Quand s’inquiéter après un diagnostic de maladie rénale chronique

Dre Lydia Benhocine

Néphrologue. CISSS de Lanaudière

Visio symposium SSVQ :

Diagnostic et prise en charge de la maladie rénale chronique en soins primaires.

14 novembre 2025. ICM



A physician examining a urine flask. Philips Koninck 1619-1688



Divulgation des conflits d’intérêt

- **Honoraires reçus :**
- **Conférencière.**
- **Membre, co-présidente et présidente de Comité Consultatif en Néphrologie.**
- AstraZeneca . Alexion.
- Bayer. Boehringer Ingelheim/Lilly
- NovoNordisk. Otsuka.

Objectifs

- Surveiller **les paramètres cliniques et biologiques pertinents** dans le cadre de la maladie rénale chronique, en tenant compte de l’évolution de la maladie.
- **Établir un plan de suivi** individualisé selon le stade de la pathologie et la vitesse de dégradation de la fonction rénale.
- **Déterminer le moment opportun pour référer le patient en spécialité**, en fonction des critères cliniques et des recommandations de pratique



Objectif 1

Surveiller les **paramètres cliniques et biologiques pertinents** dans le cadre de la maladie rénale chronique,
en tenant compte de l’évolution de la maladie.



Cela sous entend que :

Le diagnostic de MRC est déjà fait .

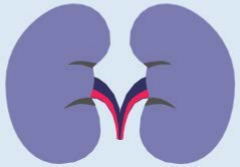
Dépister annuellement et diagnostiquer la néphropathie chronique :



Mesurer le fonctionnement des reins: taux de créatinine sérique.
DFGe
Formule CKD-EPI



Mesurer les lésions rénales: Rapport albumine/créatinine urinaire (RACU) sur spot urinaire



Anomalies de la structure et/ou de la fonction rénale pendant plus de 3 mois avec des implications pour la santé

DFGe abaissé
<60 mL/min/1.73 m²

Et/ou

RACU (>3 mg/mmol)

= MRC

DIABETES CANADA

RACU (> 2 mg/mmol)

MRC Maladie Renale Chronique. DFG e"Debit de filtarion glomerulaire estimé. eGFR, estimated glomerular filtration rate; KDIGO, Kidney Disease: Improving Global Outcomes; RACU Ratio albumine /creatinine urinaire. Diabetes Management in Chronic Kidney Disease: A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)

Diabetes Care. 2022;45(12):3075-3090. doi:10.2337/dci22-0027

Le diagnostic de MRC est déjà fait .

Chez les patients cibles

1 - Diagnostic MRC posé.



DFGe

< 60 mL/min/1.73 m²

Et/ou



RACU (>3 mg/mmol)

2- Déterminer les personnes et les populations exposées à un risque





Dépister la néphropathie chronique chez les personnes atteintes d'hypertension, de diabète, d'obésité ou d'une maladie cardiovasculaire

Envisager d'autres facteurs, notamment :

- les caractéristiques démographiques, l'âge avancé, la race ou l'origine ethnique;
- les autres maladies généralisées qui ont des répercussions sur les reins;
- les facteurs de risque génétiques;
- l'exposition à des facteurs environnementaux.

MRC Maladie Renale Chronique. DFG e"Debit de filtarion glomerulaire estimé. eGFR, estimated glomerular filtration rate; KDIGO, Kidney Disease: Improving Global Outcomes; RACU Ratio albumine /creatinine urinaire. Diabetes Management in Chronic Kidney Disease: A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)

Diabetes Care. 2022;45(12):3075-3090. doi:10.2337/dci22-0027

Le diagnostic de MRC est fait

1 - Diagnostic MRC posé.



DFGe

< 60 mL/min/1.73 m²

Et/ou



RACU (>3 mg/mmol)

Chez les patients cibles

2- Déterminer les personnes et les populations exposées à un risque





Dépister la néphropathie chronique chez les personnes atteintes d'hypertension, de diabète, d'obésité ou d'une maladie cardiovasculaire

Envisager d'autres facteurs, notamment :

- les caractéristiques démographiques, l'âge avancé, la race ou l'origine ethnique;
- les autres maladies généralisées qui ont des répercussions sur les reins;
- les facteurs de risque génétiques;
- l'exposition à des facteurs environnementaux.

Établir le suivi

3- Stratifier les risques afin d'établir le suivi approprié

Pronostic de la néphropahtie chronique selon les catégories de DFG et d'albuminurie : KDIGO 2012				Catégories d'albuminurie persistante Description et valeurs		
				A1	A2	A3
				Normale à légèrement élevée	Modérément élevée	Très élevée
				< 30 mg/g < 3 mg/mmol	30–300 mg/g 3–30 mg/mmol	> 300 mg/g > 30 mg/mmol
Catégories de DFGe (mL/min/1,73 m²) Description et valeurs	G1	Normale à élevé	≥ 90			
	G2	Légèrement diminué	60-89			
	G3a	Légèrement à modérément diminué	45-59			
	G3b	Modérément à grandement diminué	30-44			
	G4	Grandement diminué	15-29			
	G5	Insuffisance rénale	< 15			

Vert : risque faible (en l'absence d'autres marqueurs de néphropathie, absence de néphropathie chronique); jaune : risque modérément élevé; orange : risque élevé; rouge : risque très élevé.

