

LE PETIT DIALYSE N°2



JOURNAL DE LA DIALYSE DE GENTILLY

Bonjour à toutes et à tous ! Voici le troisième n° du Petit Dialysé... Qui porte le n°2 (puisque le premier portait le n° 0). Complicé ? Bon, désormais, il ne sera plus fait mention de tout cela, car « quand on aime, on ne compte pas » ; n'est-ce pas ?

Si un **thème général** pouvait en être dégagé, ce serait celui de **l'hémodialyse... Mais pas que...**

Ce journal restant basé sur le principe d'une **participation de tous** (patients, soignants et proches), n'hésitez pas à **ajouter votre grain de sel** les prochaines fois (la boîte dans l'entrée attend toujours vos suggestions, questions, articles)...

Pour une consultation des différents n° depuis votre ordinateur, rendez-vous sur le site de **France Rein Lorraine** : <http://www.francerein.org/associations/lorraine/> rubrique «documentation en Lorraine ».

Trèves de long discours, je vous laisse découvrir le contenu du jour par vous-même. Bonne lecture !

Une info de première importance : les Urgences de Gentilly sont désormais fermées sur décision collégiale (ELSAN et ARS). Situation qui, semble-t-il, se rencontre malheureusement de plus en plus en France. Les causes évoquées pour en justifier sont le manque de personnel (ASH, infirmiers, médecins...) de moyens financiers...

Concrètement, quoi faire alors, si on a besoin de soins ?

Deux cas se présentent:

- **Pour une prise en charge en urgence**, se rendre aux **Urgences de l'Hôpital Central à Nancy** qui restent **ouvertes 7j/7 et 24h/24**. Mais gare à l'attente, car **priorité est donnée aux urgences vitales**. Surtout, n'oublions pas que ce service n'est pas voué à soigner les « petits bobos », ni à remplacer les RDV d'un généraliste ou autre spécialiste consultable en cabinet. Evitons autant que possible le fameux « engorgement » qui provoque tant de dysfonctionnements préjudiciables à tous.
- **Pour une prise en charge sans urgence vitale** dès l'âge de 15 ans, il est désormais possible de se rendre dans le **nouveau Centre de Premiers Soins MEDICA, ouvert 7j/7 de 8h 20h**. Où se situe-t-il ? **Rue Colette. A côté de la dialyse.** ! Vous savez, ce

Sommaire:

P 1-2: La Une « Le Petit Dialysé n°2 »

P 3-9 « Historique de l'hémodialyse » par Dr Cridlig

p 10 « Gare à la chute ! »

P 11-12 « Interview du Dr Koenig » chirurgien vasculaire

P 13-15 « Le sang »

p.16-18 « Témoignages autour de la greffe »

p 19-22 « Air dialyse »

p.22 « Voyage voyage... »

p23-25 « Les Bêtes de François Roussel

p.26-27 « L'appli Rainbow »

p.27« Le mot de la fin » »

bâtiment tout beau tout neuf, surgit de terre après tous ces longs et bruyants travaux...

Là, **une équipe soignante, dont un médecin, vous accueille sans RDV** pour établir votre diagnostic. Si besoin est, vous pouvez bénéficier de radios, sutures, plâtres... De même que l'avis d'un spécialiste de l'Hôpital Privé Nancy-Lorraine. Cardiologie ; Orthopédie et traumatologie ; chirurgie urologique ; chirurgie viscérale et générale ; gastroentérologie et hépatologie ; médecine vasculaire ; médecine générale ; ophtalmologie ; infectiologie ; néphrologie ; plaie et cicatrisation ; sphère cutanée ; pneumologie ; douleurs rhumatologiques.

Contacts : 15 (SAMU) ; si difficultés à parler et/ou à entendre : envoyer un sms au 114 ; CHRU Nancy : 03.83.85.85.85 ; Dialyse de Gentilly (poste infirmier) : 03.83.93.50.27 ; Secrétariat du CPS MEDICA : 03.54.00.13.86.

Côté boîte « Grain de sel », quelles nouvelles ?

L'usage en est encore très timide. Cependant, abordons quelques thèmes relatifs aux écrits recueillis :

-Alors non, désolée, il n'est pas encore prévu de fournir de **PS5** (console de jeu pour les novices comme moi). **Le Père Noël n'a pas ça en stock !**

-Une demande de **distributeur de boissons pour la salle d'attente** a été formulée. Alors, comment dire... Mettre sous le nez de patients en **restriction hydrique** ce genre de machine équivaldrait à installer un distributeur de confiseries à l'entrée d'un service pour diabétiques... Déduction : non, encore une fois, mais vous comprenez bien pourquoi...

Mme Gury, notre cadre de santé, se renseigne auprès du service concerné quant à **l'interruption de l'accès aux 3 chaînes diffusant des films** (ex : canal +). Pour sûr, leurs contenus sont bien souvent plus intéressants et divertissants que bon nombre des programmes restant

disponibles. Souhaitons un « prompt rétablissement » de ce service si possible...

-Toujours côté télé, allons « **côté piles** » (jeu de mots un peu tiré par les cheveux ; hum !). Vous avez sans doute remarqué que ces derniers temps, les soignants se pratiquent de manière récurrente la **chasse aux piles qui semblent disparaître à grande échelle. Mme Gury a lancé une nouvelle commande.** Souhaitons qu'à l'avenir toutes les télécommandes soient opérationnelles, pourvues de leurs petits cylindres précieux.

Voyons les choses du bon côté : tous ces petits désagréments télévisuels sont peut-être une belle occasion pour aller jeter un coup d'œil au **chariot du Doc-Service...** Pour rappel des livres-audio, livres, BD, revues, CD et postes d'écoute sont à votre disposition en libre accès. N'hésitez pas, et si besoin est, demandez un poste de lecture aux soignants pour les docs sonores.

L'HEMODIALYSE : UNE HISTOIRE POUR UNE MACHINE INFERNALE

Par le Dr Cridlig, néphrologue du service

La **perte de la fonction rénale** conduit à une **intoxication** connue sous le nom d'**urémie**, qui en l'**absence de traitement** conduit à une **mort inéluctable**.

C'était une des principales causes de mortalité sur les champs de bataille : suite aux blessures graves, des toxines sont libérées et entraînent une destruction des reins.

Dans la Rome Antique, puis au Moyen-âge, l'urémie était soignée avec des bains chauds, des cures de sudation et des saignées. Déjà il y avait cette notion que le **sang** était **empoisonné** et qu'il fallait essayer d'**éliminer ce poison**.

I- Le challenge

Les **objectifs** sont :

-**Filtrer les toxines urémiques** (“dialyse”)

-**Éliminer l'excédent d'eau** (“ultrafiltration”)

Afin de remplacer le travail du rein défaillant

Le **challenge** était donc à la fois :

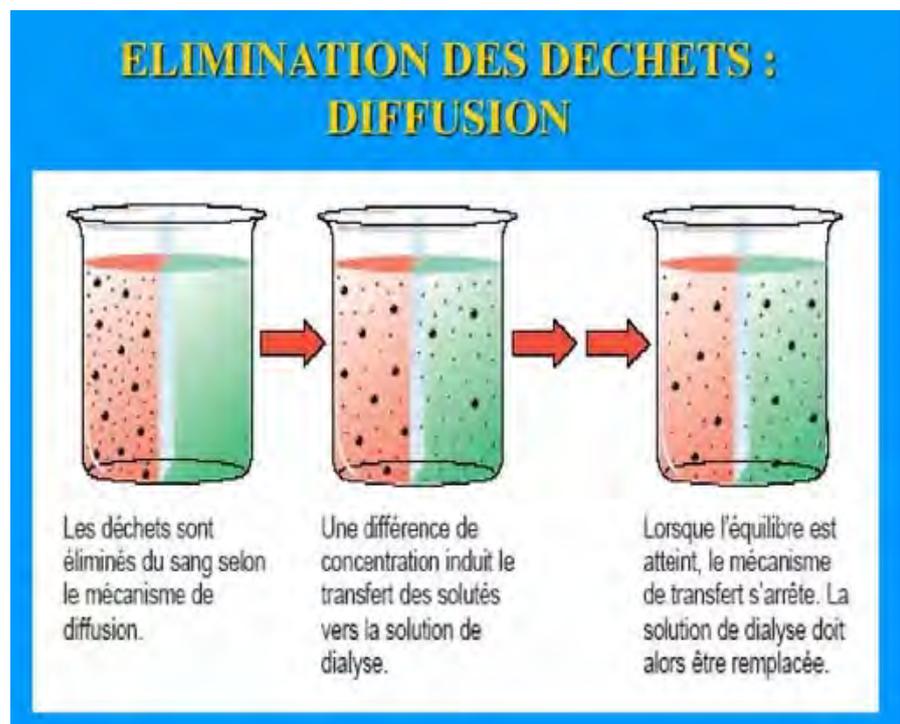
-**Trouver un filtre**...qui s'appellera plus tard un **dialyseur** ou membrane de dialyse

-**Faire circuler le sang dans ce filtre** : moteur, qui deviendra le **générateur** de dialyseur

-**Mettre en place une circulation extracorporelle** pour faire parvenir le sang au contact de la membrane et le restituer ensuite au patient : **l'abord vasculaire**

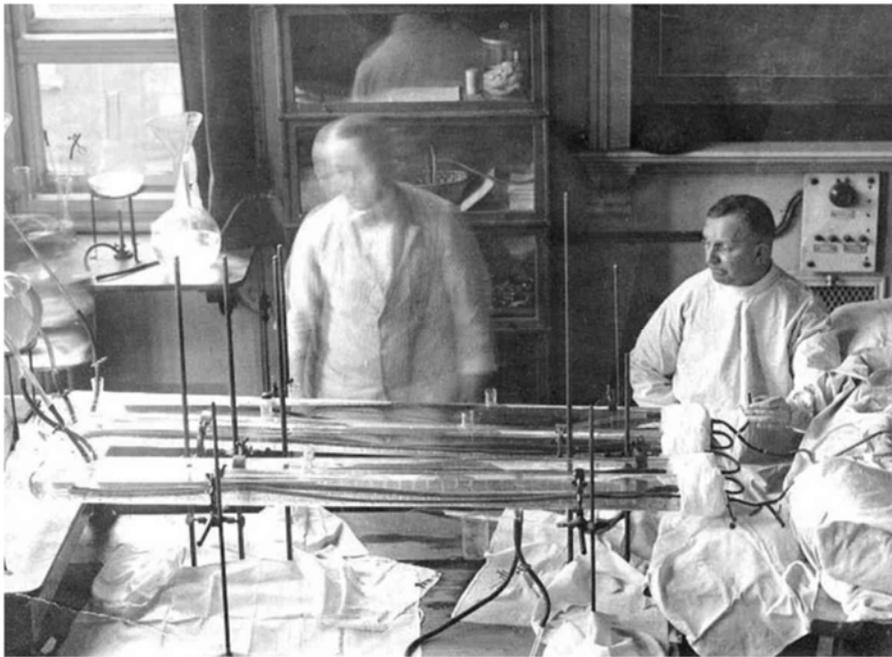
Un peu d'histoire. :

En 1861 : **Thomas Graham** est un chimiste. C'est lui qui démontre que **des éléments** peuvent être **séparés par diffusion** à travers une **membrane semi-perméable** : phénomène physico-chimique appelé “**dialyse**”. L'expérience utilisait une **vessie de bœuf**, qui permettait de **séparer 2 compartiments** : un contenant un mélange de molécules dissoutes dans de l'eau, et l'autre de l'eau pure. Après un temps d'équilibration, les



concentrations sont identiques des 2 côtés de la membrane.
Il faudra ensuite près d'un siècle pour que ce procédé devienne réalité pour le traitement de l'urémie.

