement de la parution du guide, des plans de diffusion et de formation ont été mis en place, avec un accent particulier sur la sensibilisation des patients aux enjeux écologiques.

© 2024 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés

Mots clés – bilan carbone ; bonnes pratiques ; dialyse ; écologie ; formation ; partenariat ; sobriété numérique

Presentation of the green dialysis guide. Treatment by dialysis has a high environmental impact. In 2023 the green team of the French Society of Nephrology Dialysis Transplantation has edited guidelines for a green dialysis, which recommendations cover a large range of actions, going from simple behavioral changes to technical and sometimes expensive measures. The editing of the guide has been associated with a plan of diffusion and education with a special effort to raise patient awareness of ecological issues.

© 2024 Elsevier Masson SAS. All rights reserved

Keywords – carbon footprint; dialysis; digital sobriety; education; good practices; partnership; sustainability

La Société francophone de néphrologie, dialyse et transplantation (SFNDT), profondément engagée dans la préservation de l'environnement, a créé fin 2021 un groupe dédié à la néphrologie verte. Celui-ci a défini la dialyse comme son principal domaine d'intervention. Sa feuille de route a comporté la réalisation du bilan carbone d'unités de dialyse puis la rédaction d'un guide de bonnes pratiques pour une hémodialyse (HD) plus écoresponsable. Ses grands objectifs sont premièrement d'inciter les établissements de dialyse à faire leur bilan carbone, mettre en place les préconisations du guide et vérifier l'évolution de leur bilan écologique ; et deuxièmement, d'introduire un indicateur écologique dans le choix du matériel de dialyse, ce que la loi rend d'ailleurs maintenant obligatoire, mais aussi dans celui de la modalité de dialyse (péritonéale plutôt qu'HD, à domicile, quotidienne ou longue nocturne, etc.) effectué par le patient.

POURQUOI SE FOCALISER EN PREMIER LIEU SUR LA DIALYSE ?

La dialyse est un traitement à fort impact sur l'environnement de par :

- sa consommation d'énergie : un an d'HD pour un patient équivaut à la moitié de la consommation d'un foyer français ;

- sa consommation d'eau : 380 à 500 L/séance/patient, dont 30 % vont être jetés ;
- sa production de déchets : 1,7 à 2,5 kg/séance/patient ;
- la pollution engendrée par les plastiques, les médicaments rejetés, la désinfection chimique des circuits ;
- le transport du personnel et surtout des personnes prises en charge (20 % du bilan).

L'ÉLABORATION DU GUIDE

Le guide a été édité au mois de mars 2023 lors de la Journée mondiale du rein. Il est en accès libre sur le site de la SFNDT [1]. Ses sources sont la littérature médicale, des retours d'expérience non publiés et l'expertise des rédacteurs.

■ **Ce document propose un éventail d'actions simples et faciles à mettre en œuvre**, qui vont des changements de comportement à des actions techniques, onéreuses, mais qui s'avèrent généralement les plus efficaces sur le plan environnemental et financier à long terme. Les actions sont assimilées à un code couleur en fonction de leur complexité. En fin de texte, une feuille de route les reprend toutes. Le guide comporte plusieurs chapitres : "Réduire sa consommation d'eau", "Réduire sa consommation d'énergie",

*Autrice correspondante.

Adresse e-mail :

hourmant.maryvonne@bbox.fr

(M. Hourmant).

Pratique avancée française : vers un soin globalisé ?

“Optimiser la gestion des déchets”, “Promouvoir des achats durables”, “Promouvoir la mobilité durable”, etc. Certains vont être repris de façon plus détaillée ci-dessous.

■ **La publication du guide s’accompagne d’un plan de diffusion** en direction des professionnels des centres de dialyse sous forme d’interventions dans les congrès et lors de réunions régionales, pluriprofessionnelles, soit déjà existantes, soit spécialement organisées. Depuis sa sortie, il a été traduit en anglais, le rendant accessible à tous les néphrologues européens.

■ **Il met l’accent sur les aspects organisationnels en recommandant la création**, au sein des centres de dialyse, d’un groupe dédié responsable de la mise en place de la feuille de route. Ce groupe doit être multiprofessionnel, englobant toutes les catégories professionnelles qui interviennent dans un établissement de dialyse et, pour être légitime, il doit être soutenu par la direction. Il a aussi pour mission d’intégrer les préoccupations écologiques dans tous les projets du centre de dialyse.

