



# Prise en charge de la maladie Rénale Chronique

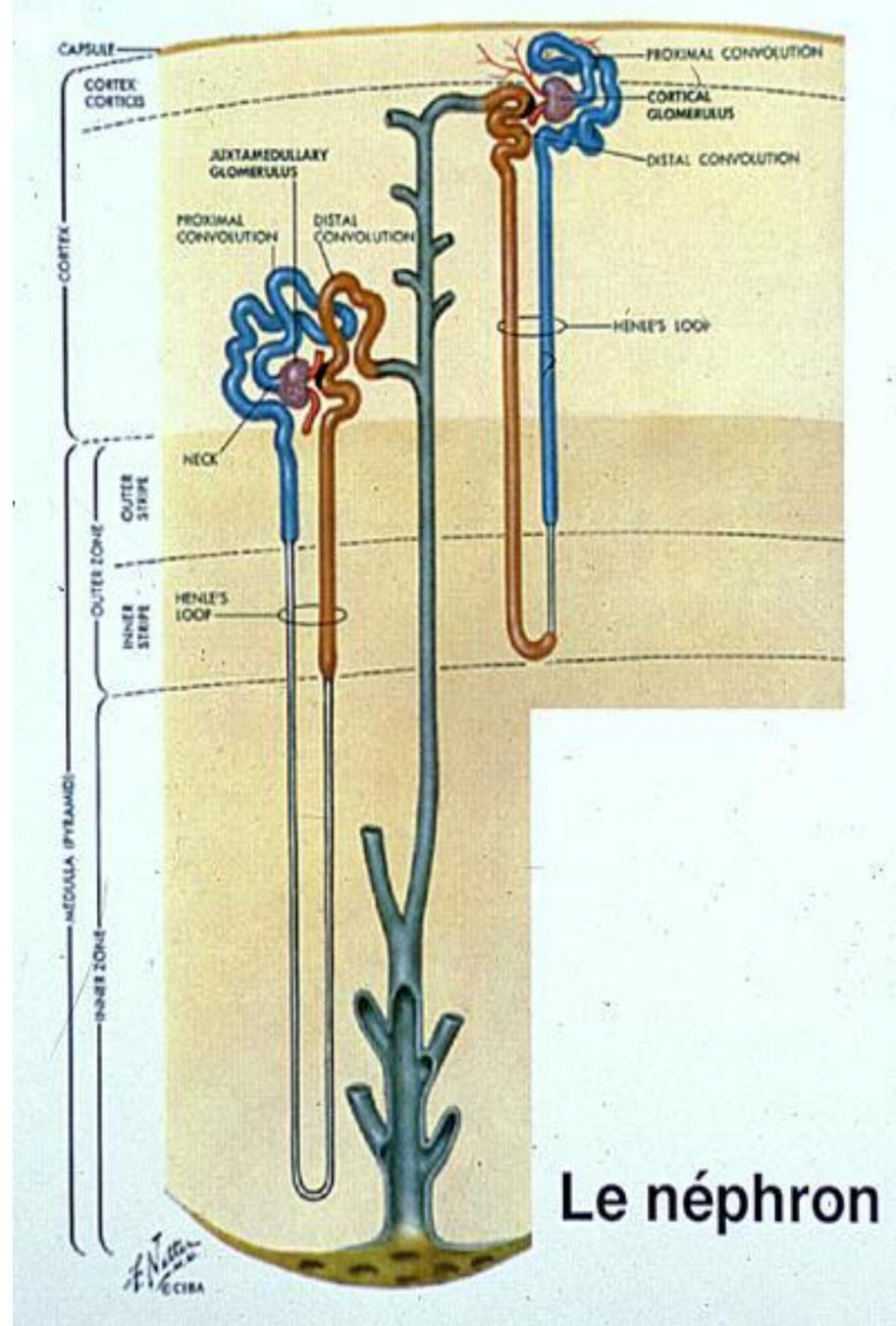
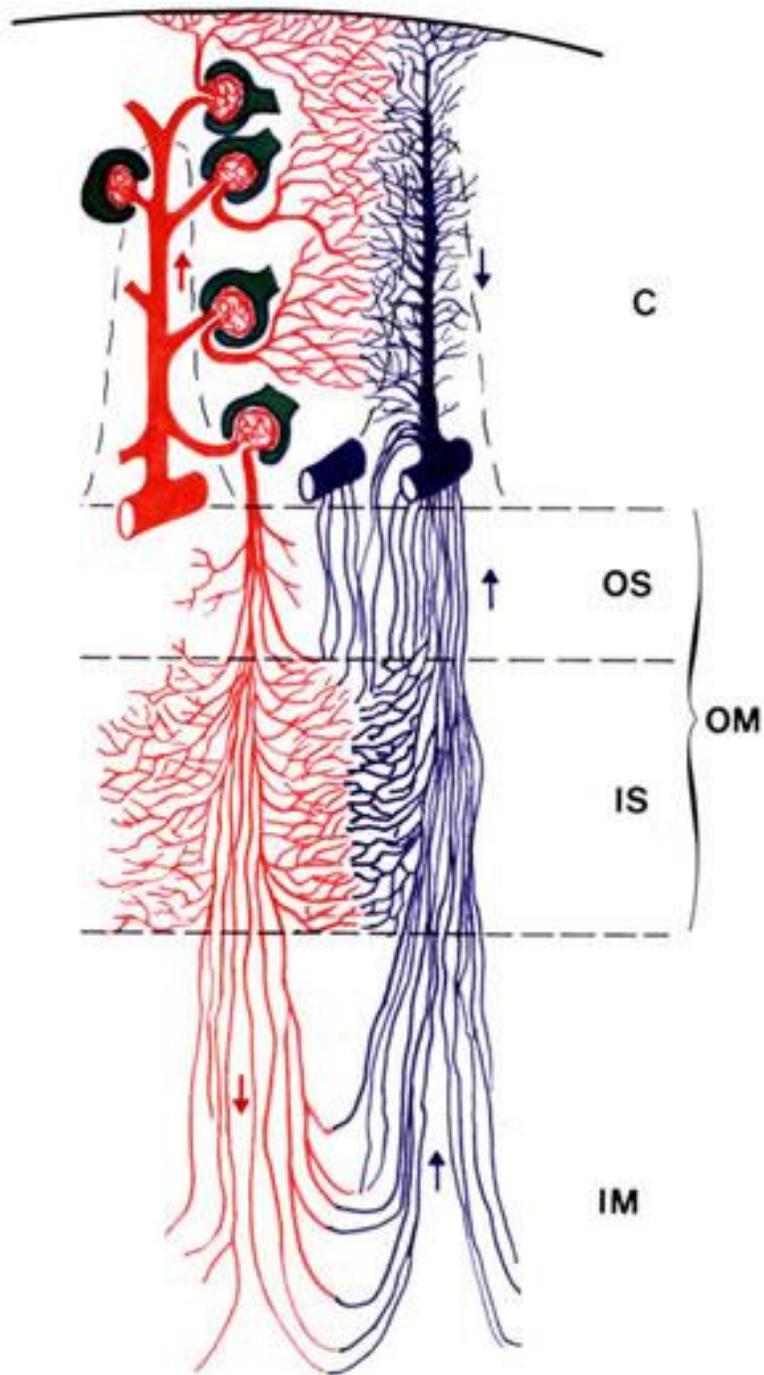
Sophie SIEGRIST, Le Ban-Saint-Martin  
Luc FRIMAT, Nancy, Président du CNP de Néphrologie



Remerciements Agnès OUDE ENGBERINK, Perpignan  
MCU, MG Université Montpellier

## L Frimat Dualités d'intérêt

- Activités de conseil, fonctions de gouvernance, rédaction de rapports**  
*Oui : VIFOR (projet EntendsMoi)*
- Essais cliniques, autres travaux, communications de promotion**  
*Non*
- Intérêts financiers (actions, obligations)**  
*Non*
- Liens avec des personnes ayant des intérêts financiers ou impliquées dans la gouvernance**  
*Non*
- Réception de dons sur une association dont je suis responsable**  
*Oui : ASTELLAS (matériel éducation thérapeutique)*
- Perception de fonds d'une association dont je suis responsable et qui a reçu un don**  
*Non*
- Détention d'un brevet, rédaction d'un ouvrage utilisé par l'industrie**  
*Non*



# Classification MRC

**Tableau 1. Classification des stades d'évolution de la maladie rénale chronique**

| Stade | DFG (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ) | Définition  |              |
|-------|-----------------------------------|---|--------------|
| 1     | ≥ 90                              | Maladie rénale chronique* avec DFG normal ou augmenté |              |
| 2     | entre 60 et 89                    | Maladie rénale chronique* avec DFG légèrement diminué | 60 à 90%     |
| 3     | Stade 3A : entre 45 et 59         | <del>Insuffisance rénale chronique modérée</del>      | 45 à 60%     |
|       | Stade 3B : entre 30 et 44         |   | 30 à 45%     |
| 4     | entre 15 et 29                    | <del>Insuffisance rénale chronique sévère</del>       | 15 à 30%     |
| 5     | < 15                              | <del>Insuffisance rénale chronique terminale</del>    | Moins de 15% |

\* avec marqueurs d'atteinte rénale : albuminurie, hématurie, leucocyturie, ou anomalies morphologiques ou histologiques, ou marqueurs de dysfonction tubulaire, persistant plus de 3 mois (deux ou trois examens consécutifs).



|  |                 |
|--|-----------------|
| Jan-Marc CHARREL                       | France-Rein     |
| Hervé ANCELET                          | France-Rein     |
| Cécile VANDEVIVERE                     | France-Rein     |
| Agnès OUDE ENGBERINK (Perpignan)       | CMG             |
| Sophie SIEGRIST (Metz)                 | CMG             |
| Olivier MORANNE (Nîmes)                | CNP Néphrologie |
| Perrine JULLIEN (St Priest en Jarrez)  | CNP Néphrologie |
| Luc FRIMAT (Nancy)                     | CNP Néphrologie |
| François BLANCHECOTTE (Joué-lès-Tours) | CNP Biologie    |

# General Practitioners' representation of early-stage CKD is a barrier to adequate management and patient empowerment: results of a phenomenological study.

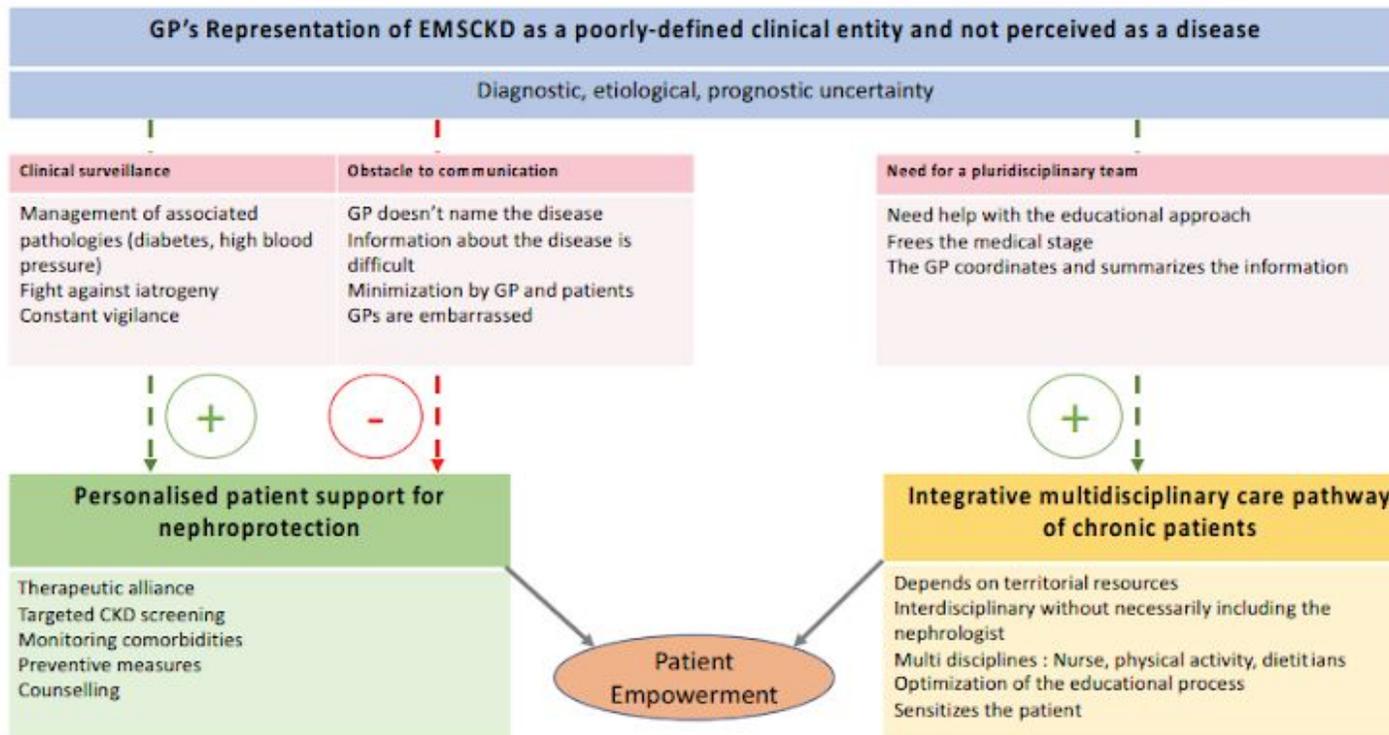
Agnès Oude Engberink<sup>1,2</sup>, Guillaume Tessier<sup>2</sup>, Ilham Kamil<sup>2</sup>, Gérard Bourrel<sup>1,2</sup>, Olivier Moranne<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Desbrest Institute of Epidemiology and Public Health (IDESP), UMR UA11 INSERM – University of Montpellier, France <sup>2</sup> Department of Primary Care, School of Medicine, University of Montpellier, France <sup>3</sup> Nephrology-Dialysis-Apheresis Department, University Hospital of Nîmes, France

**Background :** Early detection of CKD is a priority. International guidelines are poorly respected in primary care. Referral to nephrologists is a problem.