C'est comme un sachet de thé plongé dans de l'eau !!!!!



En 1913 : essai sur l'animal

Utilisation de **tubes semi-perméables en collodion** (à base de cellulose) et utilisation de l'**hirudine** pour que le sang ne coagule pas dans les tubes.

En 1922 : élaboration de l'héparine, qui va empêcher le sang de coaguler dans les appareils.

En 1927 : apparition de la cellophane.

En 1942 : Willem Kolff (Néerlandais) élabore le **1er rein artificiel** et utilise le **boyau de saucisse** comme une membrane pour filtrer le sang

Mise au point d'un **rein artificiel à tambour rotatif**, avec ensuite utilisation de la **cellophane** (dérivé de la cellulose, initialement pour le conditionnement alimentaire).

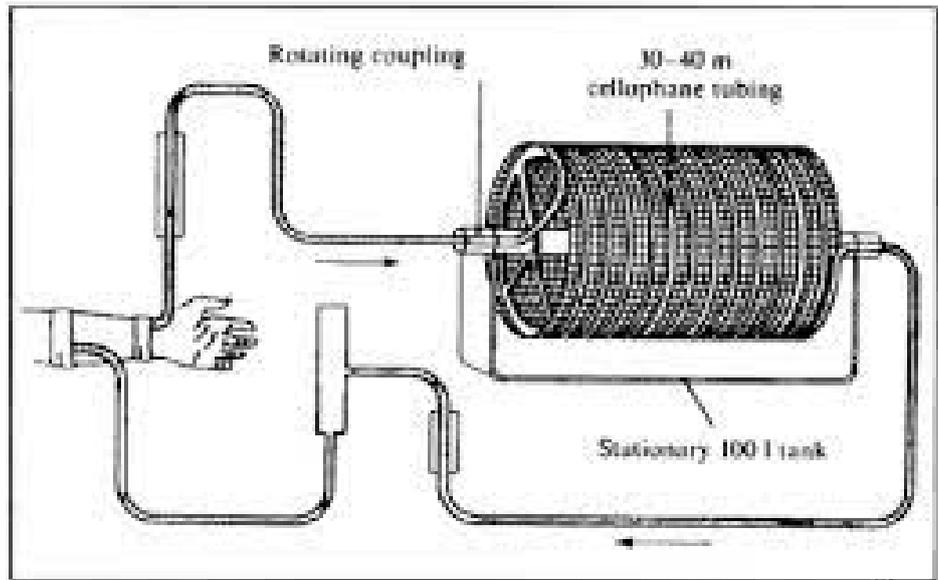
Les tubes remplis de sang étaient enroulés dans un tambour et baignaient dans une solution, le **dialysat**, et lors des **mouvements de rotation**, les **toxines**



urémiques passaient dans ce **liquide de rinçage** et permettait **l'épuration du sang**, sur le principe de la diffusion.

Utilisé entre 1954 et 1962 dans le monde, et notamment dans **l'insuffisance rénale aigue**, en pleine guerre, chez les grands blessés.

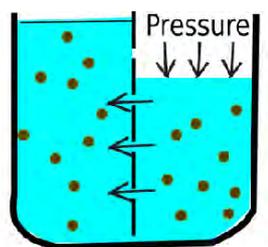
Il faudra attendre les années 60 pour qu'un patient atteint d'insuffisance rénale chronique survive plusieurs années.



Mise au point de **système de pression sur le sang du patient**, pour pousser à l'extérieur l'eau en excédent dans le plasma du patient : c'est **l'ultrafiltration**, qui permet d'arriver au **poids sec**.

En 1947, Nils Alwall (Suédois), travaille pour **combinaison plus efficacement** les phénomènes de **dialyse** et d'**ultrafiltration**. Il rend les membranes plus résistantes à la pression, en les protégeant entre des grilles de métal.

Laborieux.....et peu efficace au début. C'est à partir des **années 80**, qu'il y a d'une part une **considérable amélioration du traitement des maladies rénales** qui conduisaient jusque-là à la dialyse (traitement curatif, ou ralentissant la progression de l'insuffisance rénale), les **débuts de la transplantation rénale**, et d'autre part l'amélioration des

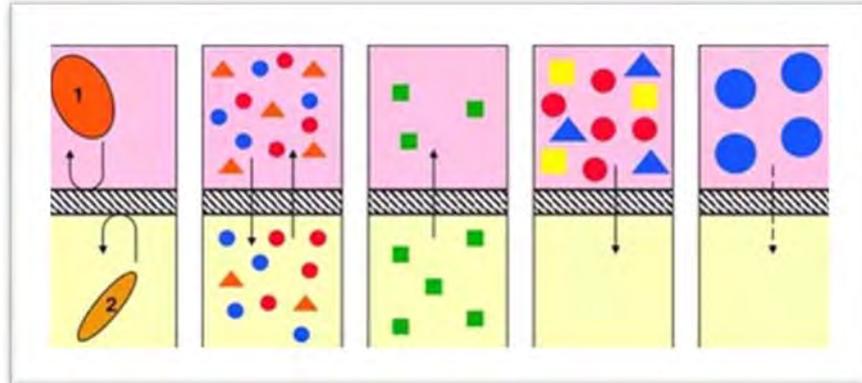


Ultrafiltration

techniques de dialyse, qui pouvait être proposées aussi à des patients avec d'autres fragilités, patients qui jusque-là ne pouvaient pas supporter une technique de dialyse trop lourde. Il fallait être très costaud pour supporter les techniques à l'ancienne....

II-Les dialyseurs

Le **dialyseur** ou **membrane**, est le composé qui va donc permettre de **retirer les mauvaises molécules** en lien avec l'insuffisance rénale (urée, créatinine), et d'en **apporter d'autres, déficitaires**, comme le calcium ou le bicarbonate

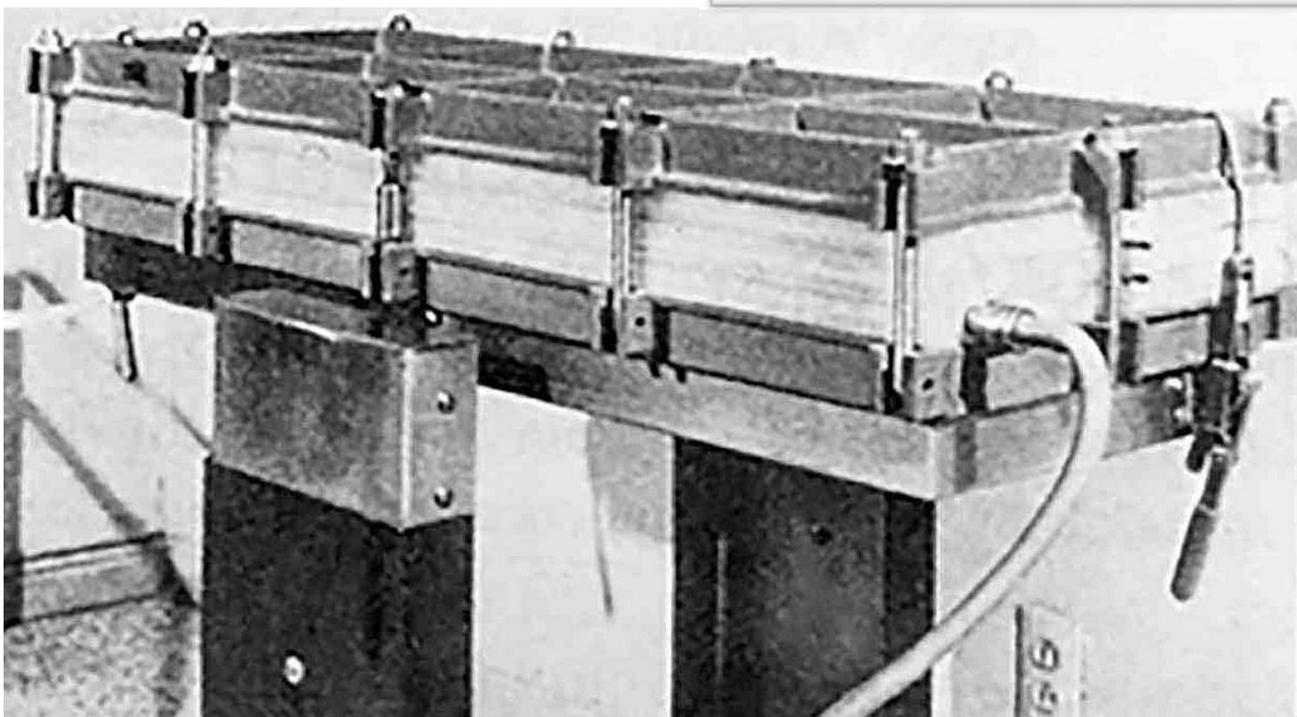


Les types de dialyseur sont :

- **les membranes semi-perméables** : boyau de saucisse, cellophane

- **les dialyseurs à plaques** :

Au lieu de faire circuler le sang dans des **tubes membranaires**, la machine dirigeait le flux de sang et de dialysat au travers de **couches alternées de membranes**. Ci-dessous le 1er modèle de Kiil. (1969)



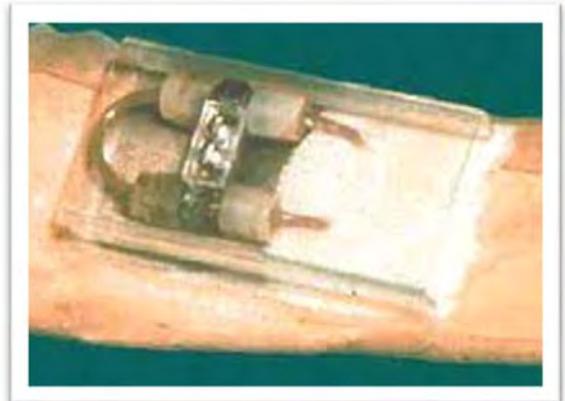
Les fibres creuses en 1964, c'est le début de la modernité.