Utiliser la carte des risques de KDIGO afin de catégoriser la néphropathie chronique selon le débit de filtration glomérulaire estimé (DFGe) et le RACU

MRC Maladie Renale Chronique. DFG e"Debit de filtarion glomerulaire estimé. eGFR, estimated glomerular filtration rate; KDIGO, Kidney Disease: Improving Global Outcomes; RACU Ratio albumine /creatinine urinaire. Diabetes Management in Chronic Kidney Disease: A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)

Diabetes Care. 2022;45(12):3075-3090. doi:10.2337/dci22-0027

Le pronostic de la NC s'assombrit à mesure que le DFGe diminue ou que l'albuminurie augmente

DFG (mL/min/1,73 m²)				Albuminurie[a]		
				A1	A2	A3
				Normale à légèrement élevée	Modérément élevée	Très élevée
				< 3 mg/mmol	3–30 mg/mmol	> 30 mg/mmol
	G1	Normal ou élevé	≥ 90			
	G2	Légèrement diminué	60–89			
	G3a	Légèrement à modérément diminué	45–59			
	G3b	Modérément à grandement diminué	30–44			
	G4	Grandement diminué	15–29			
	G5	Insuffisance rénale	< 15			

Risque croissant

Risque croissant

- Mortalité de toutes causes
- Mortalité d'origine CV
- Néphropathie terminale
- Lésion rénale aiguë
- NC évolutive

a. Vert = risque faible; jaune = risque modérément élevé; orange = risque élevé; rouge = risque très élevé.

CV : cardiovasculaire; DFG : débit de filtration glomérulaire; DFGe : débit de filtration glomérulaire estimé; NC : néphropathie chronique

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. *Kidney Int*. 2020;98(4S):S1-115.

Pourquoi mesurer le RACU est important ?



Pourquoi la considérer :

- Facteur de risque d'IRT.
- Facteur de risque Cardiovasculaire.
- Facteur de risque de mortalité

Notre fil conducteur : Daniel 55 ans

- fumeur, hypertendu sévère
- **PA 140/92 mm Hg** (idem en automesure)
- IMC 24 kg/m^2
- Pas d'antécédents d'infarctus ni d'AVC
- Bilan biologique similaire au précédent il y a 6 mois
- HbA1c 5,6% – LDLc 1,90 g/L – BNP 400 pg/ml- K 4.3
- Créatinine plasmatique 120 µmol/L
- **eDFG 50 ml/min/1.73m2**
- **RACU 30 mg/mmol**

Traitement :
Telmisartan 40 mg die
Amlodipine 10 mg die

Parmi les propositions suivantes concernant Daniel, lesquelles vous semblent exactes ?

1. Daniel présente une maladie rénale chronique.
2. Son risque de dialyse est négligeable car l'albuminurie n'est pas importante.
3. Son risque de dialyse est significatif car les principaux facteurs de progression sont présents.
4. Son risque de dialyse est significatif mais il a plus de risque de décéder avant d'une complication cardiovasculaire.

Plusieurs choix possibles

Parmi les propositions suivantes concernant Daniel, lesquelles vous semblent exactes ?

1. Daniel présente une maladie rénale chronique
2. Son risque de dialyse est négligeable car l'albuminurie n'est pas importante
3. Son risque de dialyse est significatif car les principaux facteurs de progression sont presents.
4. Son risque de dialyse est significatif mais il a plus de risque de décéder avant d'une complication cardiovasculaire.

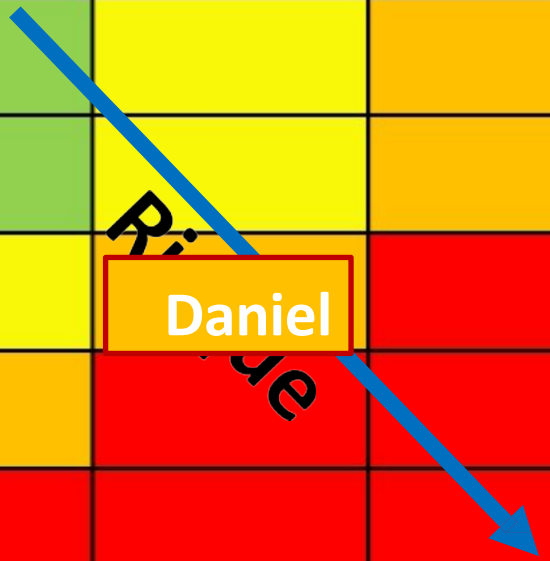
Plusieurs choix possibles

MRC : comment quantifier le risque ?

Cause, eDFG, Albuminurie (CGA)

- Matrice à 18 cases : eDFG x RAC
- Tous vos patients peuvent y être représentés.
- Des « normaux « en vert » aux graves « en rouge »

DFGe (ml/min/1.73m²)			Albuminurie (mg/g)		
			A1	A2	A3
			<30	30–300	>300
	G1	≥90			
	G2	60–89			
	G3a	45–59			
	G3b	30–44			
	G4	15–29			
	G5	<15			



La MRC : de multiples conséquences, mieux connues

Risque mortalité cardio vasculaire

DFG \ RAC	<10	10-29	30-299	300-999	≥1000
90-104	Reference	1.3	1.9	2.7	3.6
60-89	1.0	1.4	1.7	2.4	3.2
45-59	1.4	1.7	2.2	2.8	3.8
30-44	2.0	2.3	2.8	3.7	4.6
15-29	3.2	3.1	3.5	5.0	6.5
<15	6.1	6.4	6.4	7.3	8.2

Risque de dialyse

DFG \ RAC	<10	10-29	30-299	300-999	≥1000
90-104	Reference	1.8	4.3	12	43
60-89	2.3	4.9	10	27	85
45-59	13	19	37	89	236
30-44	50	58	115	240	463
15-29	283	301	443	796	1253
<15	770	1040	1618	2297	2547