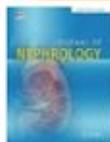
**Aim :** To understand the management and care pathway of patients with early-to-moderate CKD by analysing the experience of GPs in a large region in France.

**Methods :** Qualitative semiopragmatic phenomenological study analyzed in-depth interviews held with a purposive sample of 24 GPs, with triangulation of research until data saturation



## Conclusion

GPs' representations influence their attitudes and interventions. Clarifying the concept of early-stage CKD would facilitate personalized management. Organizational models to support patient empowerment must be validated.



**Journal of NEPHROLOGY**  
official journal of the Italian Society of Nephrology



# Challenges and opportunities for albuminuria testing in primary care

CJASN<sup>®</sup>

Clinical Journal of the American Society of Nephrology

Clinical Research

## Methods and Cohort



Qualitative study in a region in France



N=27  
Semi-structured interviews with general practitioners (GPs)



Phenomenological semiopragmatic analysis

## Findings



GPs limited the use of urinary screening assays to patients with diabetes and hypertension



Due to GP's reporting their roles as limited to supporting kidney protective measures already in place and unaware of new therapies, they did not recognize the benefits of screening and considered it a non-priority.



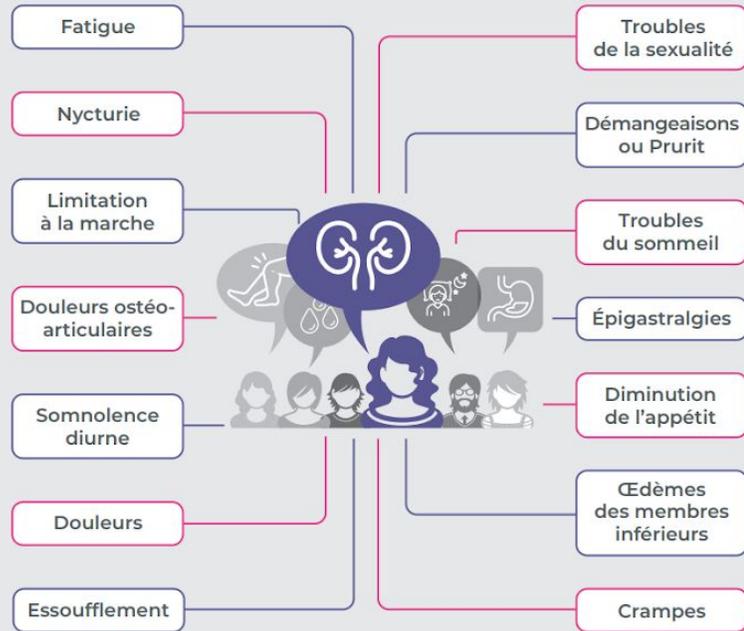
Multiple urine assay choices, inconsistent recommendations, and specialist autonomy contributed to GPs' confusion in prescribing and interpreting results, sometimes leading to inappropriate nephrology referrals.

**Conclusions:** Simple, harmonized, operational guidelines, and communication campaigns to raise patient awareness are all ways to improve albuminuria screening.

Agnès Oude Engberink, Julie Marc, Elodie Renk, et al. *Obstacles and Opportunities for Albuminuria Testing Based on the Perspective of Primary Care: A Qualitative Study*. CJASN DOI: 10.2215/CJN.0000000620  
Visual Abstract by Paolo Nikolai So, MD

## L'évaluation systématique des symptômes associés à la MRC **est indispensable**

Il faut noter qu'ils ne sont pas intuitivement associés à la MRC, car **les reins font parler d'eux indirectement**. Il faut donc expliquer au patient les symptômes qui peuvent survenir pour rechercher avec lui des solutions pour le soulager.



Source : The KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease (CKD) : CKD Evaluation and Management – KDIGO

## Bibliographie

Bien maîtriser la maladie rénale chronique pour agir tôt.  
*La Revue du Praticien. Juin 2024 ; Tome 74 ; N°6*

Haute Autorité de Santé - Guide du parcours de soins  
Maladie rénale chronique de l'adulte (MRC) : [bit.ly/has\\_mrc](https://bit.ly/has_mrc)

The KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease (CKD) : [bit.ly/kdigo\\_ckd](https://bit.ly/kdigo_ckd)

Obstacles and opportunities for albuminuria testing on the basis of the perspective of primary care: A qualitative study.  
Oude Engberink A, Marc J, Renk E, Serayet P, Bourrel G, Moranne O.  
*Clin J Am Soc Nephrol. 2024 Nov 21*

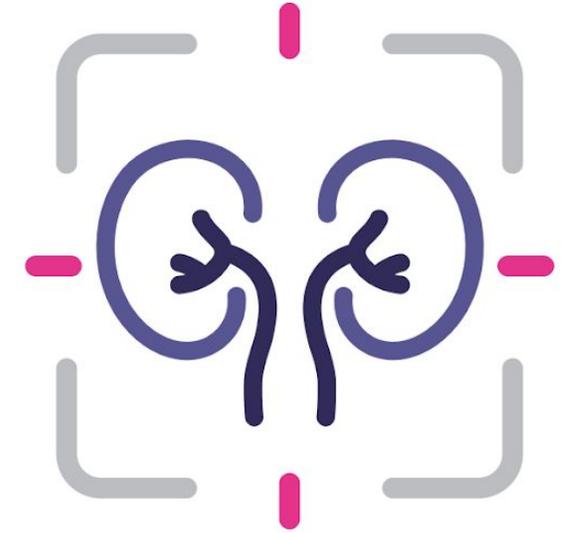
General practitioners' representation of early-stage CKD is a barrier to adequate management and patient empowerment: a phenomenological study.  
Oude Engberink A, Tessier G, Kamil I, Bourrel G, Moranne O.  
*J Nephrol. 2024 Mar;37(2):379-390.*

Maladie rénale chronique  
**Je dépiste simplement,  
je protège efficacement**



Accès à la version numérique du document

Février 2025



Maladie rénale chronique  
**Je dépiste simplement,  
je protège efficacement**



La Maladie Rénale Chronique (MRC) est plus fréquente qu'on ne le pense. **Un patient sur quatre de plus de 65 ans est concerné**

Le dépistage est simple : aux stades initiaux (2 et 3A), il faut agir. Une prise en charge active évite la progression vers les stades avancés et prévient les complications cardio-vasculaires.

### Qui dépister ?



Diabète et maladies cardio-vasculaires<sup>1</sup>



Affections urologiques<sup>2</sup>



Maladies de système, maladies auto-immunes



Antécédents personnels ou familiaux de maladie rénale



Obésité



Exposition aux traitements et produits néphrotoxiques<sup>3</sup>

Les urines des 24h, j'oublie.

Je prescris le RAC. En fonction du résultat, je prescris un médicament et/ou je prends un avis néphrologique.

1 - HTA, cardiopathie, pathologie vasculaire, athéromateuse  
2 - Malformation urinaire, infections urinaires à répétition  
3 - AINS, chimiothérapie, produit de contraste iodé, radiothérapie ciblant l'aire rénale, toxiques professionnels (plomb, cadmium, mercure)

### Je dépiste simplement avec le DFG et le RAC et j'adresse à bon escient

Ce tableau résume les situations pour lesquelles il faut demander un avis au néphrologue (téléexpertise,...). **Cela reste à discuter au cas par cas selon l'espérance de vie du patient.**

| Stade | Description                          | DFG (ml/min/1,73m <sup>2</sup> ) | RAC<br>Rapport albuminurie / créatininurie      |   |   |
|-------|--------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|
|       |                                      |                                  | A1 Normale à légère<br>< 30 mg/g<br>< 3 mg/mmol | A2 Modérée<br>30 à 299 mg/g<br>3 à 29 mg/mmol | A3 Sévère<br>≥ 300 mg/g<br>≥ 30 mg/mmol |
| G1    | MRC à fonction rénale normale        | ≥ 90                             | Surveiller                                      | Traiter                                       | Traiter et adresser au néphrologue      |
| G2    | Insuffisance rénale légère           | 60-89                            |   |   |   |
| G3a   | Insuffisance rénale légère à modérée | 45-59                            | Traiter   | Traiter                                       |   |
| G3b   | Insuffisance rénale modérée à sévère | 30-44                            | Traiter   |   | Traiter et adresser au néphrologue      |
| G4    | Insuffisance rénale sévère           | 15-29                            |   | Traiter et adresser au néphrologue            |   |
| G5    | Insuffisance rénale terminale        | < 15                             | Traiter et adresser au néphrologue              |   |   |

● Faible risque (en l'absence d'autres marqueurs de maladies rénales) ● Risque modéré ● Haut risque ● Très haut risque

☐ Zone du médecin généraliste

En sus des situations présentes dans ce tableau, il est probablement nécessaire d'adresser au néphrologue les patients présentant une MRC progressive (perte de DFG > 5ml/min/an ou RAC non contrôlé), une MRC héréditaire (ou une gammopathie), ou une insuffisance rénale aiguë.

Je consulte le tableau où chaque case est associée à un risque bien établi qui me permet d'adapter le parcours du patient.

Source : adapté des recommandations KDIGO 2022

### Je protège efficacement

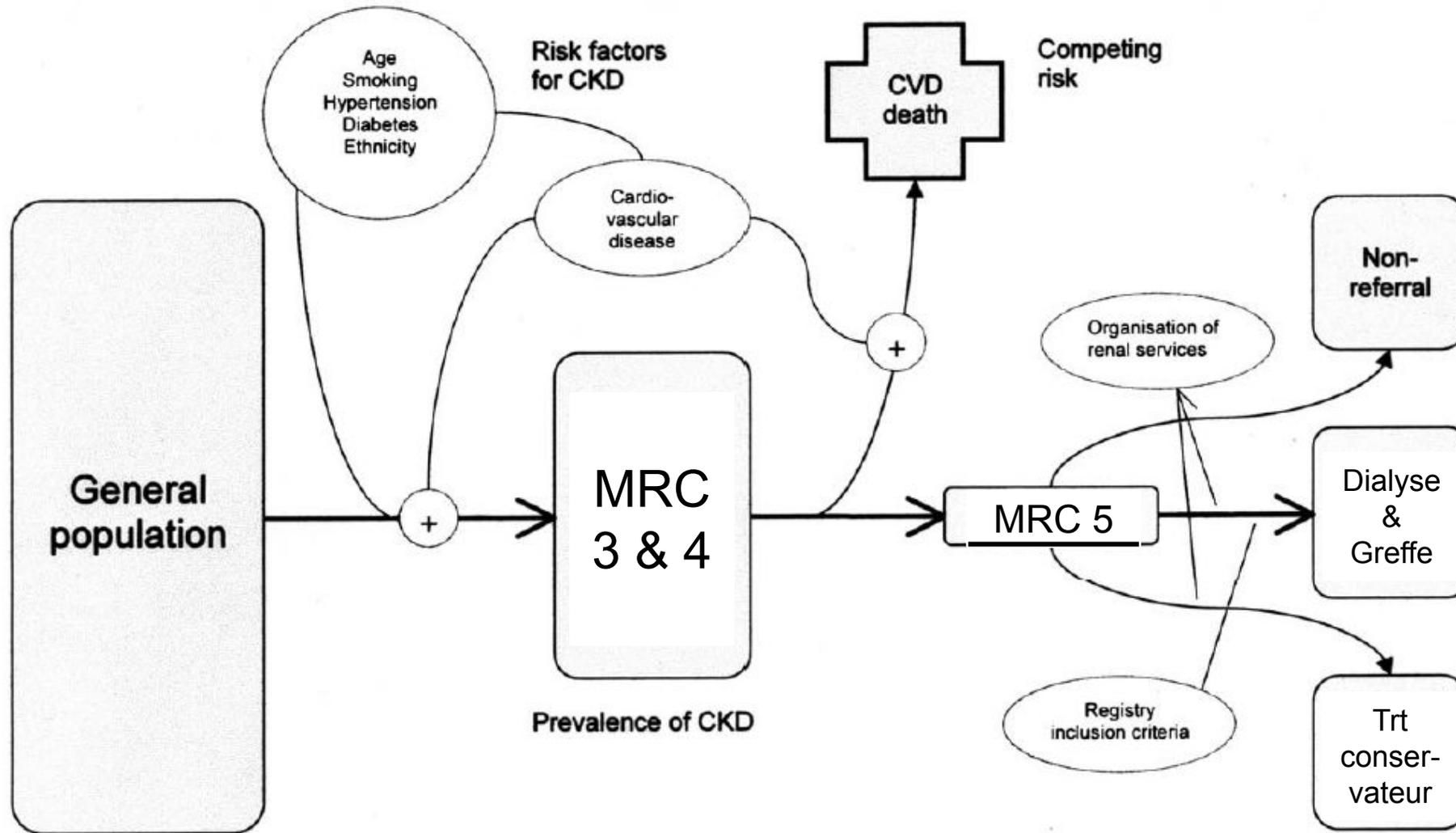
En consultation, je peux montrer la courbe du DFG au patient pour évaluer la stabilité de son état rénal. **La dégradation n'est pas inéluctable.**