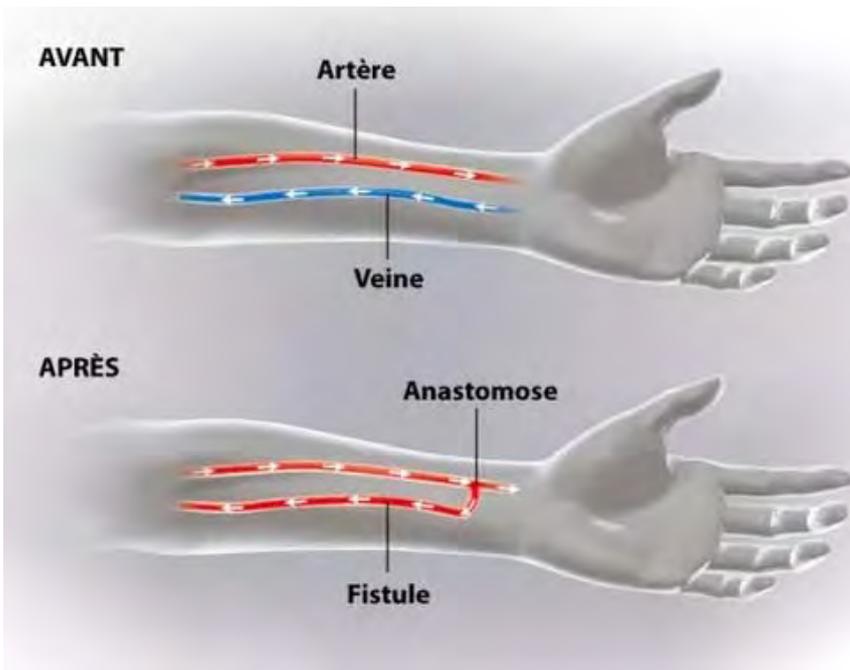
III-L'abord vasculaire

- tubes de verre à la verticale dans les vaisseaux...de la haute voltige....

-En 1960, **Belding Scribner** met au point le **premier "Shunt"** : il s'agit d'une **plaque de métal** sur le bras du patient, avec une **canule en téflon** implantée dans une **artère** et l'autre dans une **veine**. Les canules étaient connectées à l'extérieur, en dehors des séances de dialyse, et ouverte pour faire le branchement avec le dialyseur. Le mécanisme pouvait être utilisé plusieurs mois



-**Shunt de Michaël Brescia et James Cimino en 1966.** Au cours d'une intervention chirurgicale, ils **ont relié une veine à une artère du bras**. Cette **veine** exposée à une **pression plus importante**, s'est **dilatée** et des **aiguilles** ont pu être mises en place, et ce de façon répétée. **C'est la fistule moderne**, toujours d'actualité.



Ces éléments ont réellement permis de **développer la dialyse chronique**, avec néanmoins des **séances extrêmement longues**, parfois 11 ou 12 heures, du fait d'une **efficacité encore non optimale**, et très peu de patients y avaient accès car très onéreuse.

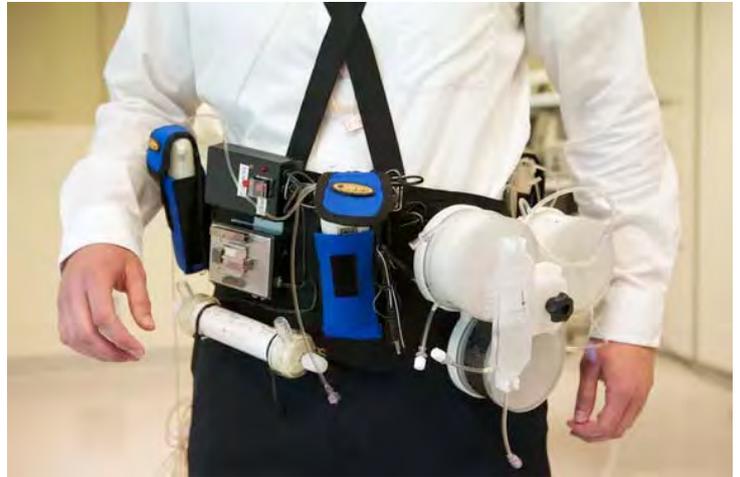
IV- La dialyse moderne

Surtout à partir des années 80, l'amélioration de la technique, du matériel, a permis de réduire la durée des séances de dialyse hebdomadaire, avec une **bien meilleure tolérance** pour le patient, et grâce également aux **systèmes de monitoring, autocontrôle, intelligence artificielle...** toujours en modernisation, pour se rapprocher le plus possible du fonctionnement du corps humain. C'est la dialyse d'aujourd'hui

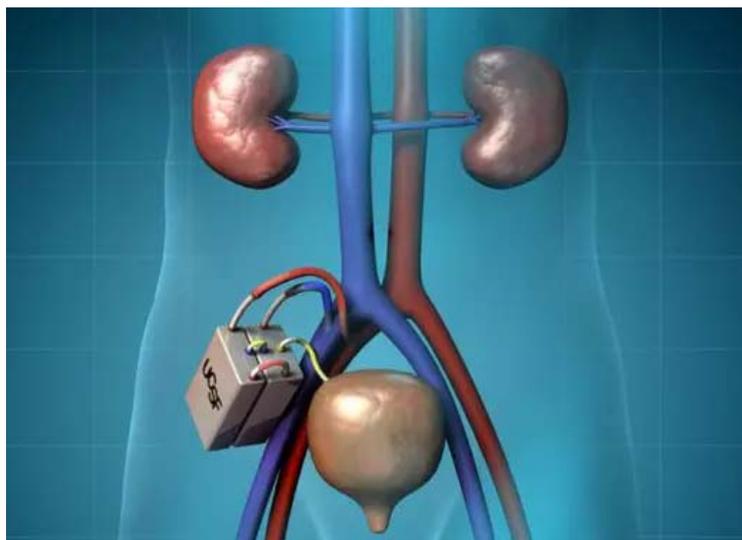


V- La dialyse du futur

De nombreux progrès sont encore attendus ; la dialyse a débuté il y a moins d'un siècle.....



Et le rein artificiel.....



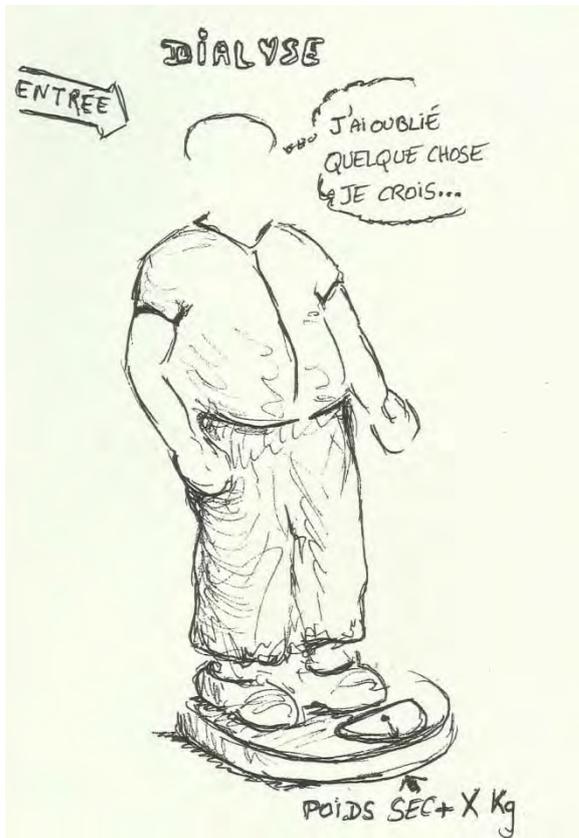
Un grand merci au Dr Cridlig pour cette présentation qui nous a rendus un peu plus savants sur le sujet.

Cela nous permet aussi de comprendre que, en matière de santé, les choses ne vont pas de soi. Si nous pouvons espérer être soignés, c' est bien grâce à de multiples travaux, découvertes, avancées médicales et technologiques... Mais surtout grâce à la curiosité, la volonté et la ténacité de nombreuses personnes engagées... Sans compter le travail de tous les soignants, cela va sans dire !

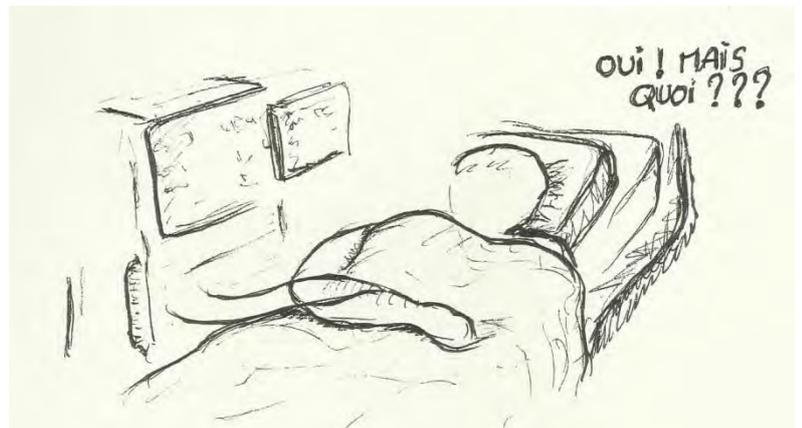
Un grand merci à elles et eux, femmes et hommes ; ceux du passé, du présent et de l' avenir.

Gare à la chute !