Réduire la consommation d’énergie

Pour consommer moins d’énergie, les principes de base sont :

- adopter différentes mesures : mesures personnelles “comme à la maison”, communes à tous les établissements de santé (ampoules LED, détecteurs de mouvement, minuteries), spécifiques à la dialyse elle-même, liées au bâtiment (isolation, bioclimatisation, etc.) ;
- utiliser une énergie bas-carbone. La France a déjà un mix énergétique favorable qui peut être complété par la pose de panneaux solaires ;
- la construction ou la réhabilitation d’un centre de dialyse est l’occasion de se doter d’un bâtiment à haute qualité énergétique, comme le centre François-Berthoux de l’Artic 42 à Saint-Étienne, qui est capable de se chauffer en hiver grâce à la chaleur libérée par les générateurs de dialyse.

Diminuer la consommation d’eau

Plusieurs actions favorisent la réduction de la consommation d’eau en dialyse, comme assurer une bonne maintenance des systèmes d’eau. Toutefois, le principal enjeu réside dans la récupération de l’eau rejetée par l’osmose inverse (30 % du total), une étape dans le processus de fabrication d’un dialysat pur à partir de l’eau de ville. Cette eau, qui répond aux normes de l’eau potable, peut être recyclée pour d’autres usages, qui dépendront de sa salinité : arrosage

des espaces verts, nettoyage des sols, alimentation des sanitaires, etc. Sans que cela soit possible aujourd’hui, le guide se pose les questions du recyclage du dialysat usé, riche en urée et phosphates (constituants des engrais), et des générateurs de dialyse de demain qui se contenteront de moins de 10 L d’eau pour une séance.

Mieux gérer les déchets

Le guide insiste sur l’importance du respect de la définition des déchets d’activités de soins à risques infectieux (Dasri), telle qu’elle est écrite dans le Code de la santé publique [2].

■ **Selon ce texte, un Dasri est un déchet d’activité de soins contenant** des micro-organismes vivants ou leurs toxines. On y associe les matériaux coupants ou piquants, les déchets anatomiques humains, les produits sanguins incomplètement utilisés. Ceci veut dire qu’une compresse imbibée de sang n’est un Dasri que si le patient est infecté ou si un écoulement de sang à partir de la compresse est présent. Dans les établissements de santé, la notion de Dasri s’est étendue dans le sens d’une précaution excessive. Adopter la définition initiale permet de réduire les Dasri, compliqués et coûteux à éliminer financièrement et en termes d’émission de gaz à effet de serre (GES), de 27 à 4 % selon une étude (non publiée).

■ **Les grands principes de la gestion des déchets sont :**

- restreindre la production avec un fort potentiel d’amélioration en matière de soins : diminuer les impressions de bilans ou de feuilles de dialyse, le gaspillage des compresses et matériels des sets de branchement-débranchement en dialyse, les poses de cathéters, passer de l’usage unique au réutilisable pour les tenues de protection et autres petits matériels de soins, revoir l’usage du stérile dans certains soins ;
- trier, réutiliser, recycler, ce qui oblige à établir un catalogue des déchets avec leur filière de destruction (14 obligatoires) ; parmi ces déchets, se trouvent les générateurs de dialyse.

Favoriser la mobilité durable

Avec trois séances de dialyse par semaine dans le schéma le plus courant, le transport des patients vers le centre de dialyse représente un poste très fort d’émission de GES. Le transport partagé est la principale solution proposée et il existe déjà dans les centres de dialyse une incitation des patients à opter pour celui-ci pour des raisons financières. Des algorithmes d’optimisation des transports en covoiturage commencent à voir le jour. Que ce

Pratique avancée française : vers un soin globalisé ?

NOTE

¹ Prolifération excessive des écosystèmes marins et des plantes due à l'afflux d'une trop grande quantité de matières nutritives. Par exemple, les algues vertes sous l'influence des nitrates agricoles se déversant dans la mer.

RÉFÉRENCES

- [1] Néphrologie verte, Société francophone de néphrologie, dialyse, transplantation. Guide des bonnes pratiques de la dialyse verte. 2023. www.sfnndt.org/files/medias/documents/SFNNDT_guide%20complet-VF-HD.pdf.
- [2] Code de la santé publique – Article R1335-1. www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033481358.
- [3] The Shifters. Synthèse du sixième rapport de synthèse du GIEC. Synthèse vulgarisée du résumé aux décideurs du rapport de synthèse de l'AR6 sorti le 20/03/2023. Mars 2023. https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2023/05/Rapport_SYR_AR6_v1.pdf.

soit pour les transporteurs ou les déplacements intra-établissements ou vers le domicile des personnes qui sont en dialyse à la maison, les véhicules électriques sont recommandés. Pour les soignants, il est conseillé de prendre des transports en commun ; certaines métropoles ont des plans ambitieux élaborés conjointement avec les centres hospitaliers.