Mortalité CV x 5 à 10

- IDM, AVC, AOMI, FA, Ins. Cardiaque

Insuffisance rénale aiguë X 5

Hospitalisations toutes causes x5

Même risque CV avec

eDFG normal et RAC à 300
ou
eDFG à 30 et RAC normal

Daniel a un risque CV x 2,2

- *Et un risque de dialyse x 37*

Grams ME & al. Jama 2023;330:1266

Daniel 55 ans
fumeur, hypertendu, MRC

- fumeur, **hypertendu sévère**
- **PA 140/92 mm Hg** (idem en automesure)
- IMC 24 kg/m^2
- Pas d'antécédents d'infarctus ni d'AVC
- Bilan biologique similaire au précédent il y a 6 mois
- HbA1c 5,6% – LDLc 1,90 g/L – BNP400 pg/ml- K 4.3

- Créatinine plasmatique 120 µmol/L
- **eDFG 50 ml/min/1.73m2**
- **RACU 30 mg/mmol**

Traitement :
Telmisartan 40 mg die
Amlodipine 10 mg die

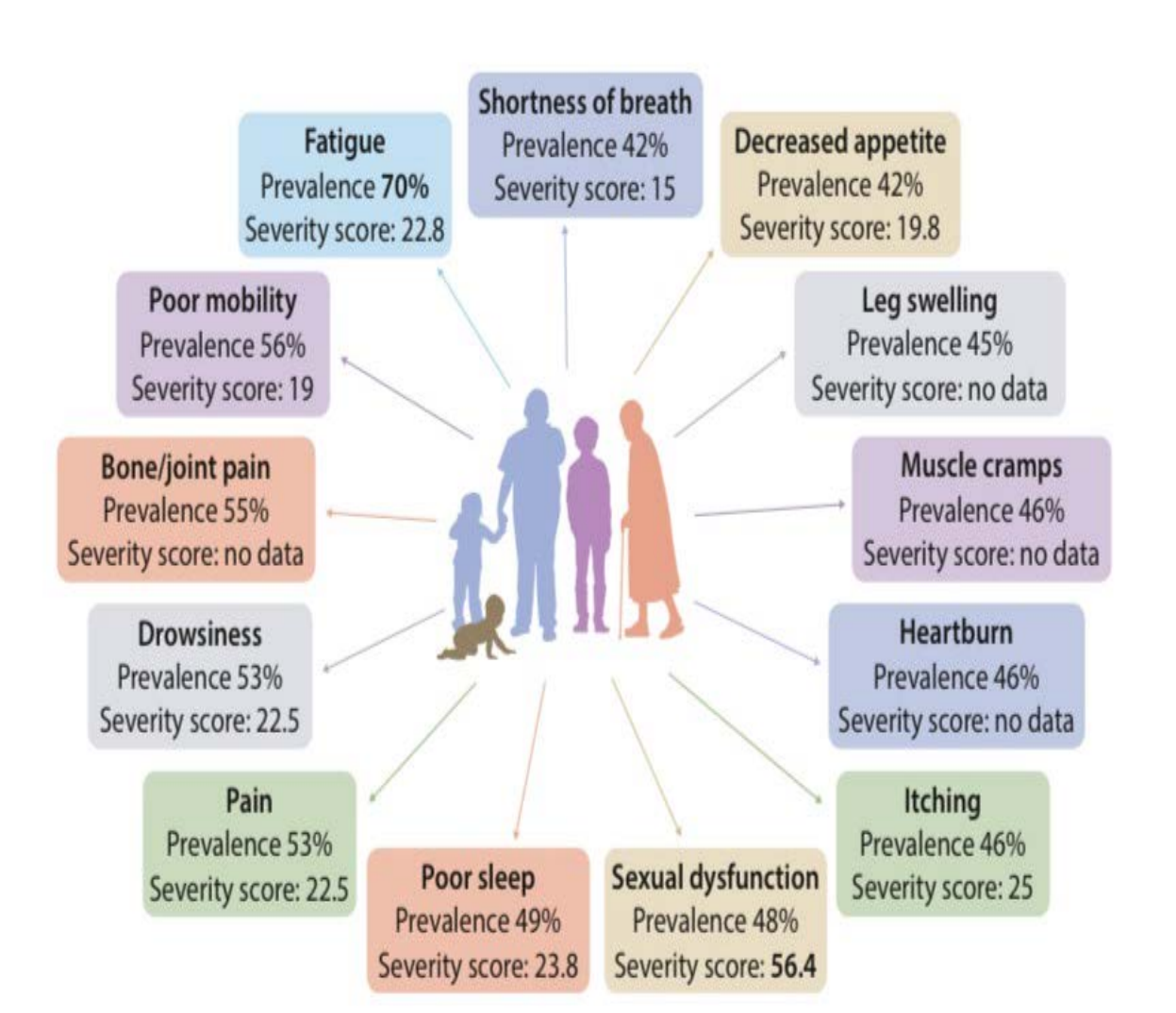
Parametres cliniques

Parametres biologiques

Pertinents a surveiller



Daniel 55 ans
fumeur, hypertendu, MRC



Agir sur les autres facteurs de risques de progression de la MRC :

Habitudes de vie :
Cesser le tabac.
Diete peu salee
Poids sante / exercice physique