Merci Yann pour ce petit rappel :



Les séances de dialyse ne font pas que permettre de perdre l'excédent d'eau. Soyons honnêtes, le recours aux bretelles, ceintures et élastiques est plus que souhaitable ! Ne perdons pas en plus la face !





INTERVIEW du DR KOENIG

Dr Koenig, pouvez-vous vous présenter en quelques mots ? Nous parler de votre parcours professionnel ?

Je suis chirurgien vasculaire depuis 2013, exerçant à la clinique Pasteur à Essey les Nancy

Je possède un diplôme universitaire (DU) de chirurgie des accès pour hémodialyse université Paris La Pitié Salpêtrière

Autres DU : Pied diabétique (Paris), Phlébologie Chirurgicale (Strasbourg), Plaies et cicatrisation (Nancy), Chirurgie endovasculaire (Lyon)

Quels types de patients prenez-vous en charge ?

Tous les patients présentant des pathologies vasculaires relevant d'une chirurgie : insuffisance veineuse (varices), artérite (artères qui se bouchent dans les membres inférieurs), hémodialyse, anévrismes aortiques, chirurgie des carotides...

Parmi les patients en IR, vous occupez-vous uniquement des patients en hémodialyse ou aussi en dialyse péritonéale ?

Nous nous occupons des patients hémodialysés ou sur le point de l'être. Nous sommes les « techniciens » de la FAV. Nous intervenons à la demande de votre néphrologue pour la création et l'entretien de votre FAV, (=fistule artérioveineuse ou simplement fistule), afin d'obtenir une voie d'abord efficace et pérenne pour être dialysé efficacement et en sécurité.

Nous n'intervenons pas au stade de dialyse péritonéale. Ce sont les chirurgiens urologues qui interviennent pour la mise en place des cathéters de dialyse péritonéale.

Dans la prise en charge de l'IR, avec quels autres soignants collaborez-vous ?

Nous collaborons étroitement avec les néphrologues pour le timing de création de votre FAV, en cas de problème au cours des séances de dialyse en rapport avec votre FAV.

Nous collaborons également avec les angiologues qui sont chargés d'évaluer le fonctionnement de votre FAV en réalisant des échodopplers. L'angiologue nous aide à comprendre d'où vient le problème si la FAV ne fonctionne pas bien. Nous pouvons alors choisir le geste chirurgical le mieux adapté pour résoudre le problème.

En quoi consistent vos interventions dans le parcours de soin de vos patients ? Pratiquez-vous uniquement des fistules, des cathéters, ... ?

Quand le patient voit sa fonction rénale se dégrader et s'approche de la dialyse, le néphrologue adresse le patient à l'angiologue pour réaliser une évaluation du réseau artériel et veineux des membres supérieurs, puis au chirurgien pour choisir et programmer la création de la FAV.

Globalement, qu'est-ce qu'une fistule ? A quoi cela sert-il ? A-t-on le choix entre cathéter et fistule, étapes, choix du site, en combien de temps, pérennité, solution si soucis...

Pour dialyser, il faut pouvoir vous connecter à la machine de dialyse en piquant 2 aiguilles dans un vaisseau qui doit faire au moins 6mm de diamètre, 600mL/min de débit sanguin, et qui soit peu profonde (<6mm du plan cutané). On appelle cela la « règle des trois 6 ». Ce type de vaisseau n'existe pas donc on doit le créer artificiellement par réalisation d'une FAV.



Une FAV est le fait de créer une **communication** (=fistule) entre une **artère** (vaisseau qui vient du cœur, pression élevée, sang riche en oxygène) et une **veine**

(vaisseau qui retourne vers le cœur, pression faible, sang pauvre en oxygène).

ATTENTION : erreur de langage fréquente : on ne « pose » pas une FAV mais on « crée » une FAV. Les gens pensent souvent avant l'intervention qu'on va leur « poser » quelque-chose sur le bras pour dialyser. En fait on ne fait « que » modifier l'anatomie pour faire apparaître un nouveau vaisseau sous la peau. On pique ce vaisseau à travers la peau pour vous connecter à la machine de dialyse.

Idéalement on crée la FAV entre une artère du bras et une veine superficielle du bras. Il existe un délai de maturation d'environ 6 semaines pour que la veine grossisse et réponde à la « règle des trois 6 ». Si ce n'est pas le cas au terme d'un délai de 6 semaines, un nouveau geste chirurgical peut s'avérer nécessaire jusqu'à obtention d'une FAV fonctionnelle.

Chez les patients ayant un **réseau veineux pauvre**, on peut utiliser des **prothèses** également appelées **GORETEX**. Il s'agit d'un tube en « plastique Goretex » suturé entre une artère et une veine profonde.

On pique ensuite dans le tube à travers la peau.

Certaines FAV ne poseront jamais de problème et d'autres nécessiteront des interventions régulières pour pérenniser ou optimiser leur fonctionnement.

Une des **ré-interventions** la plus fréquente est l'**angioplastie de FAV**. En effet avec le temps des **rétrécissements** peuvent apparaître dans la FAV. Cela peut altérer le fonctionnement en dialyse, les ponctions, et s'ils ne sont pas traités, entraîner une

thrombose (= la FAV qui se bouche complètement et ne fonctionne plus du tout). L'angioplastie est un geste pour **corriger le rétrécissement**. On réalise au bloc opératoire une ponction de la FAV, le plus souvent sous anesthésie locale et sédation, puis on localise le rétrécissement et **on gonfle un ballonnet** (entre 5 et 8mm de diamètre) en regard de la zone rétrécie, pour récupérer le **calibre initial**. Ce geste est réalisé en ambulatoire.

D'autres types de ré interventions peuvent être proposés pour corriger les défauts d'une FAV, en fonction du problème...

Quels sont les gestes de surveillance et les précautions à prendre au quotidien ?

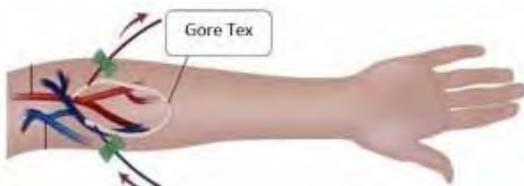
- On peut simplement surveiller sa FAV en posant la main dessus pour sentir la vibration du sang qui circule dedans.
- Il faut éviter toute compression sur la FAV (vêtement serré, port de charge, prise de tension artérielle,..)
- Il faut faire attention à ne pas se blesser au niveau de la FAV car risque de saignement. Exemple : porter des manches longues lorsqu'on bricole ou jardine.



Quoi faire quand il y a problème ?

Il faut en référer à l'équipe de dialyse, infirmière ou néphrologue qui pourra demander un écho doppler à l'angiologue, ou vous adresser directement au chirurgien vasculaire en cas de besoin

Un grand merci au Dr Koenig que nous retrouverons éventuellement par la suite dans le Petit Dialysé.



LE SANG

Vaste sujet que celui du sang ! Fluide vital, liquide indispensable à bien des êtres vivants, il intrigue, fascine, inquiète, fait l'objet de toutes les études et attentions.

Pour nous qui sommes en **hémodialyse**, il nous concerne peut-être encore plus. Car, oui, c'est par le **traitement de notre sang** (comme nous l'a présenté le Dr Cridlig dans son article), que **notre organisme peut continuer à fonctionner malgré des reins déficients**.

Penchons-nous donc sur ce fameux sang. Euh, pas à la manière de certains individus aux intentions quelque peu douteuses !

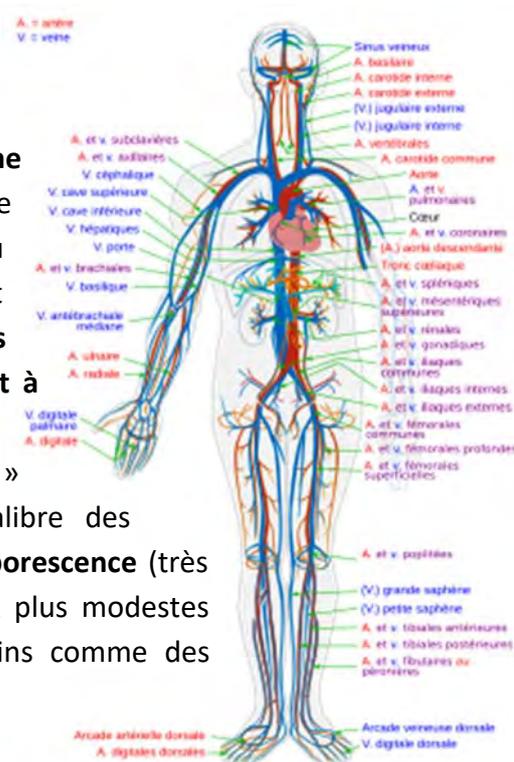
Nous, ce sera de manière plus soft !

Ce n'est pas pour le plaisir que les femelles moustique piquent : c'est pour la maturation de leurs œufs !

Du sang partout !

Non, nous n'allons pas parler « scène de crime », n'en déplaise aux amateurs de polars !

Simplement de **l'omniprésence du sang dans tout l'organisme** grâce à une « super tuyauterie » faite de **vaisseaux sanguins de tailles très variables**. Pour comprendre l'intérêt de ce **réseau extrêmement développé** (dans les 96 500 Km quand même !), et **performant**, il faut savoir que le sang permet de **véhiculer tous les éléments utiles** et de **transporter de même tous ceux qui sont à évacuer**... Pas le choix, il faut pouvoir **atteindre la moindre petite cellule**. En conséquence de quoi on a la « grosse cavalerie » constituée des **artères et veines principales**. Ensuite, le calibre des vaisseaux se réduit au fur et à mesure et donne une sorte d'**arborescence** (très jolie à voir sur les planches anatomiques !). On a les vaisseaux plus modestes (**artérioles et veinules**), puis, encore plus fin, les **capillaires** fins comme des cheveux (comme leur nom l'indique).