\*AINS, produits de contraste iodés

En plus du bloqueur du SRA, je mets l'accent sur chacun des objectifs d'hygiène de vie et je prescris des nouveaux traitements.

# Filière MRC : une approche intégrative



SYNTHÈSE

Maladie rénale chronique de l'adulte : les points critiques du parcours

Validée par le Collège le 1er juillet 2021

Mis à jour en sept. 2023

Dépistage

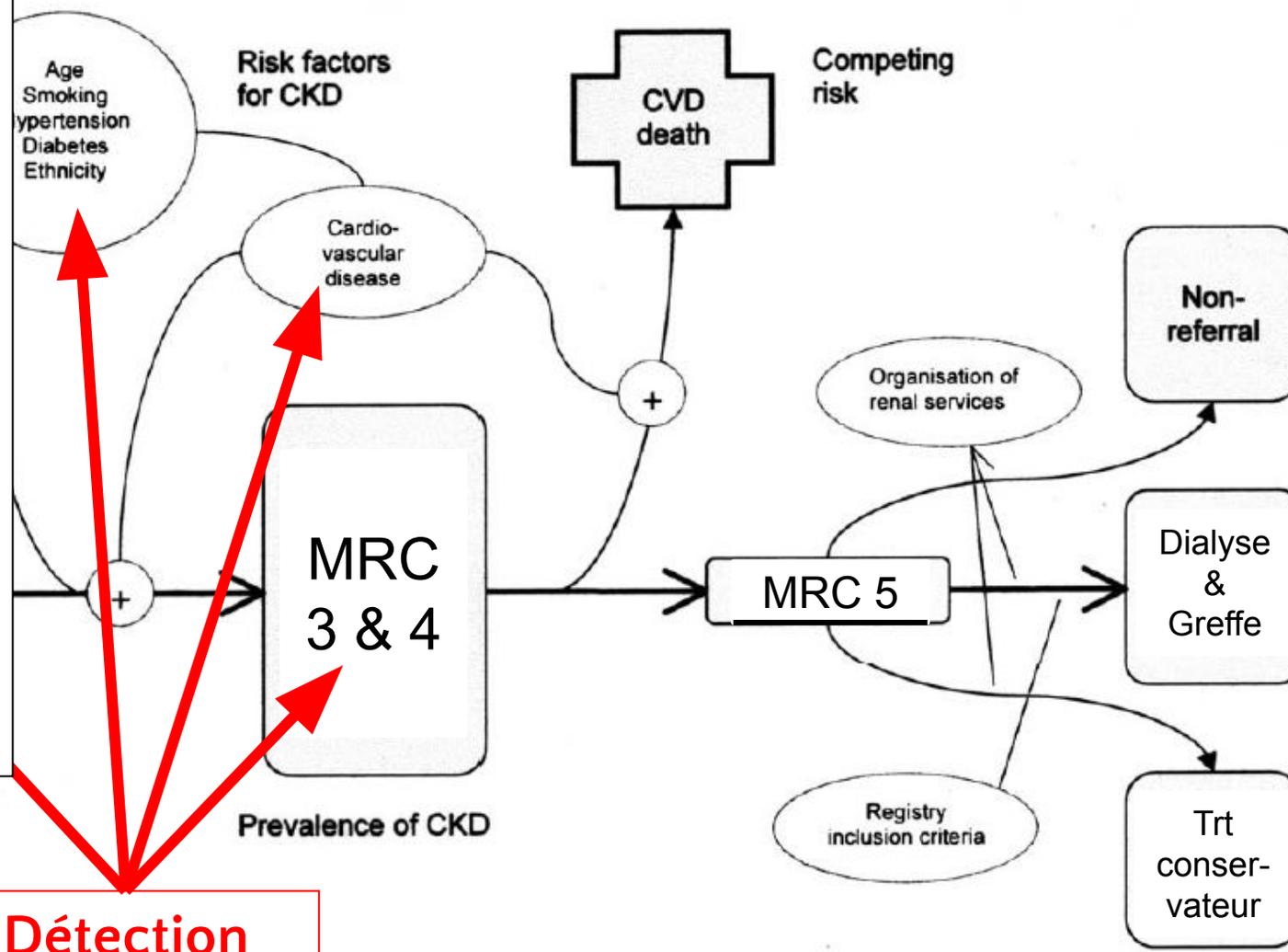
→ Identifier le patient à risque de maladie rénale chronique (MRC)

Il s'agit de patient avec :

- diabète ;
- hypertension artérielle traitée ou non ;
- maladie cardiovasculaire athéromateuse ;
- insuffisance cardiaque ;
- obésité (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>) ;
- maladie de système ou auto-immune (lupus, vascularite, polyarthrite rhumatoïde...);
- affection urologique (malformation urinaire, infections urinaires récidivantes...);
- antécédents familiaux de maladie rénale avec insuffisance rénale évolutive ;
- antécédents de néphropathie aiguë ;
- traitement néphrotoxique antérieur (AINS au long cours, chimiothérapie, radiothérapie...);
- exposition aux produits de contraste iodés ;
- exposition à des toxiques professionnels (plomb, cadmium, mercure) ;

→ Dépister la MRC chez le patient à risque une fois par an, en prescrivant un dosage sanguin de créatinine et un dosage urinaire d'albumine/créatinine (RAC)

- Le résultat de créatininémie doit être transmis avec l'estimation du DFG selon la formule CKD-EPI.
- L'examen d'urine est réalisé à partir d'un échantillon d'urine prélevé à toute heure de la journée (préférentiellement les urines du matin). Le dosage de créatinine urinaire est associé à celui de l'albumine. Le résultat transmis est le ratio albuminurie/créatininurie (RAC) et précise A1 : résultat normal (< 30 mg/g ou < 3 mg/mmol), A2 : albuminurie modérément augmentée (30-300 mg/g ou entre 3 et 30 mg/mmol), A3 : albuminurie augmentée (> 300mg/g ou > 30 mg/mmol).



**Détection  
Prévention**

La Maladie Rénale Chronique (MRC) est plus fréquente qu'on ne le pense. Un patient sur quatre de plus de 65 ans est concerné

Le dépistage est simple : aux stades initiaux (2 et 3A), il faut agir. Une prise en charge active évite la progression vers les stades avancés et prévient les complications cardio-vasculaires.

Qui dépister ?



Diabète et maladies cardio-vasculaires<sup>1</sup>



Affections urologiques<sup>2</sup>



Maladies de système, maladies auto-immunes



Antécédents personnels ou familiaux de maladie rénale



Obésité

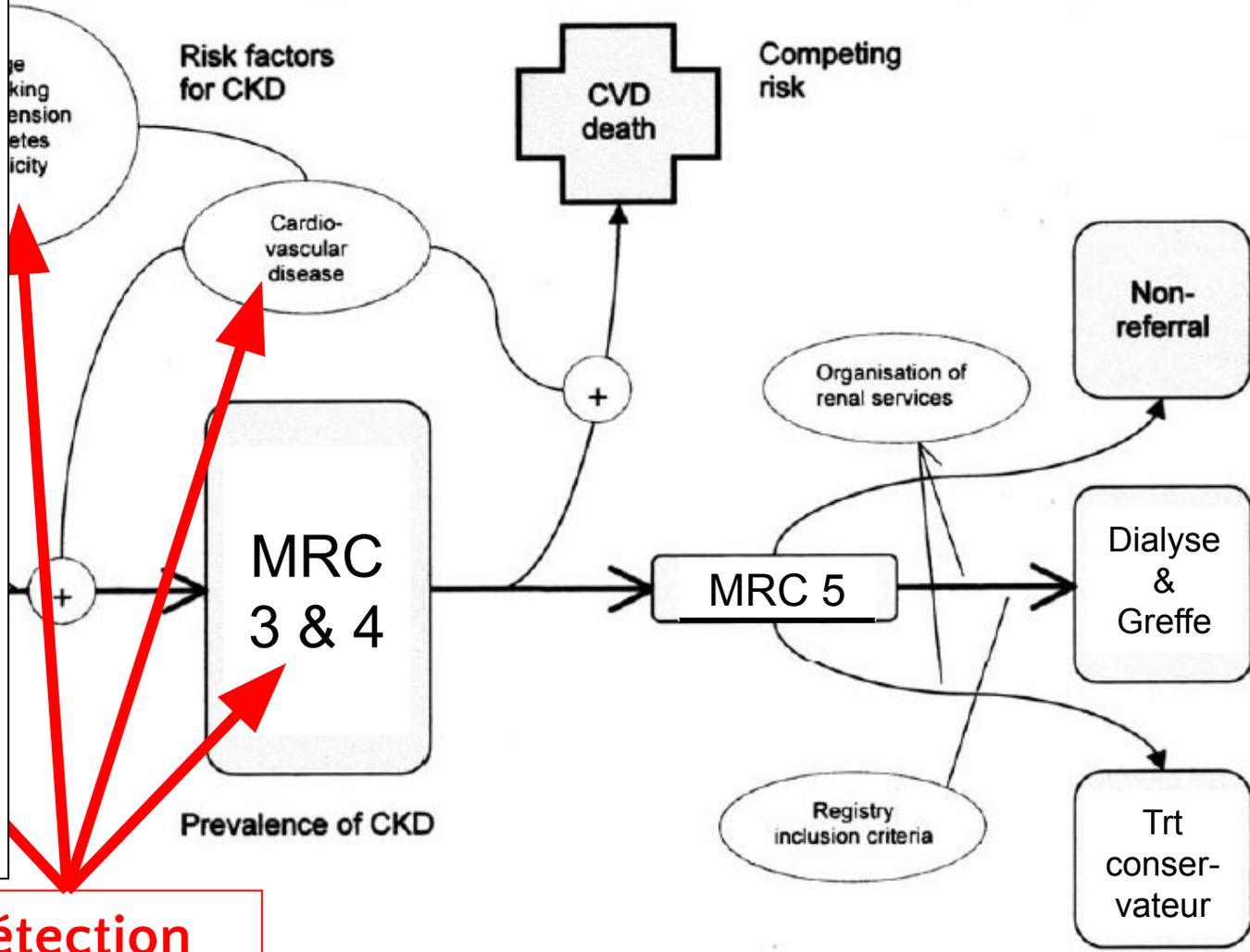


Exposition aux traitements et produits néphrotoxiques<sup>3</sup>

Les urines des 24h, j'oublie.

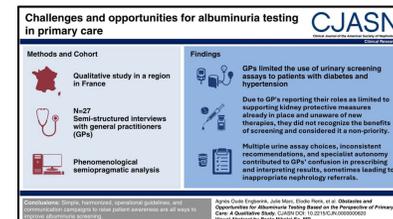
Je prescris le RAC. En fonction du résultat, je prescris un médicament et/ou je prends un avis néphrologique.