Controle Hba1c

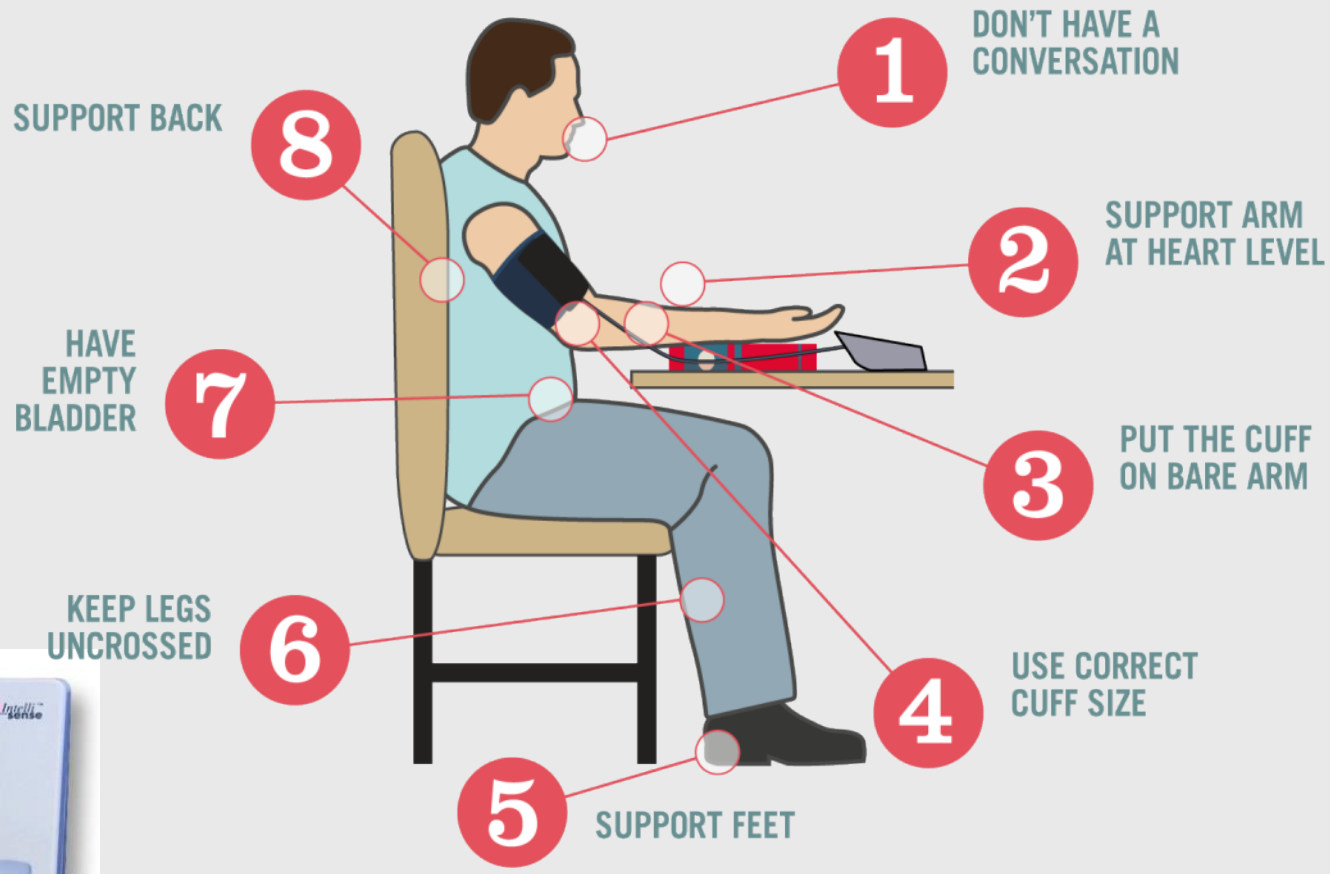
Controle de PA

Controle LDLc

Mesure « standardisée » de la PA

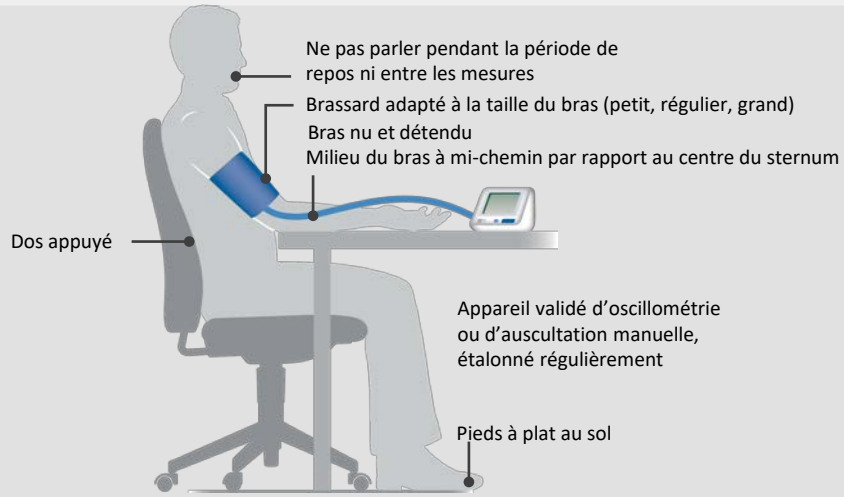
- **Appareil automatique** oscillométrique
- Position assise
- **3 mesures, moyenne des 2 dernières**
- **5 minutes de repos**
- « **Inobservée** » (sans médecin/IDE)
- Résultats proches si mesure "observée" au **calme**





Cheung AK & al. Am J Med 2023

Points à retenir des lignes directrices de pratique clinique de KDIGO 2021 sur la prise en charge de la pression artérielle en présence de néphropathie chronique



- Salle tranquille (le patient et l'observateur ne parlent pas)
- Pas de tabac, de caféine ni d'exercice pendant ≥ 30 minutes avant la mesure
- Vider la vessie
- Se détendre pendant > 5 minutes

Mode de vie
- Apport en sel < 2 g/j (< 90 mmol/j)
- Activité physique : 150 min/semaine d'activité d'intensité modérée