Les couleurs du sang

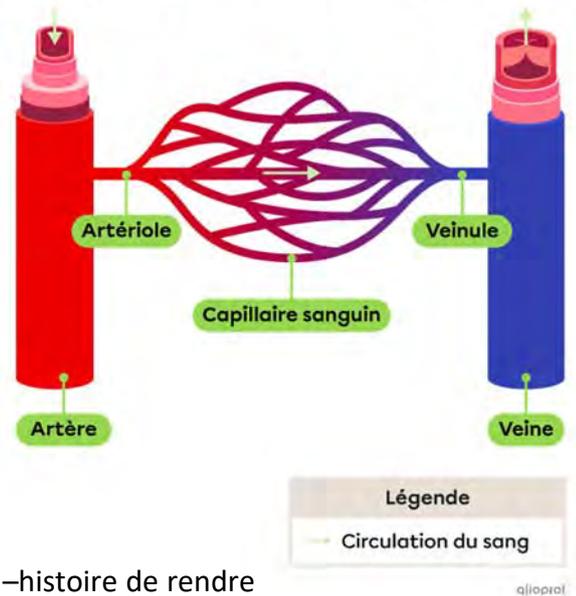
Si on parlait **couleur** ? Vous aurez bien remarqué que sur tous les **schémas** évoquant la **circulation sanguine**, on retrouve automatiquement le **bleu** et le **rouge**. Ces jolies couleurs permettent de faire clairement le **distinguo** entre le **sang artériel** (envoyé par le cœur partout dans l'organisme ; **chargé** entre autre **d'oxygène**) et le **sang veineux** (qui repart vers le cœur et les poumons, **appauvri de l'oxygène** utilisé en cours de route).

Lequel est rouge, lequel est bleu ? Dans la « vraie vie », le **sang riche en oxygène** est d'un **rouge vif** grâce à l'**oxygène** fixé aux **globules rouges** (alias hématies ou encore GR pour les intimes) qui contiennent du **fer**. Le **sang qui repart** des organes **ne contient plus d'O₂** et est **chargé en CO₂** (comprendre dioxygène et dioxyde de carbone pour les savants). Il prend alors une **couleur beaucoup plus sombre**.

En accentuant cette différence de teintes sur les **schémas** –histoire de rendre la **représentation bien lisible**-, on utilise donc le **rouge pour le sang artériel** chargé de la distribution de l'oxygène aux cellules, et le **bleu pour le sang veineux** chargé d'éliminer le CO₂ et voué à être retraité à nouveau. Le **système sanguin est encore appelé appareil circulatoire**.

Ça y est, quand vous regarderez les beaux petits croquis scientifiques ou encore la tuyauterie en dialyse, vous saurez de quoi il retourne !

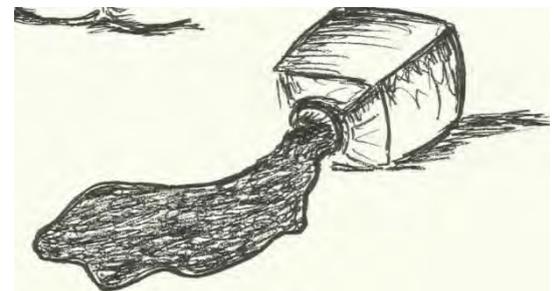
Les types de vaisseaux sanguins



Quelques petites expressions autour du sang :



Se faire un sang d'encre :
s'inquiéter, se tourmenter

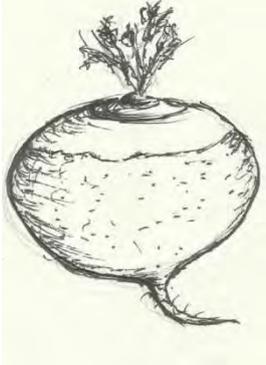


Sang-de-dragon : résine couleur rouge foncé extraite de différents arbres comme l'arbre appelé dragonnier, qui sert à colorer le vernis.

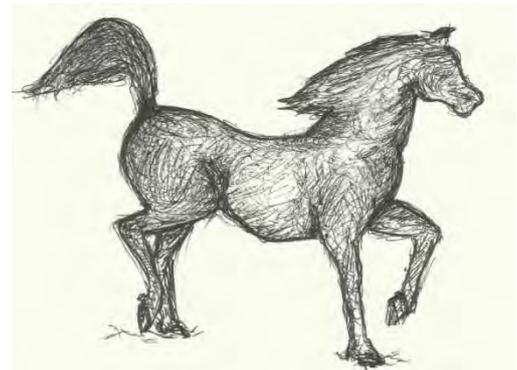
Couleur sang-de-bœuf : couleur rouge foncé



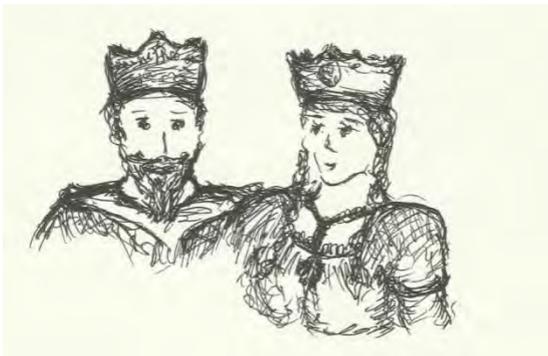
Avoir du sang de navet : être faible, sans énergie, lâche.



Pur-sang : cheval de selle, course et saut d'obstacles. Race chevaline créée au 17^{ème} s par le croisement d'étalons arabes et de juments anglaises.



Avoir le sang bleu : être de lignée royale. L'origine viendrait du fait que des princes castillans avaient une carnation particulièrement claire, laissant apparaître le bleu des veines sous la peau.



Avoir un tempérament sanguin : être facilement irritable, irascible ; réagir démesurément de manière négative voire violente.



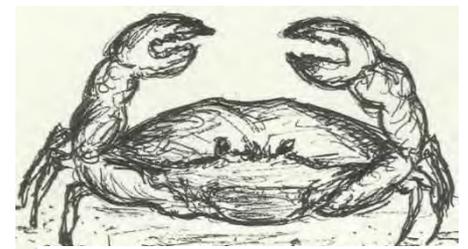
Avoir quelque-chose dans le sang :

avoir des dispositions particulières et un goût très prononcé pour quelque chose, une passion.

...

Le saviez-vous ?

Les crabes ont le sang vert. Incroyable mais vrai ! L'explication tient au fait que c'est du **cuivre** qui se fixe sur leurs **cellules sanguines** et non du fer comme sur nos globules rouges (GR, dites hématies).



Est-ce pour protéger la particularité de son sang qu'il agite ses pinces menaçantes ?

Il y aurait tant à dire encore sur le sang (rôles, composition...). Alors la suite dans de prochains n°!...

Greffe et témoignages

Pour rappel, **la greffe est proposée en cas d'insuffisance rénale terminale sous certaines conditions.** Etat de santé général, âge, degré d'immunisation ... **Si les conditions sont réunies**, le néphrologue et tous les soignants engagés dans le **protocole** (centre de dialyse, service de greffe, médecin généraliste...), proposent un **suivi adapté**. Le chemin peut s'avérer long et tortueux. Tout au long des **étapes**, les échanges entre les différents intervenants sont primordiaux.

Les étapes :

- **Diagnostic de l'insuffisance rénale terminale** avérée ou en passe de l'être.
- **Présentation** puis **choix** des différents types de **suppléances** à envisager (**dialyse péritonéale, hémodialyse, greffe, traitement conservateur**). Si c'est la greffe, compte-tenu du délais d'attente, il faut souvent passer par la dialyse (péritonéale ou hémodialyse).
- **Engagement dans le protocole pré-greffe** (constitution du dossier auprès du service de greffe sollicité, rencontre avec l'équipe dudit service, multiples examens radiologiques et sanguins du bilan pré-greffe).
- **Validation de la demande** après examen du dossier complet par l'équipe de transplantation.
- Si tous les voyants sont au vert, **inscription sur la liste de demandeurs d'organe par l'agence de biomédecine.**
- **Attente d'un greffon compatible**
- **Greffe.**

L'aventure de la greffe est toujours singulière. Même si l'on peut faire des généralités, la diversité des parcours est indéniable. En outre, chaque patient réagit avec qui il est. Son vécu, ses croyances, ses convictions, sa sensibilité, les liens avec son entourage...

Pour rendre compte de la réalité de chacun, voici des témoignages de personnes qui ont accepté de livrer ici un bout de leur histoire. Chose peu évidente, car cela touche évidemment à l'intime. D'autres seront présentés dans les futurs n° du Petit Dialysé.

Voici le témoignage d'une patiente ayant rencontré des difficultés d'hyper-immunisation.

Après de nombreuses années de dialyse à Gentilly, ma néphrologue m'a proposé un protocole (via le CHR de Metz) afin d'être greffée. Seulement, le CHU de Brabois ne le faisait pas ; il fallait aller au CHR de Grenoble.

Face à cette espérance et avec la confiance que je porte à ma néphrologue, j'ai sans hésiter donné mon accord. Quelques mois plus tard, j'ai été enfin greffée, et suivie par un professeur de grande qualité que je ne cesse de remercier.

Vous, Mesdames, Messieurs, n'hésitez pas. Je sais que ce n'est pas évident, mais le résultat est là ! Je revis et ai trouvé une vie normale sous un suivi et un traitement stricte.

La vie mérite bien cela !

Bonne chance.

Ici, une autre patiente évoque son appel à la greffe.

Parvenue au stade terminal de mon insuffisance rénale, compte tenu de mon état général, je pensais que l'hémodialyse était le seul mode de suppléance envisageable pour moi. A dire vrai, le fait de ne pas avoir à envisager la greffe m'arrangeait bien. Pas de culpabilité à éprouver de demander le rein de qui que ce soit, décédé ou vivant, alors que je n'avais pas toujours été vigilante sur ma santé. Possibilité directe d'éviter le malaise à mon entourage proche avec la question « me considère-t-elle comme un donneur potentiel sur pattes? ». Ainsi, le risque de fausseté dans les rapports était écarté. Pas non plus de nœuds au cerveau sur les questions existentielles ; pas de vertige à l'idée d'avoir en moi un organe ayant appartenu à une autre personne. Donc ne pas avoir la conscience perpétuelle - dérangeante pour ma part- que nous sommes faits d'une somme d'organes périssables. Bien évidemment, les choses ne se résument pas à cela. Et chacun, confronté à la situation, perçoit, pense et réagit à sa manière.