1 - HTA, cardiopathie, pathologie vasculaire, athéromateuse  
2 - Malformation urinaire, infections urinaires à répétition  
3 - AINS, chimiothérapie, produit de contraste iodé, radiothérapie ciblant l'aire rénale, toxiques professionnels (plomb, cadmium, mercure)



**Détection Prévention**

## Sous-catégorie de la catégorie 3



Confusion sur le choix des dosages et manque de connaissance sur leur intérêt et des seuils

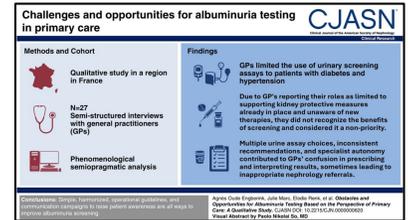
Autonomie des biologistes dans la réalisation des dosages indépendamment de leur prescription

Interprétation qualitative des résultats (norme, évolution) en se référant toujours au dfg pour décider.

Une fois le dépistage urinaire effectué, les MG incertains reconrôlent sans savoir la fréquence appropriée.

Adressage au spécialistes variable selon la confiance du MG en ses compétences, les difficultés d'accès et régulièrement inopportun

# Verbatim



*GP3,17 « Alors le RAC, va l'interpréter ! (rires) parce que les biologistes te le font automatiquement, tu demandes une microalbuminurie et en fait tu te retrouves avec un ratio., ça je ne sais pas du tout l'interpréter »*

*GP11 « Mais je pense qu'il y a un seuil à respecter, mais comme je ne le connais pas, c'est à ma libre appréciation »*

*GP9 « j'ai l'impression d'avoir été inondé d'information sur le seuil d'HBA1C mais pas sur le RAC. »*

*GP 17 « et puis après pour la surveillance rénale, je ne vais pas l'interpréter sans la créatinine »*

*GP15 « il y avait un patient qui avait eu une grosse albuminurie et du coup dans ce cas-là, donc un diabétique, je préfère avoir un avis endocrino, pas forcément néphro mais au moins endocrino parce qu'ils ont plus l'habitude de savoir déceler s'il faut faire quelque chose de plus ou pas »*

## Maladie rénale chronique de l'adulte : les points critiques du parcours

Validée par le Collège le 1er juillet 2021

Mis à jour en sept. 2023

## Diagnostic

- Confirmer la maladie rénale chronique :
- Répéter les tests 2 ou 3 fois au cours des 3 mois qui suivent le repérage d'une anomalie
- Rechercher la présence d'autres marqueurs d'atteinte rénale : albuminurie ou protéinurie si non déjà faite, atteinte morphologique à l'échographie rénale, hématurie, leucocyturie
- Apprécier le besoin de recours au néphrologue, et son degré d'urgence, en cas de signe d'atteinte rénale
- Rechercher la maladie en cause avec si besoin recours au néphrologue en cas de doute sur la nature de la maladie rénale ou de nécessité d'examens spécialisés

## Prise en charge initiale

- Annoncer et expliquer la maladie
- Évaluer le stade, la sévérité de la MRC, son pronostic d'évolution vers le besoin de suppléance
- Évaluer le risque cardiovasculaire
- Rechercher la présence de complications
- Évaluer les besoins psycho-sociaux et professionnels du patient
- Orienter le patient dans le parcours de soins adapté
- Élaborer le plan personnalisé de coordination en santé, intégrant la prise en charge médico-administrative

# les représentations de la MRCSP par les MG : une entité clinique fréquente complexe, mal définie non encore perçue comme une maladie

Un pronostic incertain, non inquiétant au début car d'évolution lentement progressive mais inéluctable pour certains MG démunis

« Par contre j'ai *beaucoup de gens qui vivent très bien avec des fonctions rénales très altérées, donc... Ça me fait pas vraiment peur non plus.* » G11

« La plupart du temps des débits de filtration altérés restent longtemps... Enfin mettent beaucoup de temps à se dégrader » G9

« Voila *on est plus spectateur, on peut donner quelques conseils on peut guider mais on va pas être thérapeutique et, C'est un peu déprimant* » G17

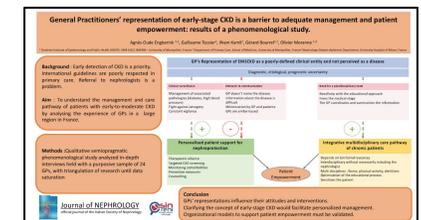


Tableau 5-4. *Espérance de vie (années), à divers âges des patients prévalents par sexe*  
*Expected remaining lifetime (years) in the general population, and in prevalent patients, by gender*



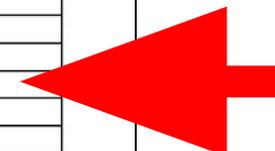
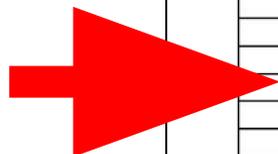
### Hommes

| Classe d'âge | Espérance de vie (en années) chez les patients en IRCT | Espérance de vie (en années) chez les patients traités par greffe | Espérance de vie (en années) chez les patients traités par dialyse | Age      | Espérance de vie (en années) en France dans la population générale * |
|--------------|--|---|--|----------|--|
| 20-24        | 25.6   | 34.4  | 21.6   | A 20 ans | 60.6   |
| 25-29        | 22.4   | 30.1  | 19.0   |          |  |
| 30-34        | 19.0   | 26.7  | 15.3   |          |  |
| 35-39        | 16.6   | 23.3  | 13.4   |          |  |
| 40-44        | 13.9   | 19.7  | 11.2   | A 40 ans | 41.4   |
| 45-49        | 11.4   | 16.2  | 9.3  |          |  |
| 50-54        | 9.0  | 12.9  | 7.6  |          |  |
| 55-59        | 6.9  | 10.1  | 6.0  |          |  |
| 60-64        | 5.3  | 7.6   | 4.7  | A 60 ans | 23.7   |
| 65-69        | 4.1  | 5.6   | 3.9  | A 65 ans | 19.8   |
| 70-74        | 3.2  | 4.4   | 3.1  |          |  |
| 75-79        | 2.6  | 3.3   | 2.6  |          |  |
| 80-84        | 2.2  | 2.3   | 2.2  |          |  |
| 85-89        | 1.7  | 1.6   | 1.8  |          |  |
| 90-95        | 1.4  | 1.5   | 1.4  |          |  |
| +95          | 1.1  | 1.0   | 1.1  |          |  |

\*:Source INSEE

### Femmes

| Classe d'âge | Espérance de vie (en années) chez les patients en IRCT | Espérance de vie (en années) chez les patients traités par greffe | Espérance de vie (en années) chez les patients traités par dialyse | Age      | Espérance de vie (en années) en France dans la population générale * |
|--------------|--|---|--|----------|--|
| 20-24        | 24.0   | 32.0  | 21.1   | A 20 ans | 66.2   |
| 25-29        | 22.1   | 29.6  | 19.2   |          |  |
| 30-34        | 18.8   | 25.8  | 16.0   |          |  |
| 35-39        | 15.8   | 22.7  | 13.0   |          |  |
| 40-44        | 13.5   | 19.9  | 10.8   | A 40 ans | 46.6   |
| 45-49        | 11.6   | 16.6  | 9.6  |          |  |
| 50-54        | 9.1  | 13.7  | 7.3  |          |  |
| 55-59        | 7.3  | 10.7  | 6.2  |          |  |
| 60-64        | 5.8  | 8.3   | 5.2  | A 60 ans | 27.9   |
| 65-69        | 4.5  | 6.2   | 4.1  | A 65 ans | 23.6   |
| 70-74        | 3.5  | 4.6   | 3.4  |          |  |
| 75-79        | 2.9  | 3.5   | 2.8  |          |  |
| 80-84        | 2.3  | 2.8   | 2.3  |          |  |
| 85-89        | 1.9  | 1.8   | 1.9  |          |  |
| 90-95        | 1.4  | 1.1   | 1.4  |          |  |
| +95          | 1.2  | 1.0   | 1.2  |          |  |



## Je dépiste simplement avec le DFG et le RAC et j'adresse à bon escient

Ce tableau résume les situations pour lesquelles il faut demander un avis au néphrologue (téléexpertise,...). **Cela reste à discuter au cas par cas selon l'espérance de vie du patient.**

| Risque de progression de la MRC, de morbidité et de mortalité en fonction du DFG et de l'albuminurie |                                      |                                  | RAC<br>Rapport albuminurie / créatininurie         |  |  |
|--|--------------------------------------|----------------------------------|--|--|--|
| Stade  | Description                          | DFG (ml/min/1,73m <sup>2</sup> ) | A1<br>Normale à légère<br>< 30 mg/g<br>< 3 mg/mmol | A2<br>Modérée<br>30 à 299 mg/g<br>3 à 29 mg/mmol | A3<br>Sévère<br>≥ 300 mg/g<br>≥ 30 mg/mmol |
| G1   | MRC à fonction rénale normale        | ≥ 90                             | ●  | ●  | ●  |
| G2   | Insuffisance rénale légère           | 60-89                            | ●  | ●  | ●  |
| G3a  | Insuffisance rénale légère à modérée | 45-59                            | ●  | ●  | ●  |
| G3b  | Insuffisance rénale modérée à sévère | 30-44                            | ●  | ●  | ●  |
| G4   | Insuffisance rénale sévère           | 15-29                            | ●  | ●  | ●  |
| G5   | Insuffisance rénale terminale        | < 15                             | ●  | ●  | ●  |

● Faible risque (en l'absence d'autres marqueurs de maladies rénales)    ● Risque modéré    ● Haut risque    ● Très haut risque

Zone du médecin généraliste

En sus des situations présentes dans ce tableau, il est probablement nécessaire d'adresser au néphrologue les patients présentant une MRC progressive (perte de DFG > 5ml/min/an ou RAC non contrôlé), une MRC héréditaire (ou une gammopathie), ou une insuffisance rénale aiguë.

Je consulte le tableau où chaque case est associée à un risque bien établi qui me permet d'adapter le parcours du patient.

Source : adapté des recommandations KDIGO 2022

## Risque de progression de l'insuffisance rénale chronique en fonction du DFG et de l'albuminurie

| Risque de progression de l'insuffisance rénale chronique en fonction du DFG et de l'albuminurie |       |                                      |                                  | Albuminurie  |  |  |
|---|-------|--------------------------------------|----------------------------------|--|--|--|
|   |       |                                      |                                  | A1   | A2   | A3   |
|   |       |                                      |                                  | Normale - légère<br>< 30 mg/g<br>< 3 mg/mmol                       | Modérée<br>30-299 mg/g<br>3-29 mg/mmol                             | Sévère<br>≥ 300 mg/g<br>≥ 30 mg/mmol                               |
| Débit de filtration glomérulaire (DFG) (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )                             | Stade | Description                          | DFG (ml/min/1,73m <sup>2</sup> ) |  |  |  |
|   | G1    | MRC* à fonction rénale normale       | ≥ 90                             | Surveiller<br>Suivi : 1 fois / an                                  | Traiter<br>Suivi : 1 fois / an                                     | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : 3 fois / an          |
|   | G2    | Insuffisance rénale légère           | 60-89                            | Surveiller<br>Suivi : 1 fois / an                                  | Traiter<br>Suivi : 1 fois / an                                     | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : 3 fois / an          |
|   | G3a   | Insuffisance rénale légère à modérée | 45-59                            | Traiter<br>Suivi : 1 fois / an                                     | Traiter<br>Suivi : 2 fois / an                                     | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : 3 fois / an          |
|   | G3b   | Insuffisance rénale modérée à sévère | 30-44                            | Traiter<br>Suivi : 2 fois / an                                     | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : 3 fois / an          | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : 3 fois / an          |
|   | G4    | Insuffisance rénale sévère           | 15-29                            | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : 3 fois / an          | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : 3 fois / an          | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : au moins 4 fois / an |
|   | G5    | Insuffisance rénale terminale        | < 15                             | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : au moins 4 fois / an | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : au moins 4 fois / an | Traiter et adresser au néphrologue<br>Suivi : au moins 4 fois / an |

\*MRC : Maladie rénale chronique

Source : Adapté des recommandations KDIGO 2022<sup>3</sup>.