	Enfants	Adultes atteints d'IRC avec ou sans diabète	Adultes ayant reçu une greffe de reins
Cibles	PAM établie par la SPAA pendant 24 ≤ 50e percentile pour l'âge, le sexe et la taille	PAS < 120 mm Hg	< 130/< 80 mm Hg
Médicaments à privilégier	IECA ou ARA	IECA ou ARA • G1 à G4, A3 sans diabète (1B) • G1 à G4, A2 sans diabète (2C) • G1 à G4, A2 ou A3 avec diabète (1B)	Dihydropyridine Inhibiteur calcique ou ARA

ARA : antagonistes des récepteurs de l'angiotensine; IECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; IRC : insuffisance rénale chronique; PAM : pression artérielle moyenne; PAS : pression artérielle systolique; SPAA : surveillance de la pression artérielle ambulatoire

KDIGO. Accessible au : https://kdigo.org/wp-content/uploads/2021/03/Top-10-Takeaways-Clinicians-KDIGO-BP-Guideline.pdf. Consulté le 31 octobre 2021.

Recommandations clés KDIGO HTA en IRC x 2021 :

Recommandation 3.1.1 :
Nous recommandons que les adultes avec **HTA et IRC** soient traités **avec une cible de TA < 120 mm Hg,** en utilisant une méthode de mesure de TA standardisé (**dit de SPRINT**).

Recommandation 3.2 et suivantes :
Nous recommandons que les adultes avec HTA et IRC soient traités avec **un IECA ou un ARA, surtout s'il y a une albuminurie importante.**

Hypertension CANADA

Valeurs cibles de traitement recommandées en clinique

Traitement : comportements liés à la santé ± traitement pharmacologique

Population	PS	PD
Pts à risque élevé#	≤ 120	S.O.
Diabétiques	< 130	< 80
Tous les autres pts*	< 140	< 90

Néphropathie non diabétique
DFG entre 20-59ml/min

ARA : antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II; HTA : hypertension; iECA : inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine; IRC : insuffisance rénale chronique; TA : tension artérielle

Limitations seuil de PAS 120mm Hg en IRC

- Donnée non concluante/absent étude pour:
  - **Diabète**
  - **DFG moins de 20ml/min**
  - **Personne âgée en établissement**
  - AVC, IC où IM récent

- **Contre-Indication**
  - Absence de volonté où incapacité de respecter un traitement composé de plusieurs médicaments (patient incapable de reconnaitre sx hypotension et de se mettre en action si sx persistent)
  - Incapacité de mesurer correctement la pression
  - Pression systolique en position debout moins de 110mm Hg
  - Cause secondaire HTA connu

- Risque: Plus d'hyperkaliémie et risque de accru détérioration rénale

- **KDIGO Practice points**:
- **Considerer une approche moins agressive de controle TA chez :**

✓ **patient frêle, risque de chute et fracture**

✓ **HTO**

✓ **Esperance de vie limitée**

Pour le diabete type II

Contents lists available at ScienceDirect

Canadian Journal of Diabetes

journal homepage: www.canadianjournalofdiabetes.com

DIABETES CANADA CJD

ELSEVIER

Special Article

Pharmacologic Glycemic Management of Type 2 Diabetes in Adults—2024 Update

Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Working Group:

Baiju R. Shah MD, FRCPC, PhD; Harpreet S. Bajaj MD, MPH, FACE; Sonia Butalia MD, FRCPC, MSc; Kaberi Dasgupta MD, CM, MSc; Dean T. Eurich BSP, PhD; Rahul Jain MD, CCFP, MScCH; Karen Leung MD, MSc, CCFP(COE); Kerry Mansell BSP, PharmD, MBA; Scot Simpson BSP, PharmD, MSc

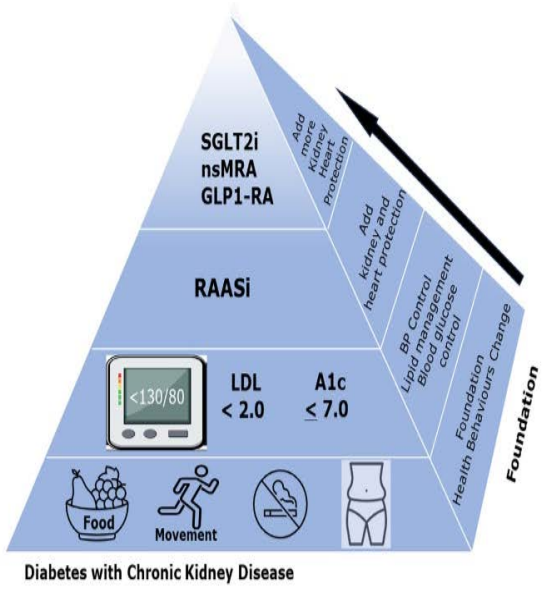


Figure 6. Management of individuals with diabetic kidney disease with an emphasis on blood pressure, blood glucose, and dyslipidemia management, in addition to RAASis and newer recommended therapies. *RAASi*, renin-angiotensin-aldosterone system inhibitor. Adapted from KDIGO 2022 [81].