Une fois dans le service d'hémodialyse de la clinique Gentilly, une de mes néphros, visiblement plus optimiste que moi, m'a encouragée à tenter tout de même l'aventure en constituant un dossier greffe. Réticente au départ, (je m'étais convaincue et résignée à accepter les séances de dialyse à vie), il m'a fallu un temps pour envisager les choses sous un autre angle. Ainsi, j'ai cheminé tout au long des mois au contact des divers soignants et lors des multiples examens du bilan pré-greffe. Rien n'était vraiment évident dans mon esprit. On m'a dit que l'essentiel était de recevoir au plus tôt la validation de ma demande de don d'organe à l'agence de biomédecine et de signaler qu'il me fallait encore un temps de réflexion pour me sentir prête (enfin, suffisamment) pour figurer sur la liste active. Puis un jour, c'est devenu clair : je voulais y aller pour de bon. Levée de restriction temporaire et saut dans le grand bain. Moi qui ai du mal à supporter d'avoir mon téléphone constamment à proximité, j'ai aussi dû faire de gros efforts là-dessus. Je me suis tout de même « blindée » pour ne pas vivre en état d'attente paralysant. C'est trop lourd à supporter pour moi, alors, j'y croyais sans trop y croire. Avec des pics d'émotions tout de même, entre autres en recevant au courrier la validation officielle de mon inscription par l'agence de biomédecine.

Les mois ont passé, et un jeudi soir, le fameux coup de fil est arrivé. « On a un rein pour vous... Ils vous attendent à Brabois demain à 7h ». J'étais à 1000 lieux d'y penser à ce moment-là. En outre, fait exceptionnel, j'avais décroché du premier coup mon téléphone placé à moins d'un mètre. (Comme quoi, les efforts !...). Là, j'ai eu une impression d'irréalité alors que tout était à la fois extrêmement concret. Tout était évident, fluide : ça y était, et j'étais étonnée de réagir aussi bien même. Bon, je ne vais pas vous mentir, j'étais émue, joyeuse et excitée comme une puce. J'ai passé 3 ou 4 coups de fil à des proches, mis en ordre mon appartement, fais des lessives à 4h du mat (désolée mes chers voisins !), défais et refais mes affaires pourtant déjà préparées « au cas où »... Impossible de « redescendre » et de trouver le sommeil.

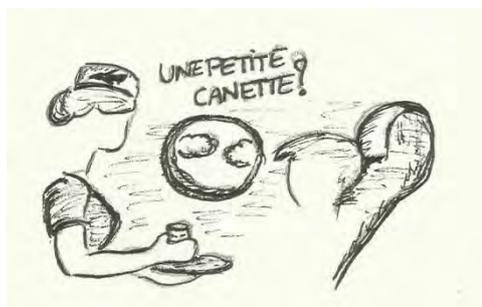
Malgré cette nuit blanche, ma sérénité n'était pas atteinte, bien au contraire. Tout continuait de s'enclencher sans heurt. Ma cousine m'a accompagnée au CHRU, ambiance joyeuse et confiante (rien de tel en la circonstance). Une fois le service greffe trouvé (on a réussi à se perdre à l'étage), on nous a fait rentrer dans la chambre dédiée à l'attente. Grand luxe : étagère avec bouquins, lampe qu'on voit plus chez soi que dans un hôpital, pot de fleur... Après quelques minutes, ma cousine part et une soignante m'explique ce qui va suivre. Là, je « redescends » un peu. Car l'infirmière évoque notamment la dureté des jours consécutifs à la greffe. Il faudra tenir le coup car c'est éprouvant, mais ce n'est qu'un cap. Après topo, je sais un peu plus à quoi m'attendre pour les heures à venir. Je rejoins l'étage de l'hémodialyse de Brabois que je connais déjà. Cela aide de

retrouver quelques repères. On me branche pour une dernière séance, procède au test PCR et prélève un dernier bilan sanguin pour être le plus à jour possible. Ma séance se transforme en de multiples échanges avec mes proches (ma considération pour mon portable évolue !). Moi qui m'étais promis de ne pas m'emballer et d'ébruiter la nouvelle trop vite ! Déjà, je me projette dans l'avenir (ce qui n'est pas rien), avec toutes ses situations inédites pour moi. Mais je suis prête, c'est toujours aussi évident dans mon esprit.

Une fois ma séance terminée, je remonte en chambre à l'étage greffe dans l'attente de l'intervention. L'horaire n'en n'est pas encore fixé, mais ce ne sera pas avant la fin d'après-midi. Je ne suis pas vraiment heureuse d'avoir encore des heures à patienter, mais bon, après tout, ce n'est pas comme si j'avais d'autres choses plus importantes à faire... C'est vers 13h qu'une néphro que je ne connais pas se présente. À son attitude, je vois de suite qu'il y a un couac. « Il y a un problème avec le greffon ? ». « Non, non, pas du tout, il est très bien... Par contre, votre bilan sanguin... ». Coup de tonner. Tout s'arrête là, subitement. C'est fini. Pour un traitement qu'un soi-disant spécialiste vient de me prescrire quelques jours auparavant et qui a totalement altéré mon bilan hépatique. Soit dit en passant, il avait tous les éléments en mains pour savoir que sa prescription était nocive dans mon cas. La greffe est trop risquée en cas de perturbation de la fonction hépatique. Je dois passer mon tour ; c'est la personne qui a été appelée en second qui va pouvoir bénéficier de la greffe. Je suis catastrophée par l'annonce, mais soulagée quelque part qu'il n'y ait pas de gâchis. « Notre donneur » méritait que le prélèvement de ses organes ne soit pas vain, et imaginer le soulagement de l'autre patient était un pansement nécessaire. J'étais donc effondrée. Même si intellectuellement je savais pertinemment qu'il pouvait y avoir des problèmes sérieux qui empêcheraient la réussite de la greffe, je ne m'attendais pas à ce qu'ils surviennent à ce niveau-là. Les membres de l'équipe de greffe ont été très chouettes. Ils ont pris le temps de me laisser pleurer, de discuter, et de me rassurer. Il est assez courant que les gens soient appelés plusieurs fois à la greffe avant que ce soit la bonne. Je serais à nouveau greffable une fois mon bilan revenu à la normale. Et comme j'avais été appelée une fois, cela voulait dire que j'étais en haut de la liste... Comme je n'avais pas le courage d'annoncer le flop moi-même, un de mes oncles a pris le relais auprès de la plupart de mes proches. Une sacrée aide. Après quelques SMS succins, j'ai contacté ma cousine qui est venue me rechercher (ambiance quelque peu différente de celle du matin même !). Je n'avais qu'une hâte : me retrouver seule et dormir. Et en même temps, j'avais besoin de quelqu'un pour m'aider à supporter les choses. Nous étions vendredi après-midi, il fallait que je retourne à Gentilly le lundi pour reprendre le train-train habituel. D'ici là, le vide me semblait sidéral. J'aurais eu besoin d'un signe de l'équipe de la dialyse. Un simple « On vous attend lundi ; ça va aller ». Que je sache que la dialyse avait été tenue au courant par l'équipe de greffe n'était pas suffisant. Sincèrement, je trouve qu'on devrait systématiser cette petite marque de soutien au patient en cas d'échec. C'est un filet de sécurité nécessaire, car même si les professionnels de santé sont habitués à ce genre de situations, la personne qui la subit la vit réellement et intensément. Comment peut-il en être autrement quand on a la promesse d'une vie plus longue et de meilleure qualité ? C'est ma sœur qui a été ma bouée de sauvetage. A lui seul, le lien qu'on a retrouvé ce week-end-là valait le coup de cette mésaventure. Mais il ne faut pas abuser, je préfère continuer de vivre de chouettes relations avec un rein fonctionnel ! Alors, en attendant, au programme (certes pas toujours évident) : faire avec ce qui se présente le plus sereinement possible et ne pas s'empêcher de vivre, bien au contraire. Ah, et j'oubliais : faire valider, re-valider et re-re-valider tout nouveau traitement par les néphrologues et la pharmacienne...

Air Dialyse

Renoral



Il ne vous aura pas échappé que depuis peu, certains d'entre nous se voient proposer une boisson appelée Rénoréal à boire avant chaque dialyse. Alors non, le service ne se convertit pas en compagnie aérienne offrant gracieusement de quoi se désaltérer à bord -bien que le format « mini » de la canette puisse y faire fortement penser ! -. « Air-Dialyse », ce n'est pas pour tout de suite !

L'intérêt de ce super-apéro pré-dialyse ? **Le Rénoréal est en fait une boisson enrichie en Acides Aminés (AA)**. Il faut savoir qu'au cours de nos séances, notre **sang est filtré** pour être débarrassé d'un maximum **d'éléments toxiques** pour notre organisme. Mais la **sélection n'est pas parfaite** (rien ne vaut un vrai bon petit rein fonctionnel...). Ainsi, des **éléments essentiels** passent littéralement aussi dans l'eau du bain évacuée. Ce qui est n'est ni le but de la manœuvre, ni souhaitable. La consommation de Renoral quelques minutes avant traitement de notre sang vise à **compenser cette perte**.

Vous ne faites pas partie des « élus » auxquels on l'a prescrit? On pourrait presque dire « tant mieux pour vous », car côté gustatif, les avis semblent plutôt partagés... Ce qui ressemble à une vague crème dessert liquide à la vanille n'est pas apprécié par tous ! Une version « goût café » pas encore commercialisée, devrait pouvoir vous être proposée fin d'année 2023. À voir si cela passerait mieux... Mais bon, il ne faut pas exagérer, ce n'est pas si mauvais. Rien à voir avec la soupe à la grimace du kayexalate ! Et puis,

si on a besoin de se convaincre, il faut se dire que cette boisson est avant tout un traitement...

A Gentilly, il est prévu que les bénéfices de cette prise du Rénoréal en séance d'hémodialyse soient évalués sur 6 mois (d'autres centres d'hémodialyse l'ont aussi à priori adopté).

Cela vous dit-il de pousser plus loin pour comprendre les choses ? Jouons ensemble au petit détective avec la question « **Que devient ce que nous mangeons ?** ».

Normalement, sans pathologie spécifique, **l'alimentation nous procure tous les éléments de base nécessaires** au bon fonctionnement de notre organisme et au maintien en bonne santé (**protéines, glucides, lipides, vitamines, oligo-éléments, minéraux...**) Ce que nous mangeons est utilisé, après avoir subi dans notre corps un certain nombre de **transformations** (Cf digestion et Cie).

Petit retour sur les bancs de l'école en cour de biologie et physique/chimie :



Prenons la famille des protéines

(Ce qui nous intéresse dans le cas de la prise du Rénorol). Les **protéines** sont des **molécules plus ou moins grosses**. Comme pour un jeu de lego, elles sont constituées d'**éléments de base** (les briques), appelés **acides aminés (AA)**, qui sont des **molécules simples**. Il en existe 22. C'est la manière dont ces AA vont se grouper et s'agencer entre eux qui va produire tel ou tel type de protéines.

