

## INTERACTIONS – PRESSE

**LE 17 MARS 2022 DE 11H00 À 12H00**

Conférence en live sur LinkedIn. Inscription préalable souhaitée.

**REJOINDRE LE LIVE DE LA CONFÉRENCE**

### **VERS LA « DIALYSE VERTE », PLUS RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT**

**L'hémodialyse, qui concerne trois millions de patients souffrant d'une insuffisance rénale dans le monde, est une opération dont le bilan écologique est aujourd'hui lourd. Cécile Legallais, chercheuse du CNRS au laboratoire Biomécanique et bioingénierie (CNRS/UTC) et son équipe cherchent à l'améliorer, tout d'abord en recyclant au mieux l'énorme quantité d'eau perdue au cours de cette opération.**

Inventée en 1945 et mise en œuvre à partir des années soixante, l'hémodialyse consiste à épurer le sang du patient à l'extérieur du corps dans un hémodialyseur, ou « rein artificiel », reposant sur le principe de la diffusion à travers une membrane semiperméable. Elle a profondément amélioré le pronostic vital et la qualité de vie des patients atteints d'insuffisance rénale. De nos jours, en France, près de 50 000 patients sont pris en charge par environ 600 structures de dialyse, à raison de trois séances de quatre heures par semaine.

L'hémodialyse est une procédure très consommatrice de ressources : énergie, consommables à usage unique (1,5 kg par séance, essentiellement de matière plastique) et une impressionnante quantité d'eau. Car pour obtenir, par osmose inverse, les 150 litres d'eau ultrapure nécessaire au fonctionnement de l'hémodialyseur, il faut au départ 400 litres d'eau potable. Le traitement d'un patient nécessite ainsi quelque 75 mètres cubes d'eau par an. Depuis quelque temps déjà, la communauté des professionnels de la néphrologie se mobilise pour tenter d'améliorer cette situation et cherche des solutions pour faire émerger une « dialyse verte » plus économe en ressources. La Société francophone de néphrologie, dialyse et transplantation (SFNDT) a ainsi mobilisé un groupe de travail sur cette question.

Directrice de recherche CNRS responsable du laboratoire Biomécanique et bioingénierie (CNRS/UTC) depuis 2018, Cécile Legallais est une spécialiste reconnue des organes artificiels. Elle a notamment travaillé sur la question du foie bioartificiel, mais aussi sur le pancréas et le rein. « C'est un concours de circonstance », dit-elle, qui l'a amenée à explorer le sujet de la dialyse verte. En 2017, Ahmed Abarkan, un ingénieur marocain, la sollicite pour co-encadrer sa thèse en cotutelle avec le chef du service de néphrologie du CHU Hassan II de Fès (Maroc), Tarik Sqalli Houssaïni. Professeur agrégé en néphrologie à la Faculté de médecine et de pharmacie de l'université de Fès, ce dernier est également le président de la Société marocaine de néphrologie.

La thèse d'Ahmed Abarkan porte principalement sur le recyclage de l'eau rejetée par le dispositif produisant l'eau ultrapure nécessaire au fonctionnement de l'hémodialyseur. Il a exploré, sous la supervision du professeur Nabil Grimi du laboratoire Transformations intégrées de la matière renouvelable (UTC/École supérieure de chimie organique et minérale), diverses solutions pour exploiter cette eau et montré qu'elle peut être rendue potable par électrodialyse, pour un coût énergétique acceptable. Mais dans le cadre des travaux qui ont permis à Ahmed Abarkan de soutenir sa thèse en décembre dernier, le doctorant a entamé une exploration plus générale de la problématique de la dialyse verte.

Cécile Legallais veut prolonger les travaux de ce doctorant et faire avancer cet objectif de la dialyse verte. La chercheuse prévoit entre autres d'encadrer une nouvelle thèse portant sur l'optimisation du bilan carbone de la dialyse ainsi que des collaborations avec d'autres chercheurs, au sein de l'UTC mais aussi à l'extérieur, sur certains aspects de l'empreinte écologique de la dialyse. À terme, il s'agit de repenser de A à Z l'organisation des centres de dialyse.

## INTERVENANTS

**Professeur Cécile Legallais**, directrice de recherche CNRS, directrice du laboratoire Biomécanique et bioingénierie (BMBI), Université de Technologie de Compiègne/CNRS.

**Professeur Tarik Sqalli Houssaini**, chef du service de Néphrologie, CHU Hassan II (Fès, Maroc).

**Professeur Maryvonne Hourmant** pilote le groupe néphrologie verte de la Société francophone de néphrologie, dialyse et transplantation (SFNDT).

**Professeur Nabil Grimi**, enseignant chercheur, laboratoire Transformations intégrées de la matière renouvelable (UTC/École supérieure de chimie organique et minérale).

**Ahmed Abarkan**, doctorant au laboratoire BMBI, co-tutelle avec l'Université de Fès au Maroc.

## INFORMATIONS PRATIQUES

Conférence sous forme de [live LinkedIn](#), le **17 mars 2022, de 11h00 à 12h00**.

Pour vous connecter à la visioconférence cliquer [ICI](#). Vous pourrez poser vos questions aux chercheurs via le chat de la conférence.

***Pourriez-vous avoir l'amabilité de confirmer votre participation sur l'événement LinkedIn ou à [interactions-presse@utc.fr](mailto:interactions-presse@utc.fr)***

## CONTACT PRESSE

Odile WACHTER

Email : [odile.wachter@utc.fr](mailto:odile.wachter@utc.fr)

Tel. : 03.44.23.49.47 // 06.45.49.53.34