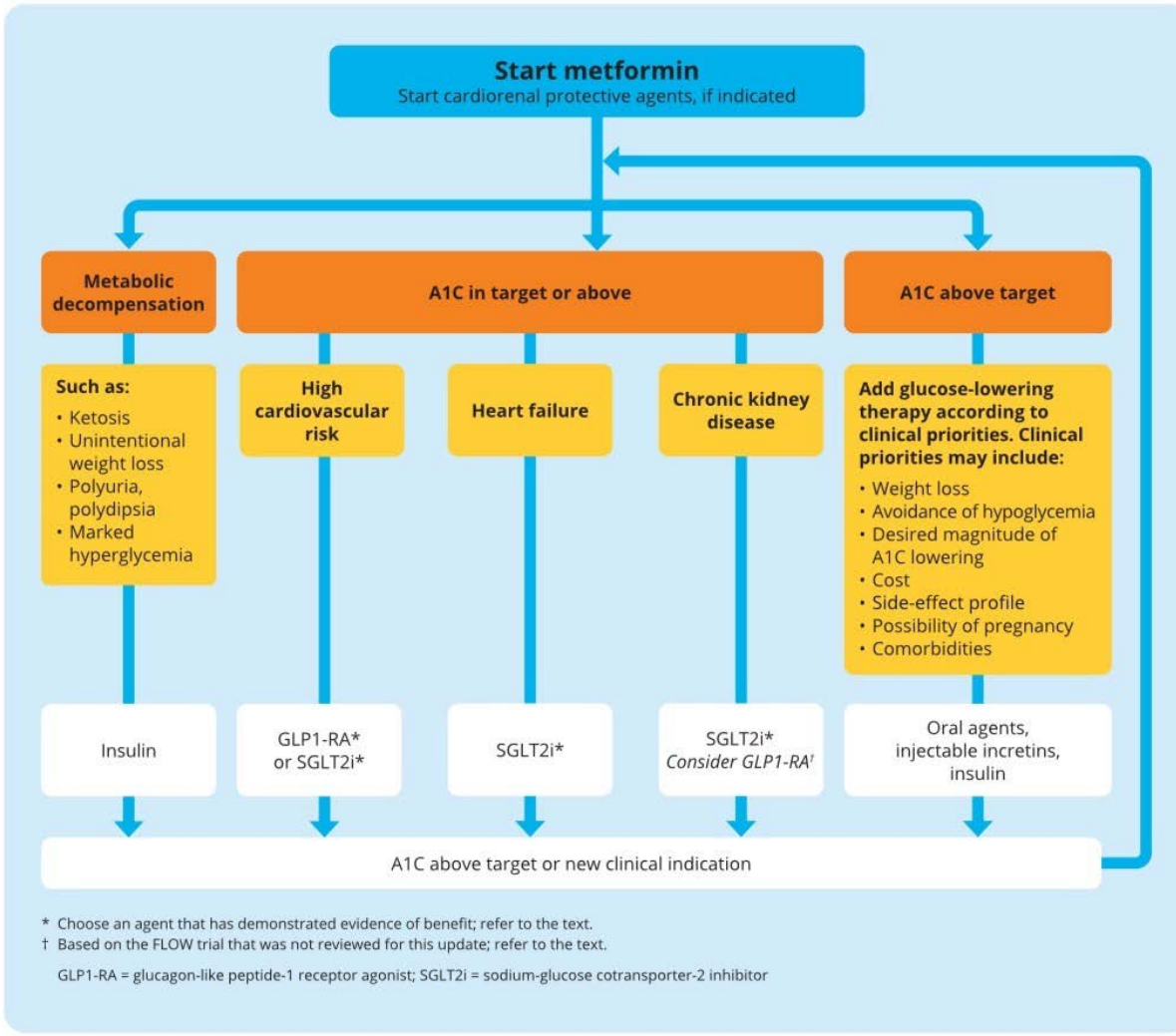


Figure 1. Pharmacotherapy for type 2 diabetes, to reach glycemic targets and optimize cardiorenal risk. *A1C*, glycated hemoglobin.

https://ukidney.com/nephrology-presentations/125-general-nephrology-presentations/2104-2025-diabetes-canada-clinical-practice-guidelines-in-chronic-kidney-disease-ckd

Autres facteurs de risque à surveiller :

- **La dyslipidemie**
- **Besoin de statine?**

Société canadienne de cardiologie

AFFECTIONS POUR LESQUELLES LES STATINES SONT INDIQUÉES

LDL ≥ 5,0 mmol/L
(ou ApoB ≥ 1,45 g/L ou cholestérol non HDL ≥ 5,8 mmol/L) (hypercholestérolémie familiale ou dyslipidémie génétique)

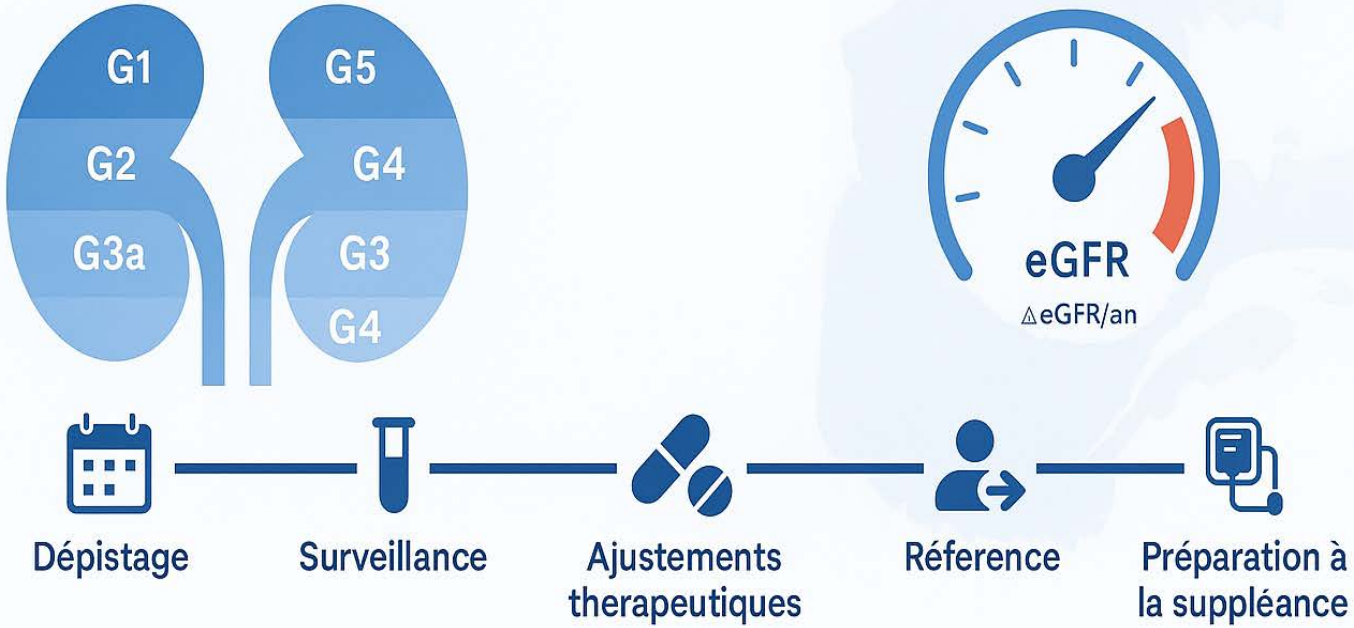
La plupart des patients atteints de diabète :
- ≥ 40 ans
- ≥ 30 ans et diabète depuis ≥ 15 ans
- Maladie microvasculaire