L'alimentation fournit donc un certain nombre de **protéines**, mais, pas de bol, elles **ne sont pas forcément directement utilisables**, Il faut « séparer les briques » et les ré-agencer autrement. Cela créera de nouvelles protéines qui seront aptes à participer au fonctionnement l'organisme.

Des spécialistes bien utiles :

Il existe 3 grandes catégories de protéines les **globulaires**, les **fibreuse**s et les **membranaires**.

Les **fonctions biologiques** sont multiples. Selon leur nature, on rencontre ainsi les **enzymes** (qui catalysent les réactions chimiques de fabrication et de destruction dans nos cellules), les **transporteurs**, celles qui permettent **l'expression des gènes**, celles qui sont impliquées dans **l'immunité**...

Le foie, (organe multitâches qui à lui tout seul assume plus de 500 fonctions), génère des protéines essentielles –comme l'albumine-, à partir des AA qui lui sont amenés par le sang.

D'ailleurs, peut-être vous a-t-on déjà parlé de votre **taux d'albumine** ? On retrouve sa mesure dans nos bilans sanguins mensuels et trimestriels. L'albumine est la principale protéine du sang. A l'aise dans le plasma sanguin comme un poisson dans l'eau, elle se met au service de multiples éléments pour les véhiculer jusqu'à leur cible (glande, organe, tissu...). AA, vitamines, minéraux, hormones peuvent ainsi se faire tranquillement trimballer par « Albu-taxi ».

Si l'albumine vient à manquer (taux d'albumine inférieur à 35 mg/L), on comprend bien que tous les éléments précédemment cités vont avoir du mal à maintenir l'organisme en forme. La mesure de **l'albuminémie** (taux d'albumine dans le sang) est considérée comme un **excellent indicateur de l'état nutritionnel** d'une personne. Bon moyen de savoir s'il faut mettre en place le nécessaire pour améliorer les choses. Réviser l'apport en protéines etc...



L'albumine ne sert pas qu'au transport, loin de là ! Cette super-protéine joue aussi un rôle essentiel dans le maintien de la pression oncotique vasculaire. Késako !!??? C'est la régulation du liquide des vaisseaux pour qu'il n'aille pas se loger dans les tissus interstitiels où il provoquerait des œdèmes. Une bonne albuminémie permet donc de minorer le risque de « l'effet bibendum » !...



A noter : Les patients ayant 3 ou 4 critères IPAQSS sont éligibles à la prise de RENORAL, mais tous les patients peuvent y avoir accès sur simple demande à un soignant.

Les critères IPAQSS sont des indicateurs nutritionnels, nous utilisons les mêmes critères pour programmer les consultations avec les diététiciennes de notre centre.

Les critères choisis sont: IMC, variation du poids sur 6 mois, albumine, pré-albumine

Les indications figurant sur la canette étant relativement illisibles (à moins de posséder soit une excellente vue, soit une bonne loupe), en voici une version grossie

Renoral avec édulcorants vanille (arôme naturel) 150 mL. Denrée alimentaire destinée à des fins médicales spéciales pour les patients adultes hémodialysés.

Ingrédients :
 Eau - Isolat de protéines de lait (dont ~ 80% de caséine micellaire) - hydrolysate de protéines de lactosérum
 - Arôme naturel - Edulcorant : sucralose

Analyse nutritionnelle	Pour 100g*	Par canette (150mL)
Energie (kJ)	151	226,6
Energie (kcal)	36,1	54,2
Acides gras (g)	0,1	0,15
• Acides gras saturés (g)	0,1	0,15
Carbohydrates (g)	0,2	0,3
• Lactose (g)	0,1	0,15
Fibres alimentaires (g)	<0,4	<0,4
Protéines (g)	8,6	12,8
• Protéines de lait (g)	8,2	12,2
• Protéines de lactosérum (g)	0,4	0,6
Sel (g)	<0,05	<0,05
• Sodium (Na) (mg)	18	27
Calcium (Ca) (mg)	233	350
Phosphore (P) (mg)	132	198
Magnésium (Mg) (mg)	7	11
Potassium (K) (mg)	24	36

Osmolarité : 42 mOsm/L
 * Contient 0,005% d'édulcorant

- **Boisson hyperprotéinée** Renoral® est un aliment incomplet formulé spécifiquement pour les besoins nutritionnels des patients adultes souffrant d'insuffisance rénale chronique (IRC) au stade terminal, traités par hémodialyse, pour compenser les pertes amino-acides intradialytiques.
- **Mode d'emploi :** 1 canette à boire dans l'heure précédant la procédure d'hémodialyse
- **Avis important :** A utiliser sous contrôle médical. Ne peut convenir comme seule source d'alimentation. Ne convient pas aux enfants et adolescents. Ne convient pas aux patients atteints de galactosémie.
- **Précautions d'emploi :**
 - Ne pas consommer en cas d'allergie à l'un des composants
 - Ne convient pas aux patients traités par dialyse péritonéale
 - Ne pas consommer plus d'une canette par jour
 - En cas de prise de Renoral® les jours d'hémodialyse, veiller à réduire les apports en phosphore par l'alimentation afin de ne pas dépasser les valeurs maximales recommandées (800 à 1000 mg/j)
 - Tenir hors de portée des enfants.
- **Conditions d'utilisation et de conservation :**
 - Agiter légèrement avant ouverture
 - A conserver à l'abri de la chaleur, de la lumière et de l'humidité

A consommer de préférence avant : voir expiration (exp.)

Vol. 3 x 150 mL

Canette à boire dans l'heure précédant la procédure d'hémodialyse. Agiter légèrement avant ouverture

Fabriqué par INDIGO THERAPEUTICS - fabriqué par THERADIAL (France)

Attention au phosphore !

Sur la notice, il est indiqué que **les jours de prise de rénorol vous devez vraiment limiter vos apports en phosphore**. Pourquoi ? Parce que chaque cannette en contient déjà une quantité importante. Or, passé une certaine dose, c'est **toxique pour votre organisme**. Cela a une incidence sur la **calcification des vaisseaux sanguins**, donc a des **conséquences cardiovasculaires**.

N'hésitez pas à réviser auprès des soignants quels sont les aliments qui contiennent beaucoup de phosphore, et donc sont à éviter surtout les jours de dialyse.

Quelques exemples : poissons en conserve, plats industriels avec additifs phosphatés, fromages à pâte dure, fruits secs, fruits oléagineux...

Pourquoi ne pas se faire une petite « fiche mémo » à accrocher au frigo. Certes, ce n'est pas très « glamour » comme déco, mais n'est pas le sujet du jour. Promis, Valérie Damido ne va pas vous en vouloir, ni surgir dans votre cuisine, rouleau de peinture à la main !

« Voyage-voyage ! »

C'est bien beau tout ça ! Mais au début de cet article, on parlait « avion » non ? Donc par extension « voyage », non ? **Ce n'est pas parce qu'on est dialysés 3 fois par semaine que**

l'on doit renoncer à « s'en aller voir du pays ». Pas question de se priver de séjours sympathiques et ressourçants. Bien sûr, il faut réunir **un certain nombre de conditions** pour cela : être suffisamment en forme, trouver un centre d'hémodialyse d'accueil temporaire proche de votre résidence, etc...

Tout cela demande une certaine **organisation** et donc beaucoup d'**anticipation** (transfert des informations médicales entre les centres...). Il est à noter que certains centres d'hémodialyse sont fortement sollicités (proches de lieux touristiques ; surtout en période de vacances scolaires). De plus, depuis un certain temps, le personnel soignant venant à manquer cruellement, les places disponibles peuvent se raréfier.

Nous reviendrons sur le sujet, mais **dès à présent, n'hésitez pas à vous renseigner** auprès des soignants, de Karine, la secrétaire du service, d'autres patients qui ont déjà eu quelque expérience en la matière. Patience et persévérance ; ça vaut le coup

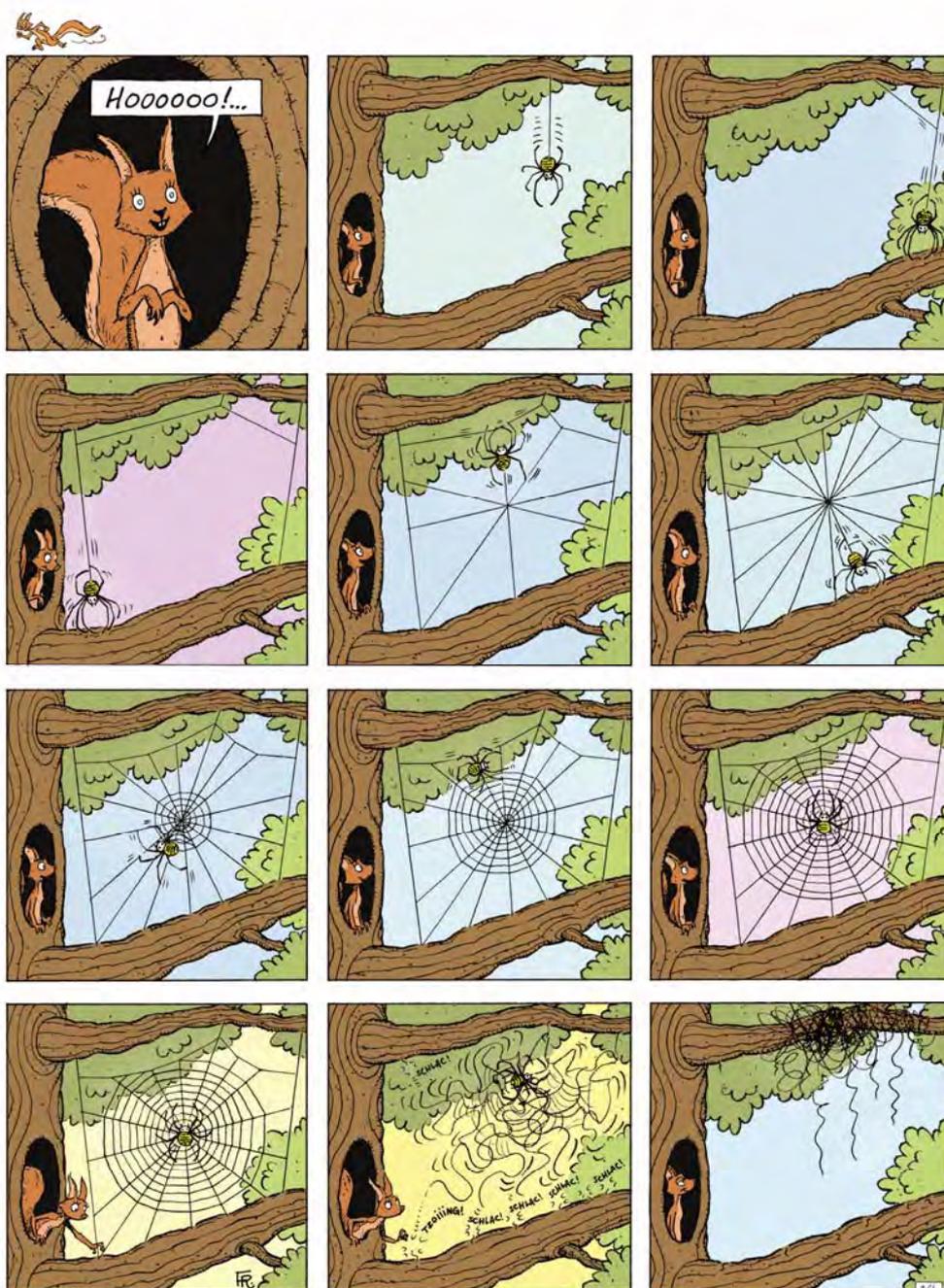


Les « Bêtes » de François Roussel

Connaissez-vous les albums « Des Bêtes » de François Roussel ?