Encourager la sobriété numérique

Les systèmes informatiques sont très énergivores, contribuant de manière significative à l'empreinte écologique globale. Adopter des pratiques écoresponsables simples dans le quotidien de chacun est essentiel pour promouvoir la sobriété numérique. Il est recommandé d'éviter et de supprimer les e-mails inutiles, tels que les messages de remerciements, et de limiter l'usage du bouton "Répondre à tous", surtout s'il est associé à des pièces jointes lourdes. Se désabonner des newsletters non lues et effectuer régulièrement le nettoyage de sa boîte de réception sont également des actions bénéfiques. Au-delà des habitudes individuelles, il est crucial de considérer l'impact énergétique des dispositifs informatiques. Débrancher les ordinateurs lorsque l'on ne s'en sert pas, prolonger leur durée de vie et recycler le matériel obsolète participent à une utilisation plus efficiente de l'énergie. Il est aussi conseillé de choisir des dispositifs écoconçus. Ces appareils sont pensés pour minimiser leur impact sur l'environnement tout au long de leur cycle de vie.

LA FORMATION DES SOIGNANTS ET DES PATIENTS

La démarche écologique doit s'associer à une formation des soignants pour une plus grande efficacité. Les gestes de base doivent être revus, l'écoreporting devient indispensable pour suivre le bénéfice de sa démarche, le gaspillage doit être reconnu et corrigé. Les prescriptions médicales doivent devenir plus sobres, que ce soit pour les médicaments, les examens biologiques ou radiologiques ; on commence à connaître leur bilan carbone, ce qui va permettre de choisir les plus vertueux. Les médecins doivent aussi avoir plus facilement recours à ce que l'on appelle les médecines alternatives : méditation, sophrologie, hypnose, activité physique, etc.

Le groupe Néphrologie verte a souhaité diffuser un message écologique à destination des patients afin de les faire participer à la démarche. Ce message, transmis par les formateurs habituels comme

ceux de l'éducation thérapeutique, comprend plusieurs volets : connaissances générales sur le changement climatique et ses conséquences, information sur les actions écologiques de l'établissement où est suivie la personne et information ciblée sur les écogestes spécifiques de la dialyse, la gestion des médicaments et le transport partagé. Lorsque les données seront disponibles, le patient sera sollicité pour intégrer un indicateur écologique dans le choix de sa technique et de sa modalité de dialyse à côté de l'efficacité de l'épuration et de sa qualité de vie, qui resteront toujours prioritaires. Il est important de rassurer les patients, surtout dialysés, sur les nouvelles exigences, soulignant qu'ils ne doivent pas se sentir coupables d'être "des pollueurs" et que la qualité de leur traitement sera toujours la priorité des soignants.

CONCLUSION

Tout établissement de dialyse se doit d'adopter une démarche écologique, conscient des conséquences environnementales significatives de cette activité. Le nombre de patients insuffisants rénaux ne cesse de croître et on en attend 5 millions de par le monde d'ici à 2025. Les soignants vont devoir apprendre à raisonner, dans leurs actions et leurs prescriptions, en termes de bilan carbone (émission des GES) et même, dans les années à venir, d'analyse du cycle de vie qui va au-delà et étudie aussi l'altération de la biodiversité, l'acidification des océans, l'eutrophisation¹ des sols et des mers, la toxicité environnementale. La réaction des acteurs de santé est urgente car, selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, ce sont les GES accumulés en 2030 qui détermineront la température globale de la Terre en 2050, et le seuil de + 1,5 °C de réchauffement climatique des accords de Paris sera dépassé [3]. ■

Points à retenir

- La dialyse est un traitement à fort impact environnemental.
- Tout établissement de dialyse doit élaborer une démarche écologique.
- Il est recommandé de dispenser une formation aux soignants, car des gestes de base peuvent être modifiés.
- La participation des patients à la démarche écologique est nécessaire, tout en les assurant d'un maintien de la qualité de leur traitement.

Déclaration de liens d'intérêts

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