● Faible risque (en absence d'autres marqueurs de maladies rénales)  
● Risque modéré    ● Haut risque    ● Très haut risque

## Risque de progression de l'insuffisance rénale chronique en fonction du DFG et de l'albuminurie

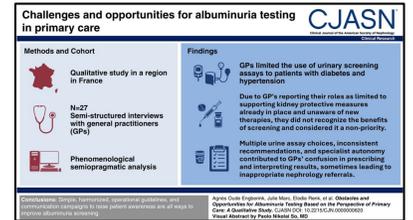
| Risque de progression de l'insuffisance rénale chronique en fonction du DFG et de l'albuminurie |                               |                                      |                                  | Albuminurie                       |                                |                            |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|   |                               |                                      |                                  | A1                                | A2                             | A3                         |
|   |                               |                                      |                                  | Normale - légère                  | Modérée                        | Sévère                     |
|   |                               |                                      |                                  | < 30 mg/g<br>< 3 mg/mmol          | 30-299 mg/g<br>3-29 mg/mmol    | ≥ 300 mg/g<br>≥ 30 mg/mmol |
| Débit de filtration glomérulaire (DFG) (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )                             | Stade                         | Description                          | DFG (ml/min/1,73m <sup>2</sup> ) |                                   |                                |                            |
|   | G1                            | MRC* à fonction rénale normale       | ≥ 90                             | Surveiller<br>Suivi : 1 fois / an | Traiter<br>Suivi : 1 fois / an |                            |
|   | G2                            | Insuffisance rénale légère           | 60-89                            | Surveiller<br>Suivi : 1 fois / an | Traiter<br>Suivi : 1 fois / an |                            |
|   | G3a                           | Insuffisance rénale légère à modérée | 45-59                            | Traiter<br>Suivi : 1 fois / an    | Traiter<br>Suivi : 2 fois / an |                            |
|   | G3b                           | Insuffisance rénale modérée à sévère | 30-44                            | Traiter<br>Suivi : 2 fois / an    |                                |                            |
|   | G4                            | Insuffisance rénale sévère           | 15-29                            |                                   |                                |                            |
| G5  | Insuffisance rénale terminale | < 15                                 |                                  |                                   |                                |                            |

\*MRC : Maladie rénale chronique

Source : Adapté des recommandations KDIGO 2022<sup>3</sup>.

■ Faible risque (en absence d'autres marqueurs de maladies rénales)  
■ Risque modéré    ■ Haut risque    ■ Très haut risque

## Sous-catégorie de la catégories 2



Accompagnement par des mesures néphroprotectrices : gestion des comorbidité, adaptation des traitements néphroprotecteurs et néphrotoxiques

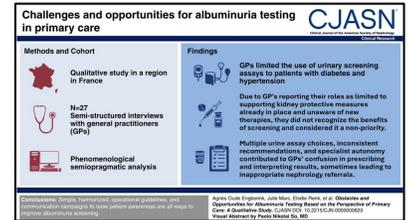
Malaise et Scepticisme quant à la capacité des dosages à déclencher des changements thérapeutiques dans un contexte où la néphroprotection est déjà mise en place

Une décrédibilisation des dosages par l'attitude des spécialistes qui semblent peu l'utiliser, paraissent non concernés par la prévention ou le stade précoce

Un sentiment de faible rentabilité et la perception d'une évolution inéluctable de la MRC qui rend le dosage non prioritaire face au eDFG

Des nouvelles thérapeutiques (iSGLT2) peu connues ni intégrées dans les pratiques

# Verbatim



*GP6 « chez un diabétique avec une microalbuminurie assez élevée et qui a un traitement IEC ou ARA2 au maximum, [...] donc si c'est pour faire un dosage de plus ... ça a plus trop d'intérêt je pense. »*

*GP8 « on a un néphrologue à côté qui nous aide et souvent il dit pour l'instant simple attente, un peu de folate, un petit peu de contrôle de la tension »*

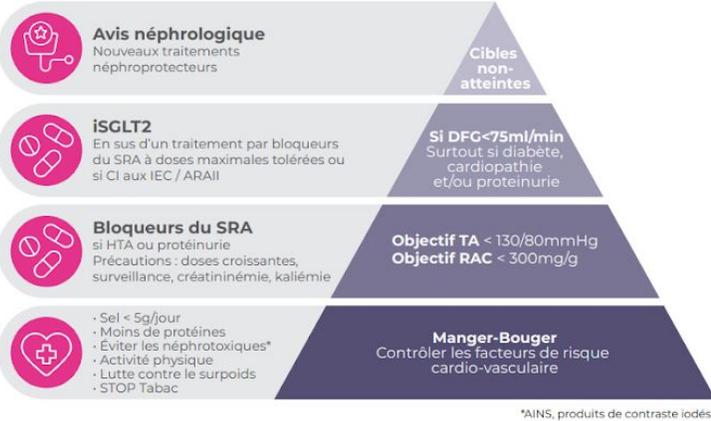
*GP26 « Alors moi, je suis un peu critique sur les spécialistes, c'est-à-dire, qu'ils ne sont pas bons en prévention. » « Ils sont bons en dialyse [...] la prévention ça ne les intéresse pas. »*

*GP7 « le Dr \*\*\*\* (cardiologue) qui faisait très attention à la fonction rénale [...], je ne crois pas l'avoir jamais vu préconiser la microalbuminurie. »*

*GP9 « C'est un truc que je faisais bien au début et que j'ai un peu lâché [...] par lassitude peut-être [...] j'ai l'impression de soigner les diabétiques hypertendus et d'arriver toujours sur des catastrophes au bout de 30ans sur la fonction rénale. J'ai l'impression que c'est un peu inexorable »*

## Je protège efficacement

En consultation, je peux montrer la courbe du DFG au patient pour évaluer la stabilité de son état rénal. La dégradation n'est pas inéluctable.



En plus du bloqueur du SRA, je mets l'accent sur chacun des objectifs d'hygiène de vie et je prescris des nouveaux traitements.

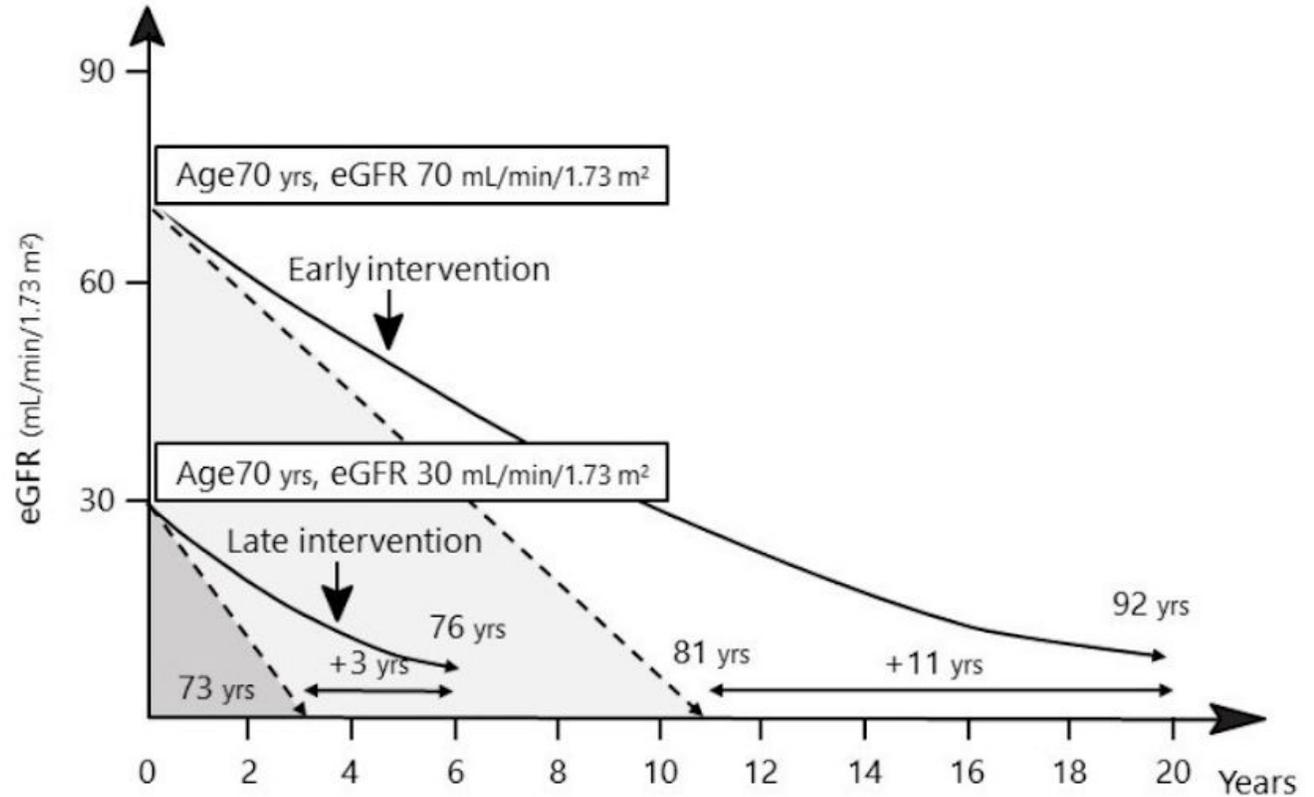
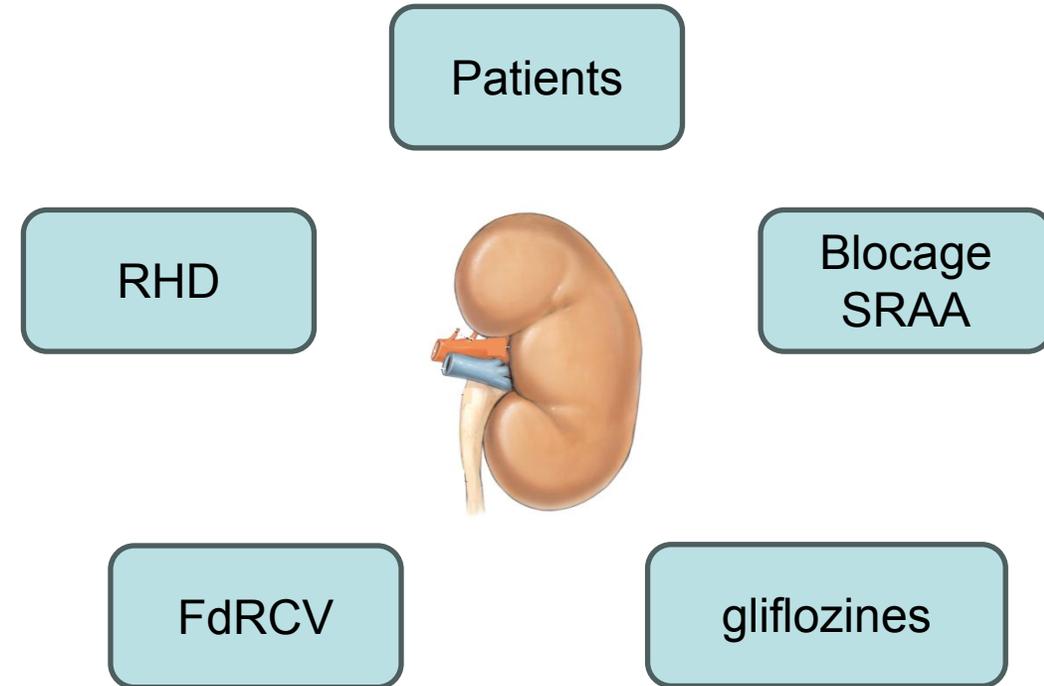
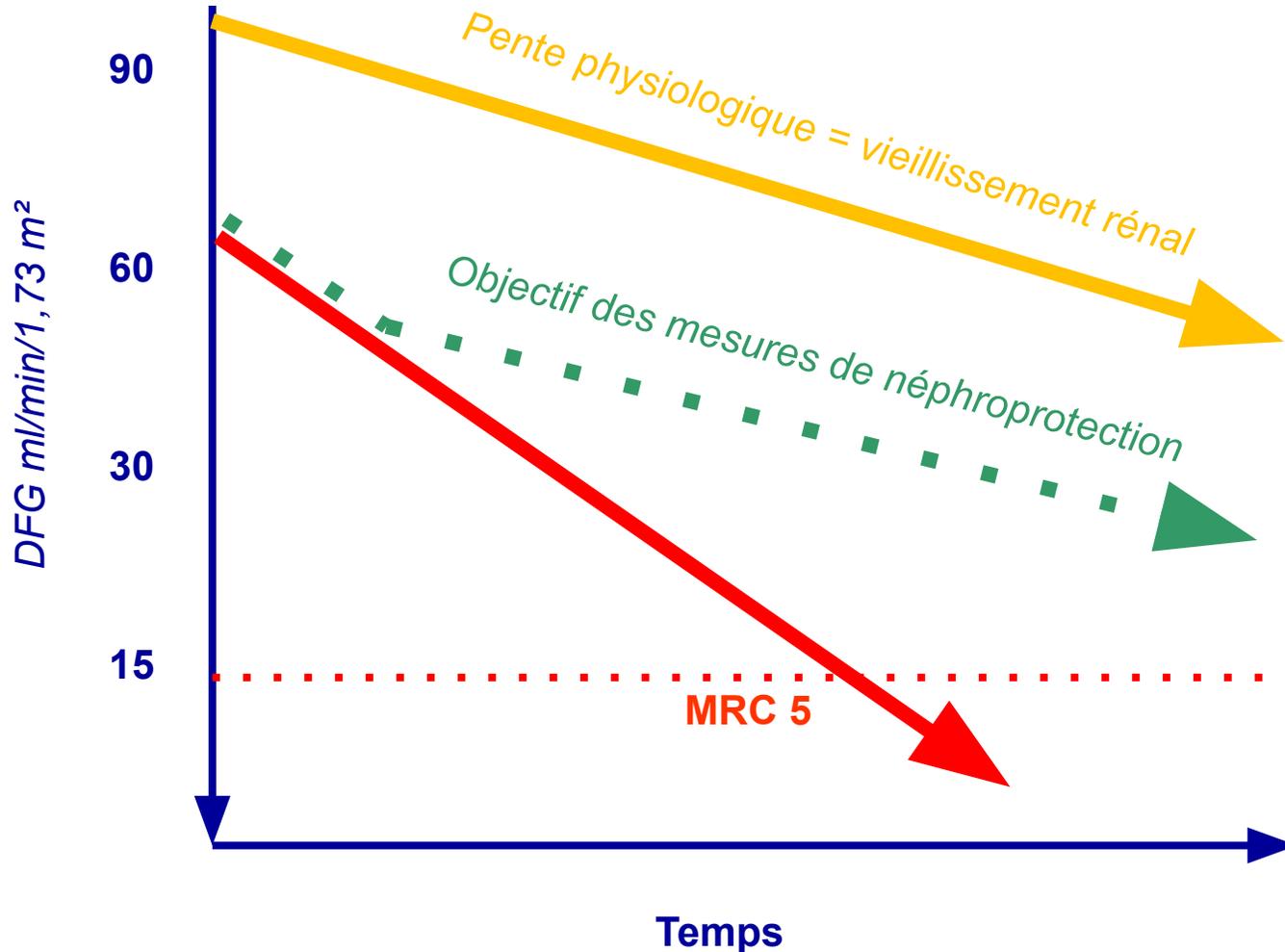