Cet auteur de BD de Besançon a une façon bien à lui de percevoir le règne animal. Avec ses personnages récurrents (Yannick l'ornithorynque, Jean-Emmanuel la fourmi, les pingouins, les ours...), il nous rappelle nos petits et grands travers d'humains.

François nous fait ici présent de plusieurs de ses planches, afin d'agrémenter notre journal et nous divertir à sa manière.



Ici, vous pouvez découvrir son humour via ses productions qui peuvent se révéler mignonnes, amusantes, hilarantes ou piquantes, voire acides. Grosso-modo, il y en a pour tous.

Mais assez de blabla, vous êtes en bonne compagnie...

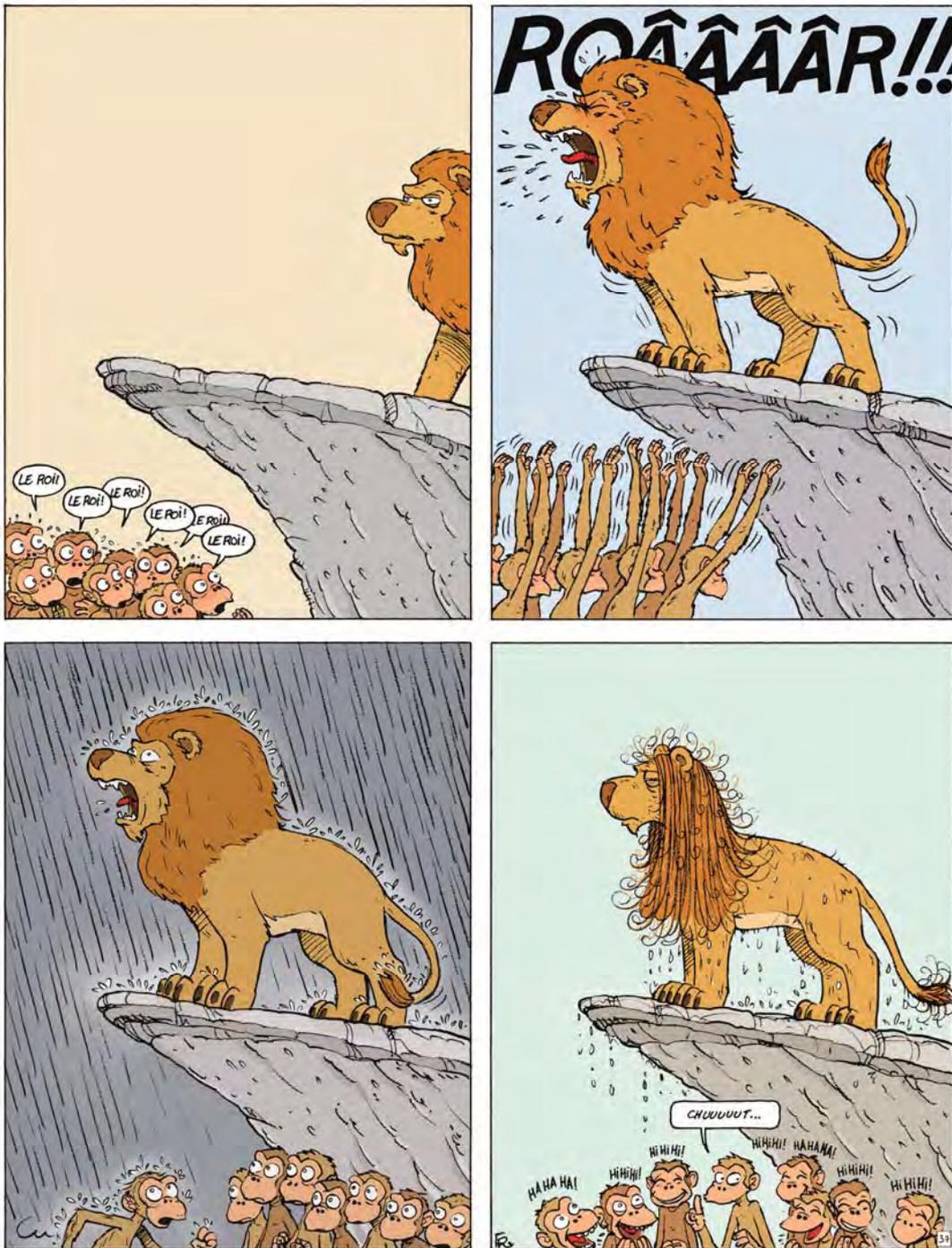
Aux arachnophobes...

...

Le port du masque universel ????



Douche froide sur l'égo



Un grand merci à François...

L'application nutritionnelle Rainbow

Comme toute bonne maladie chronique qui se respecte, l'IR s'accompagne d'un régime particulier à respecter au mieux. Zut, il ne suffit pas d'être branché(e) plusieurs fois par semaine à un système de dialyse ? Eh non, il faut en plus tenir compte de contraintes alimentaires... Comme si ça ne suffisait pas ! Cela peut vite devenir un véritable casse-tête lors des repas, vu les précautions à prendre et restrictions préconisées...



Pas de panique. Pour peu qu'on se penche sur la question, **il existe des solutions** pour rendre les choses moins obscures et pénibles. Voire les accepter plus sereinement. Pour cela, on peut s'appuyer sur :

- Les diététicien(-ne)s (n'hésitez pas à solliciter ceux du service)
- Les programmes d'éducation thérapeutiques (ETP)
- Les trucs et astuces pratiques échangés entre patients
- Des applications nutritionnelles telles que celle de Rainbow

Il faut être réaliste : suivre **un régime n'est évident pour personne**, surtout au long cours. Et, sauf erreur, il n'existe pas de baguette magique en la matière. Et si on considère que c'est une **course de fond**, on arrive au constat que pour tenir le coup, il faut **ménager sa monture** et ne pas se crispier. Tout « forcing » risque de conduire à l'épuisement et au découragement. Alors, **soyons plus détendus**. Car, bonne nouvelle, il est même toujours possible, malgré les contraintes, de continuer de **se faire plaisir dans notre assiette**. C'est le « sel de la vie » !



Présentation de l'application (gratuite) Rainbow :

Sandra Gressard, diététicienne à AIDER SANTÉ Nîmes et entrepreneuse pour la Start-Up Emanutrition, a imaginé et conçu, en collaboration avec des patients, l'application nutritionnelle REINBOW.

Ce projet, porté par un comité scientifique et soutenu par AIDER SANTÉ, la SFNDT, l'association Trans-Forme, France Rein et LUNNE, le Club des Jeunes Néphrologues et la Fondation du Rein, vise à aider les personnes souffrant de maladie rénale chronique à mieux équilibrer leur alimentation et améliorer leur quotidien.

Simple d'utilisation et ludique, cette application comporte de nombreuses fonctionnalités :

- *Composer des repas en images afin d'atteindre des objectifs nutritionnels journaliser personnalisés (calories, protéines, liquides, phosphores, potassium, sel, glucides et lipides)*
- *Visualiser et enregistrer des repas au quotidien dans le calendrier des repas*
- *Mitonner 100 recettes culinaires*
- *Renseigner les aliments qu'il reste dans le frigo et visualiser les recettes anti-gaspi*
- *Consulter des articles / actualités dans les domaines de la nutrition et de la santé*

En plus d'être une aide pour le patient, Rainbow est utilisé par les professionnels de santé, néphrologues, diététiciennes et infirmières durant leurs consultations et lors des ateliers d'éducation thérapeutique du patient.

Toujours en collaboration avec son comité scientifique, Rainbow intégrera prochainement de nouveaux modules pour la prise en charge nutritionnelle des patients insuffisants rénaux chroniques, lithiasiques, dialysés péritonéaux et greffés.

Une belle initiative pour faciliter la vie des patients !

> Plus d'infos sur <https://www.facebook.com/RainbowApp> et [France 3 Occitanie](#)

> Télécharger l'application mobile sur <https://rainbow.app/>

Article extrait du site internet « aidersanté.com »

En vous souhaitant de trouver ce qui vous correspond le mieux, pour prendre soin de vous. A vos casseroles et bon appétit !



Ainsi prend fin le Petit Dialysé n°2.

Par la suite nous évoquerons à nouveau certains thèmes de manière plus approfondie (ou tout du moins abordés sous un autre angle). Notamment ceux du sang, de la greffe... Ce, par le biais de témoignages, interviews et autres formes.

Un grand merci aux Dr Cridlig, Koenig et Meibody-Fléchon pour leur participation visible et de fond ; à Mme Gury, cadre de santé du service, à Karine, secrétaire du service, à Aurélie, Yann et bien d'autres soignants et patients ; aux membres de France Rein Lorraine (Pascal Févotte, Michèle Grandemange, Joëlle Jacquard, Pierre Cuevas...) ; François Roussel pour ses Bêtes »... Et à tous ceux qui permettent l'existence du Petit Dialysé (relecteurs, lecteurs compris)...