Figure 1. Importance of an early diagnosis and therapeutic intervention in patients with DKD.

## Evaluer et ralentir la progression =) Néphroprotection



RHD : règles hygiéno-diététiques  
FdRCV : Facteurs de risque cardio-vasculaire  
SRAA : Système Rénine Angiotensine Aldostérone

# Les habitudes de vie



Exercice physique  
adapté: 150  
mn/semaine **=-5-8 mm Hg**



sodium < 2 g/j ou  
Sel < 5g/jour **=-5mm Hg**



**Perte de 1kgs=-1mm Hg**



Des **fibres**, des fruits et des  
légumes



Homme < 28g/j **=-4 mm Hg**  
Femme < 14 g/j

*Actions non médicamenteuses sur l'hypertension*

# En résumé: approche nutritionnelle de la MRC

- Stades précoces de la MRC
  - Peu de sodium
  - Peu de phosphore
  - Protéines "normales" (0.8 g/kg/j)
    - **Contrôle de: HTA, PTH, Ca-P, protéinurie = ralentissement de progression**
- Stades avancés de la MRC
  - La même chose
  - Protéines "réduites" (0.3-0.6 g/kg/j)
  - Riche en calories
  - Acides réduits
    - **Contrôle de: HTA, PTH, Ca-P, protéinurie, acidose, urée et toxines, dénutrition**
    - **Recul de la dialyse**

# Prospective cohort study

## Water intake and progression of chronic kidney disease (CKD): the CKD-REIN cohort study

### Background



General population studies suggest that higher water intake may reduce CKD prevalence and kidney function decline



Cohort studies in CKD are inconclusive, but some suggest that higher fluid intake may not be appropriate

### Methods



Multi-centre study (n=40) CKD-REIN cohort (France)



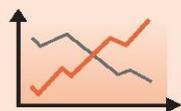
Adult patients with CKD 3–4 (eGFR 15–60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>)



Urine volume and osmolarity by 24 h urine collection



Interview to evaluate total and plain water intake



Outcomes:

- eGFR slope
- Progression to kidney failure



N=1265 with water intake and 24 h urine collection

### Results



Plain water intake (litres/day)



Kidney failure hazard ratio



eGFR slope (ml/min/1.73 m<sup>2</sup>/year)

|       |                                   |   |
|-------|-----------------------------------|---|
| > 2   | <b>1.55</b><br>(95% CI 1.03–2.32) | <b>–2.48</b><br>(95% CI –3.15 to –1.81) |
| 1.5–2 | <b>1.76</b><br>(95% CI 0.95–3.24) | <b>–2.12</b><br>(95% CI –2.61 to –1.62) |
| 1–1.5 | <b>Ref</b>                        | <b>–1.79</b><br>(95% CI –2.16 to –1.42) |
| 0.5–1 | <b>1.59</b><br>(95% CI 1.06–2.38) | <b>–2.34</b><br>(95% CI –2.76 to –1.93) |
| < 0.5 | <b>1.88</b><br>(95% CI 1.02–3.47) | <b>–1.43</b><br>(95% CI –2.14 to –0.71) |

### Conclusion

In patients with CKD, the relationship between plain water intake and progression to kidney failure appears to be U-shaped. Both low and high intake may not be beneficial in CKD

# Courbe de DFG

Intervalle de référence

Antériorités

Estimation du DFG selon la formule CKD-EPI  
(Paramètre calculé)

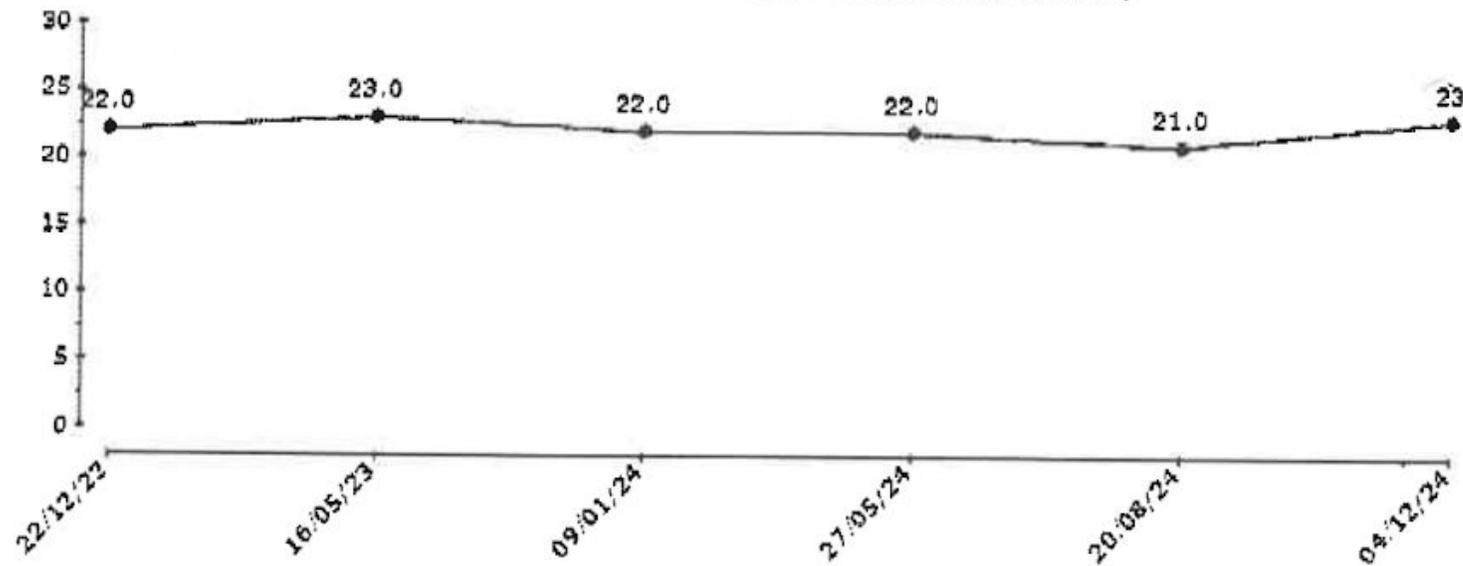
23 mL/min/1,73m<sup>2</sup>

20/08/2024

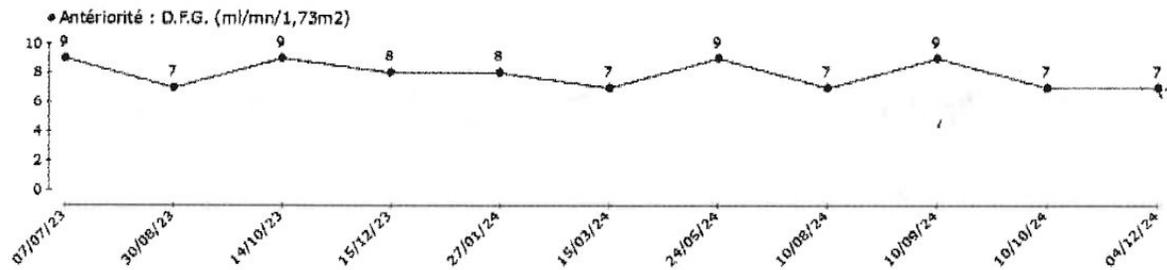
21,0

La persistance plus de 3 mois d'un DFGe entre 15 et 29 mL/min/1,73m<sup>2</sup> est en faveur d'une insuffisance rénale chronique sévère (stade 4) pour laquelle une albuminurie est recommandée tous les 3 à 6 mois. Un parcours de soins spécialisés est conseillé. Un déclin rapide ( $\geq 5$  mL/min/1,73m<sup>2</sup> par an) est un critère de progression et d'orientation vers un spécialiste (HAS 2023).

• Antériorité : Estimation du DFG selon la formule CKD-EPI (mL/min/1,73m<sup>2</sup>)



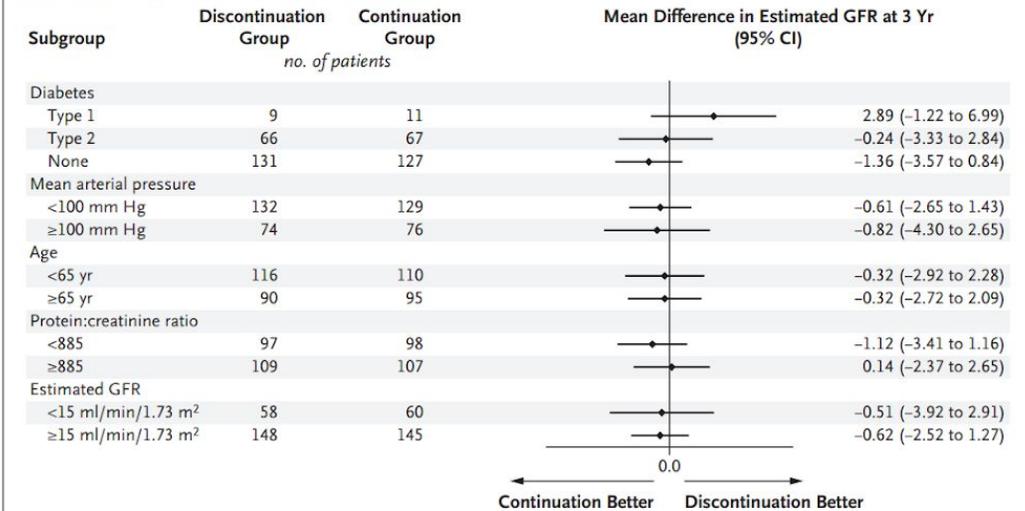
|  |   |                            |                             |
|--|---|----------------------------|-----------------------------|
| <b>SODIUM</b> <sup>(c)</sup><br>(Potentiométrie indirecte)   | <b>138</b> mmol/l   | (136-145)                  | 10-10-2024<br>140           |
| <b>POTASSIUM</b> <sup>(c)</sup><br>(Potentiométrie indirecte)  | <b>4,9</b> mmol/l   | (3,4-5,0)                  | 10-10-2024<br>5,5           |
| <b>RESERVE ALCALINE</b> <sup>(c)</sup><br>(PEP carboxylase - Spectrophotométrie)   | <b>23,7</b> mmol/l  | (22,0-29,0)                | 10-10-2024<br>23,6          |
| <b>UREE</b> <sup>(c)</sup><br>(Uréase - Spectrophotométrie)  | <b>1,49</b> g/l<br><b>24,88</b> mmol/l                                    | (0,17-0,49)<br>(2,84-8,18) | 10-10-2024<br>1,53<br>25,55 |
| <b>CREATININE</b> <sup>(c)</sup><br>(Enzymatique créatininase - Spectrophotométrie)<br>Technique enzymatique standardisée IDMS   | <b>500,0</b> µmol/l<br><b>56,5</b> mg/l                                   | (45,0-84,0)<br>(5,1-9,5)   | 10-10-2024<br>506,0<br>57,2 |
| <b>D.F.G.</b><br>(Calcul afro-américain :<br>Débit de filtration glomérulaire selon la formule du CKD-EPI<br>Valeur de référence : > 60 ml/min/1,73m <sup>2</sup> . Non validé pour<br>âge < 18 ans, femme enceinte, IMC < 18, IMC > 30, sportif<br>à haute masse musculaire, végétarien, supplémentation<br>alimentaire importante. | <b>7</b> ml/mn/1,73m <sup>2</sup><br><b>8</b> (ml/mn/1,73m <sup>2</sup> ) |                            | 10-10-2024<br>7<br>8        |



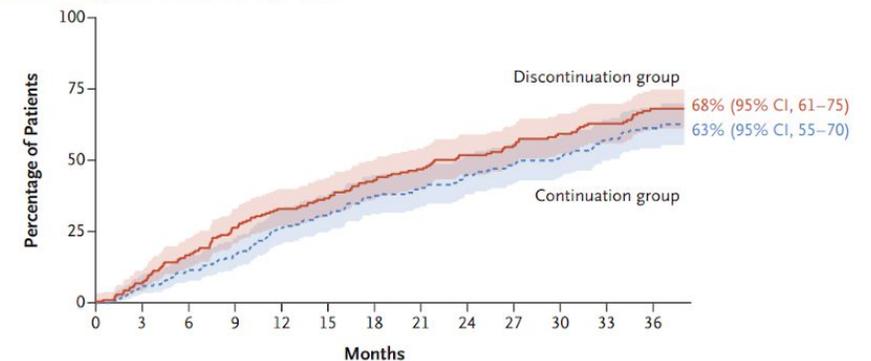
|  |                                      |                         |                          |
|--|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>CLAIRANCE CALCULEE</b> <sup>(c)</sup><br>(Formule de COCKROFT et GAULT) | <b>15</b> ml/mn                      |                         | 10-10-2024<br>15         |
| <b>CALCIUM</b> <sup>(c)</sup><br>(NM-BAPTA - Spectrophotométrie)           | <b>2,33</b> mmol/l<br><b>93</b> mg/l | (2,20-2,55)<br>(88-102) | 10-10-2024<br>2,25<br>90 |
| <b>CALCIUM CORRIGE</b> <sup>(c)</sup>                                      | <b>2,32</b> mmol/l<br><b>93</b> mg/l | (2,12-2,64)<br>(85-106) | 10-09-2024<br>2,12<br>85 |
| <b>PHOSPHORE</b> <sup>(c)</sup><br>(Phosphomolybdate - Spectrophotométrie) | <b>57</b> mg/l<br><b>1,84</b> mmol/l | (25-45)<br>(0,81-1,45)  | 10-10-2024<br>54<br>1,74 |

## Renin–Angiotensin System Inhibition in Advanced Chronic Kidney Disease

### B Subgroup Analysis of the Primary Outcome at Yr 3



### C Renal-Replacement Therapy or End-Stage Kidney Disease



#### No. at Risk

|                       |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| Discontinuation group | 206 | 190 | 165 | 145 | 129 | 119 | 106 | 97  | 86 | 77 | 70 | 61 | 35 |
| Continuation group    | 205 | 190 | 175 | 162 | 142 | 131 | 115 | 107 | 97 | 90 | 85 | 71 | 43 |

## Néphroprotection ultime

Parmi les patients MRC stade 4/5

(âge moyen : 63 ans – DFGe moyen : 18),

l'arrêt des IEC ou des ARA2

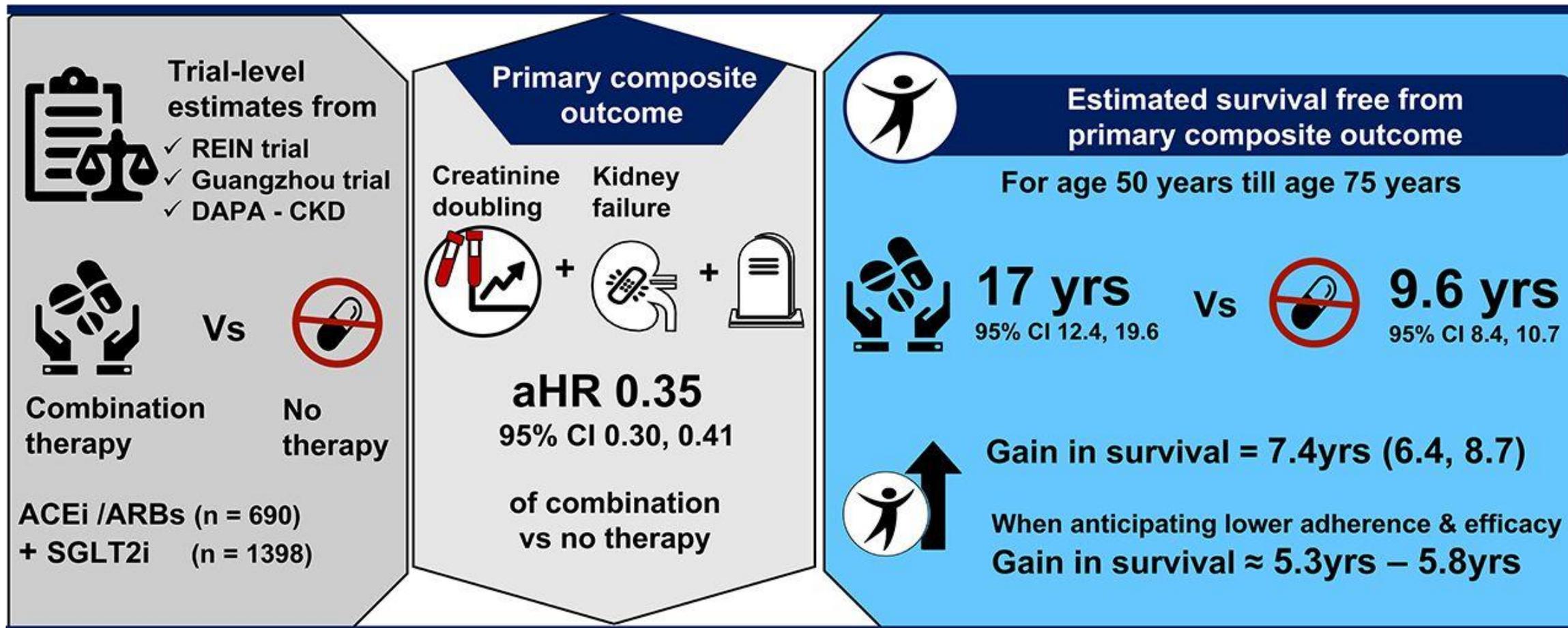
n'est pas associé

à une différence significative

sur la décroissance du DFG estimé

au long terme.

# Estimated lifetime benefit of combined RAAS and SGLT2 inhibitor therapy in albuminuric CKD without diabetes



Conclusions: Treatment with the combination of ACE inhibitors/ARB and SGLT2 inhibitor in patients with albuminuric CKD without diabetes is expected to substantially increase kidney failure-free survival.

Priya Vart, Muthiah Vaduganathan, Niels Jongs, et al. *Estimated Lifetime Benefit of Combined RAAS and SGLT2 Inhibitor Therapy in Patients with Albuminuric CKD without Diabetes*. CJASN doi: 10.2215/CJN.08900722. Visual Abstract by Divya Bajpai, MD, PhD

**Tableau 3. Suivi clinique, biologique minimal de la MRC AVANT épuration extra-rénale (EER), en l'absence de complications ou de facteurs de progression rapide**

| Examens biologiques et fréquence  | Stades 1, 2 et 3A<br>(DFGe <sup>1</sup> ≥ 45) | Stade 3B<br>(DFGe entre 30 et 44)   | Stade 4<br>(DFGe entre 15 et 29)   | Stade 5 avant EER<br>(DFGe < 15)   |
|---|---|---|--|--|
| Consultation de suivi   | MG au moins 1/an                              | MG : au moins 1/6 mois<br>Si néphrologue (en alternance avec une IPA <sup>2</sup> ) : au moins 1/an | MG au moins 1/3 mois<br>Néphrologue, IPA <sup>2</sup> ou infirmière de parcours, en alternance : au moins 1/6 mois | Une consultation par mois en alternance MG, Néphrologue, IPA <sup>2</sup> ou infirmière de parcours<br>Néphrologue : au moins 1/3 mois |
| EAL <sup>3</sup>  | 1/an  | 1/an  | 1/an   | 1/an   |
| Glycémie (chez non-diabétique)  | 1/an  | 1/an  | 1/an   | 1/an   |
| Ag HBs (non vacciné)<br>Ac anti-HBs (vacciné) <sup>4</sup>  | -   | 1/3 ans   | 1/an   | 1/an   |
| Créatininémie   | 1/an  | tous les 3 à 6 mois   | tous les 1 à 3 mois  | tous les mois  |
| Albuminurie/Créatininurie ou protéinurie/créatininurie  | 1/an  | tous les 1 à 6 mois   | tous les 3 à 6 mois  | selon néphrologue  |
| Na <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> , K <sup>+</sup> , HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , calcium, phosphore | -   | tous les 3 à 6 mois   | tous les 1 à 3 mois  | tous les mois  |
| Hémogramme avec compte réticulocytes  | -   | tous les 6 à 12 mois  | tous les 3 à 6 mois  | tous les 1 à 3 mois  |
| Ferritine sérique <sup>5</sup>  | -   | tous les 6 à 12 mois  | tous les 3 à 6 mois  | tous les 1 à 3 mois  |
| Albuminémie   | -   | 1/an  | tous les 1 à 6 mois  | tous les 1 à 6 mois  |
| Parathormone  | -   | selon la concentration initiale et la progression de la MRC   | tous les 1 à 6 mois  | tous les 3 à 6 mois  |
| Phosphatase alcaline  | -   | -   | tous les 3 à 6 mois  | tous les 1 à 3 mois  |
| Urée sanguine   | -   | -   | tous les 1 à 3 mois  | tous les 1 à 3 mois  |

1 Débit de filtration glomérulaire estimé à partir de l'équation CKD-EPI et exprimé en ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

2 IPA : infirmière en pratique avancée.

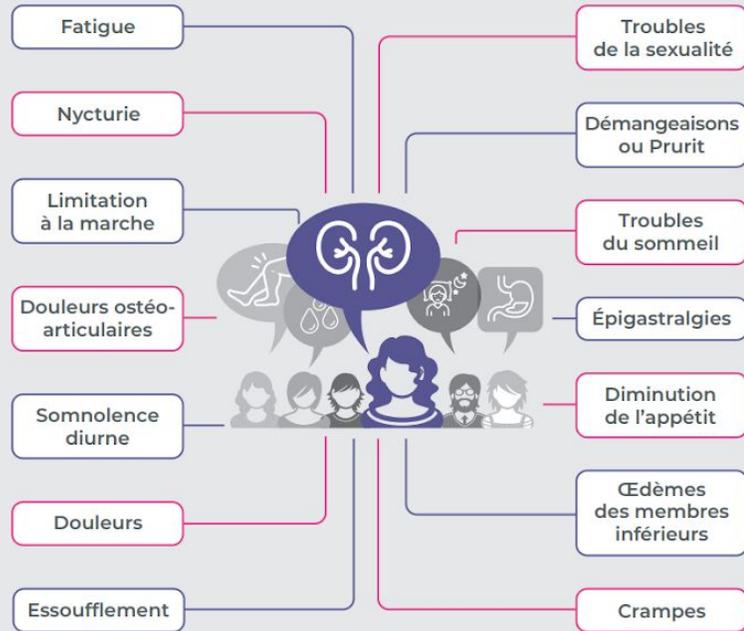
3 EAL : exploration des anomalies lipidiques.

4 Taux cible souhaité : Ac anti-HBs > 10 UI/L.

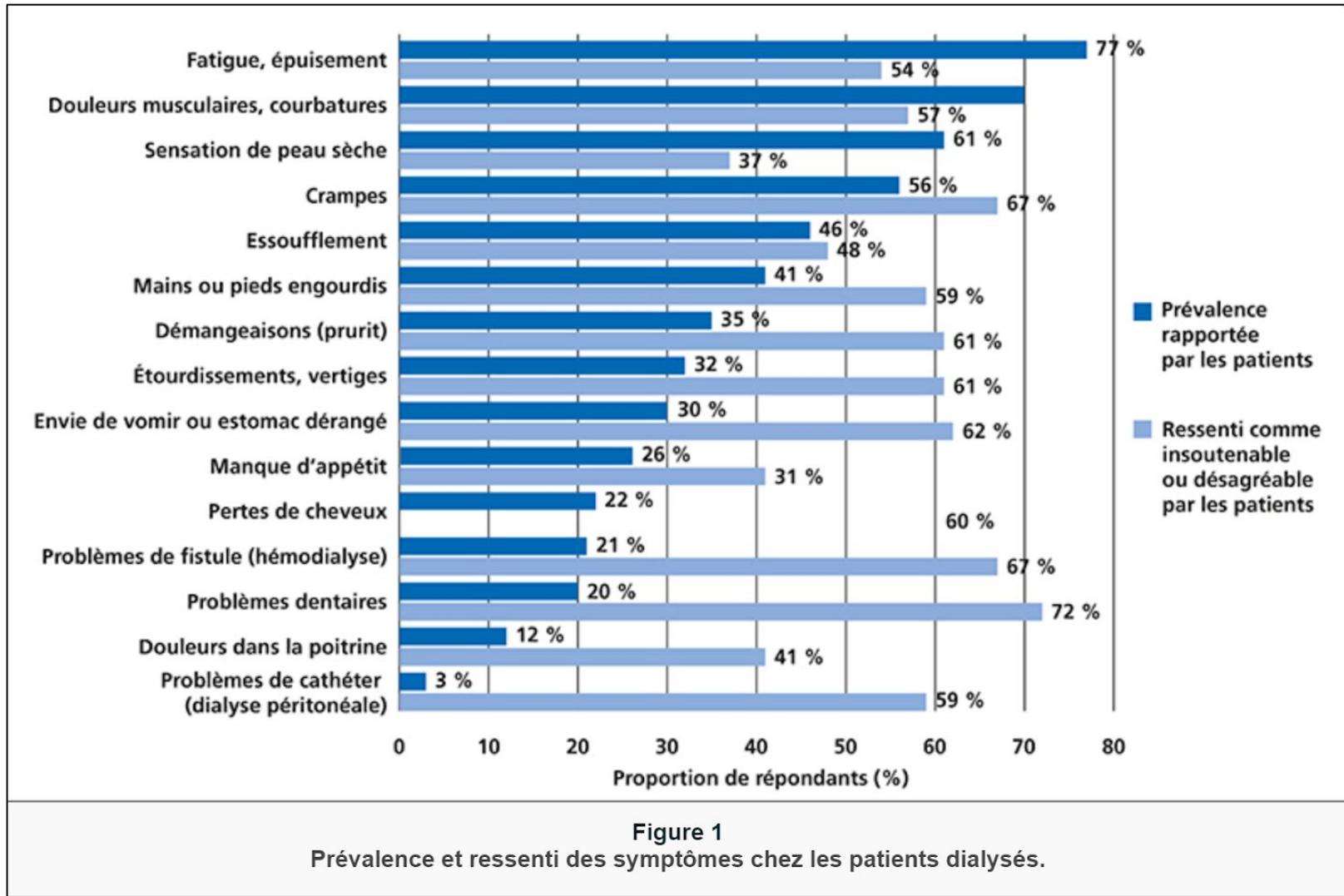
5 Conditions de prélèvement : les marqueurs du métabolisme du fer doivent être prélevés à distance d'une inflammation aiguë ; en cas de dosages répétés, il est préférable de les réaliser dans le même laboratoire ; le fer sérique et la transferrine doivent être prélevés le matin à jeun. La ferritine sérique est l'examen de première intention de recherche d'une carence en fer. En cas d'anomalie, le couple fer sérique et transferrine nécessaires pour le calcul du coefficient de saturation de la transferrine est réalisé en deuxième intention.

## L'évaluation systématique des symptômes associés à la MRC est indispensable

Il faut noter qu'ils ne sont pas intuitivement associés à la MRC, car **les reins font parler d'eux indirectement**. Il faut donc expliquer au patient les symptômes qui peuvent survenir pour rechercher avec lui des solutions pour le soulager.



Source : The KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease (CKD) : CKD Evaluation and Management – KDIGO



## Recommandations actuelles

|                          | Quand démarrer la dialyse ?   |
|--------------------------|---|
| KDIGO 2012               | Lorsque des <b>symptômes</b> sont présents (souvent pour DFG entre 10 et 5 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )                       |
| Canadian Guidelines 2014 | Lorsque DFG < 6 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ou lorsque des <b>symptômes</b> surviennent si DFG < 15                            |
| European guidelines 2011 | Lorsque DFG < 15 et <b>symptômes</b> ; la majorité des patients seront symptomatiques entre 9 et 6 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> |
| KDOQI 2015               | Uniquement sur les <b>symptômes</b> et pas sur le niveau de fonction rénale   |

# « La dialyse, c'est pas systématique. Parlez-en à votre néphrologue. »



Néphrologie & Thérapeutique 18 (2022) 155–171

Disponible en ligne sur  
**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com

**Néphrologie & Thérapeutique**

Recommandations

Traitement conservateur de la maladie rénale chronique stade 5 :  
guide pratique

*Comprehensive conservative care of stage 5-CKD: A practical guide*

Groupe de travail de la SFNDT<sup>1</sup>

INFO ARTICLE

Historique de l'article :  
Reçu le 31 mars 2022  
Accepté le 20 avril 2022

Mots clés :  
Maladie rénale chronique  
MRC stade V  
Traitement conservateur

R É S

Dans  
pratiq  
placé  
Cepen  
varian  
transp  
traite  
des tr  
oppos  
© 2022

- Prise en charge globale, partagée dans les détails
- Dimension psychologique, sociale, culturelle, spirituelle
- Sans dialyse envisagée

# Effect of Starting Dialysis Versus Continuing Medical Management on Survival and Home Time in Older Adults With Kidney Failure

## A Target Trial Emulation Study

Maria E. Montez-Rath, MS, PhD; I-Chun Thomas, MS; Vivek Charu, MD, PhD; Michelle C. Odden, MS, PhD; Carolyn D. Seib, MD, MAS; Shipra Arya, MD; Enrica Fung, MD, MPH; Ann M. O'Hare, MD, MA; Susan P.Y. Wong, MD, MS; and Manjula Kurella Tamura, MD, MPH

**Background:** For older adults with kidney failure who are not referred for transplant, medical management is an alternative to dialysis.

**Objective:** To compare survival and home time between older adults who started dialysis at an estimated glomerular filtration rate (eGFR) less than 12 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> and those who continued medical management.

**Design:** Observational cohort study using target trial emulation.

**Setting:** U.S. Department of Veterans Affairs, 2010 to 2018.

**Participants:** Adults aged 65 years or older with chronic kidney failure and eGFR below 12 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> who were not referred for transplant.

**Intervention:** Starting dialysis within 30 days versus continuing medical management.

**Measurements:** Mean survival and number of days at home.

**Results:** Among 20 440 adults (mean age, 77.9 years [SD, 8.8]), the median time to dialysis start was 8.0 days in the group starting dialysis and 3.0 years in the group continuing medical management. Over a

3-year horizon, the group starting dialysis survived 770 days and the group continuing medical management survived 761 days (difference, 9.3 days [95% CI, -17.4 to 30.1 days]). Compared with the group continuing medical management, the group starting dialysis had 13.6 fewer days at home (CI, 7.7 to 20.5 fewer days at home). Compared with the group continuing medical management and forgoing dialysis completely, the group starting dialysis had longer survival by 77.6 days (CI, 62.8 to 91.1 days) and 14.7 fewer days at home (CI, 11.2 to 16.5 fewer days at home).

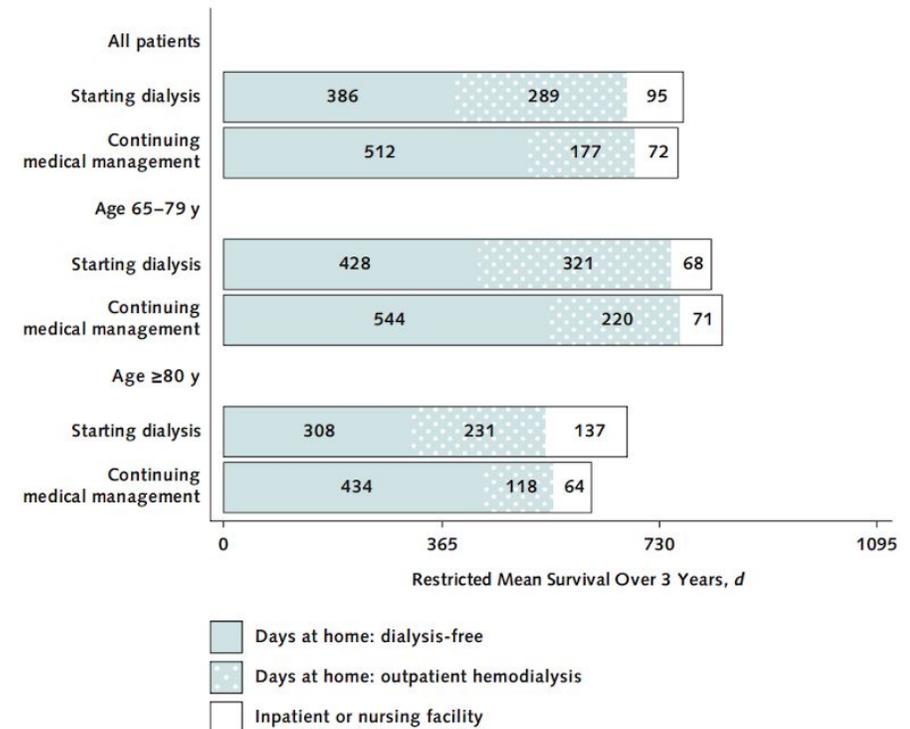
**Limitation:** Potential for unmeasured confounding due to lack of symptom assessments at eligibility; limited generalizability to women and nonveterans.

**Conclusion:** Older adults starting dialysis when their eGFR fell below 12 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> who were not referred for transplant had modest gains in life expectancy and less time at home.

**Primary Funding Source:** U.S. Department of Veterans Affairs and National Institutes of Health.

*Ann Intern Med.* 2024;177:1233-1243. doi:10.7326/M23-3028 **Annals.org**  
For author, article, and disclosure information, see end of text.  
This article was published at *Annals.org* on 20 August 2024.

**Figure 1.** Mean survival time, in days, for older adults with eGFR <12 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> starting thrice-weekly hemodialysis within 30 d and older adults who continued medical management, partitioned by dialysis-free days at home, outpatient hemodialysis days, and inpatient or nursing facility days.



In the analogue of an intention-to-treat analysis, there may be crossover from medical management to dialysis after 30 d. The estimates assume that 3/7 of days at home are outpatient hemodialysis treatment days. eGFR = estimated glomerular filtration rate.

# Adaptation raisonnée des thérapeutiques (ART en néphrologie) Guide pratique LAT-MRC<sup>1</sup>

*Withholding or  
withdrawing life  
support in nephrology:  
a perspective in the  
French-speaking  
background*

Groupe de travail de la Société  
francophone de néphrologie,  
dialyse et transplantation (SFNDT)<sup>2</sup>

Correspondance : L. Frimat  
l.frimat@chru-nancy.fr

### ▼ Résumé

---

La maladie rénale chronique (MRC) se caractérise par sa durée – 10 à 20 ans, parfois plus –, sa simplicité aux stades initiaux, puis sa complexité aux stades avancés. Hémodialyse (HD) et dialyse péritonéale (DP) sont des traitements de suppléance d'une fonction vitale qui peuvent être réalisés pendant de nombreuses années. Les personnes dialysées vieillissent avec ce traitement et acquièrent avec l'âge des comorbidités parfois sévères et chroniques. Dans certains cas, l'état clinique est tellement altéré que le démarrage de la dialyse ou sa poursuite peuvent être discutés. Parfois, la dialyse peut même être considérée comme de l'obstination déraisonnable. Or, son interruption a pour conséquence la mort dans un délai fluctuant avec des symptômes très variés, dépendants de la diurèse résiduelle, des comorbidités, de l'état nutritionnel, etc.

Le temps long qui caractérise la prise en charge de la MRC, et particulièrement la dialyse, doit permettre un cheminement et le recul nécessaires vers une adaptation raisonnée des thérapeutiques (ART en néphrologie), qui est l'objet de ce guide. Celui-ci comporte des situations cliniques qui servent de repères aux soignants dans leur pratique, des encadrés qui soulignent les principaux messages et préconisations, ainsi qu'un volet « Francophonie » qui élargit la réflexion aux pays francophones où la législation de la fin de vie peut différer de celle de la France.



Société Francophone de Néphrologie, Dialyse et Transplantation



# Tous donneurs, tous receveurs