Néphropathie chronique
- ≥ 50 ans et DFGe < 60 mL/min/1,73 m^2 ou RAC > 3 mg/mmol

Maladie cardiovasculaire athéroscléreuse (MCVA) :
- Infarctus du myocarde (IM), syndrome coronarien aigu (SCA)
- Angine de poitrine stable, coronaropathie documentée par angiographie
- Accident vasculaire cérébral (AVC), accident ischémique transitoire (AIT), maladie carotidienne documentée
- Artériopathie périphérique, claudication et/ou indice de pression systolique < 0,9
- Anévrisme de l'aorte abdominale (AAA), aorte abdominale > 3 cm ou antécédents d'intervention chirurgicale de l'anévrisme

Objectif 2

Objectif: Établir un plan de suivi individualisé selon le stade de la pathologie et la vitesse de dégradation de la fonction rénale



Stratifier le risque renal:
Qui suivre et qui adresser au néphrologue ?

Équation KFRe:

Le score de risque rénal (SRR*) stratifie le risque de progression vers la dialyse



Dr. Tangri, N, Professor in the Division of Nephrology, Department of Medicine and the Department of Community Health Sciences at the University of Manitoba



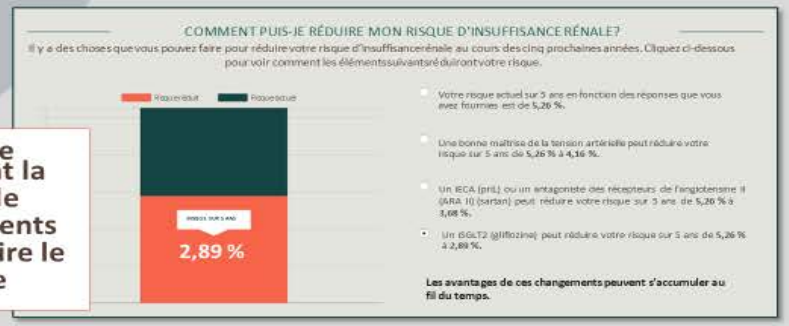




Nécessite seulement 4 points de données :

RAC urinaire, sexe, âge, DFGe

Montre comment la prise de médicaments peut réduire le risque



Outil validé du risque d'insuffisance rénale

www.kidneyfailurerisk.com

KFRe: Kidney failure risk equation, DFGe, débit de filtration glomérulaire estimé ; RAC urinaire, rapport albumine/créatinine urinaire

Stratifier le risque :
Qui suivre et qui adresser au néphrologue ?

Le score de risque rénal (SRR*) stratifie le risque de progression vers la dialyse

- Fournit un risque individuel à 2 et 5 ans
- Rendu systématique par le biologiste
- 5 paramètres
  - Sexe : homme
  - Age : 55 ans
  - eDFG : 50
  - RAC : 30
  - Non USA

Daniel a un SRR de
- 0,82% à 2 ans
- **3,16 % à 5 ans**

Daniel peut être suivi par son MDF



SRR à 5 ans

- **< 5% : suivi MG**
- **de 5 à 15% : avis néphro différé**
- **> 15% : avis néphro urgent**

https://kidneyfailurerisk.com/

**** SRR ou KFRE : Kidney Failure Risk Equation***

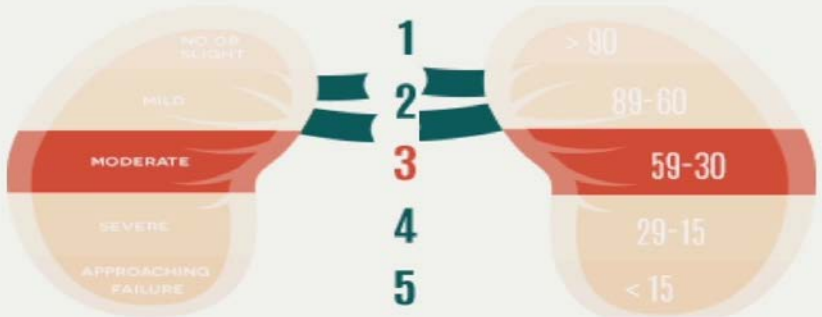
YOUR RESULTS

30	M	55	50
mg/mmol URINE ALBUMIN	SEX	AGE	mL/min/1.73 m2 GFR

ASSESSMENT

STAGE 3

MODERATE DECREASE IN FUNCTION



Patient risk of progression to kidney failure requiring dialysis or transplant:

Patient risk of progression to kidney failure requiring dialysis or transplant:

AT 2 YEARS	AT 5 YEARS
1.02 %	3.15 %

Risk thresholds used in health systems include:

- 3-5 % over 5 years for referral to a kidney doctor
- 10 % over 2 years for team based care (Kidney Doctor, Nurse, Dietician, Pharmacist)
- 20-40 % over 2 years for planning a transplant or fistula

Heat Map KDIGO

Pronostic, fréquence (nb par an) et stratégie de suivi des maladies rénales chroniques (MRC) en fonction du débit de filtration glomérulaire et de l'albuminurie KDIGO 2012 Traduction Perruche en automne				Albuminurie ou *protéinurie* (mg/g ou mg/mmol)		
				A1	**A2**	**A3**
				Normale à légèrement augmentée	Légèrement à modérément augmentée	Augmentation importante
				<30 ou <*150* <3 ou <*15*	30-300 ou 150-500 3-30 ou *15-50*	>300 ou >*500* >30 ou >*50*
Débit de filtration glomérulaire estimé (formule CKD-EPI 2009) exprimé en ml/mn/1,73m²	**G1**	Normal ou haut	>90	1 si MRC	1 Suivi MG	2 Avis Néphro
	G2	Légèrement diminué	60-89	1 si MRC	1 Suivi MG	2 Avis Néphro
	G3a	Légèrement à modérément diminué	45-59	1 Suivi MG	2 Suivi MG	3 Avis Néphro
	G3b	Modérément à sévèrement diminué	30-44	2 Suivi MG	3 Suivi MG	3 Avis Néphro
	G4	Diminution importante	15-30	3 Avis Néphro	3 Avis Néphro	>=4 Avis Néphro
	G5	Faillite rénale	<15	>=4 Avis Néphro	>=4 Avis Néphro	>=4 Avis Néphro

Risque de progression: faible (vert), modéré (jaune), important (orange), très important (rouge)

Kidney inter., Suppl. 3, 2013

Qui traiter ?

- Utiliser la matrice KDIGO
  - jaune-orange : **on traite**
  - rouge : **on traite**

et on adresse

DFGe (ml/min/1.73m²)			Albuminurie (mg/g) A1 <30	A2 30–300	A3 >300
	G1	≥90		Traiter	Traiter
	G2	60–89		Traiter	Traiter
	G3a	45–59	Traiter	Traiter	Traiter et adresser
	G3b	30–44	Traiter	Traiter et adresser	Traiter et adresser
	G4	15–29	Traiter et adresser	Traiter et adresser	Traiter et adresser
	G5	<15	Traiter et adresser	Traiter et adresser	Traiter et adresser

Levey AS & al. Kidney Int 2011

Notre fil conducteur : Daniel 55 ans

- fumeur, hypertendu sévère
- **PA 140/92 mm Hg** (idem en automesure)
- IMC 24 kg/m^2
- Pas d'antécédents d'infarctus ni d'AVC
- Bilan biologique similaire au précédent il y a 6 mois
- HbA1c 5,6% – LDLc 1,90 g/L – BNP 400 pg/ml- K 4.3
- Créatinine plasmatique 120 µmol/L
- **eDFG 50 ml/min/1.73m2**
- **RACU 30 mg/mmol**

Traitement :
Telmisartan 40 mg die
Amlodipine 10 mg die

Que pouvez-vous proposer à Daniel ?

1. Doubler la dose d’ARA2
2. Remplacer l’ARA2 par un IEC
3. Introduire un SGLT2 inh
4. Introduire un diurétique thiazidique
5. Introduire une statine

Que pouvez-vous proposer à Daniel ?

1. Doubler la dose d’ARA2
2. Remplacer l’ARA2 par un IEC
3. Introduire un SGLT2 inh
4. Introduire un diurétique thiazidique
5. Introduire une statine

Comment traiter ? Néphroprotection par le MDF

Kidney Failure Risk <5%: Que faire de plus?

- **IEC ou ARA2, titration à la dose maximale** tolérée
- **SGLT2 i*** chez presque tous**
- Réduire l'apport sodé **à 5 g NaCl/j : n**atriurèse **< 100 mmol/24h**
- Protides 0,8 g/kg/j (idem population générale)
  - Bénéfice restriction protidique sévère mal démontré
  - Un régime peu sodé limite automatiquement l'apport en protides
- Eviter les néphrotoxiques, les interactions médicamenteuses
  - déprescrire si possible
  - AINS, antibiotiques, produits de contraste, IPP
- Adapter la posologie des médicaments à la fonction rénale
- Ré-évaluation des facteurs de risque de progression et de complications aux 3 à 6 mois

sans avis du Néphrologue

KDIGO 2024

** Dapagliflozine et empagliflozine, (canagliflozine seulement indiquée chez patient DT2)*
*** sauf PKR, ANCA, DB1*

Comment traiter ? Cardioprotection par le MDF

- **Arret du tabac**
- **Exercice physique**
- **Diete sans sel**
- Viser un **IMC 20-25 kg/m2**
- PAS < 120 mmHg (en mesure standardisee)
- Statine d'intensite moderee/ forte si > 50 ans ou Diabete.
- (atorvastatine 20 mg ou Rosuvastatine 10 mg)
- Aspirine en prevention secondaire (post SCA/Stent/post AVC)
- SGLT2inh
- Bloqueurs du SRA.

American Heart Association®

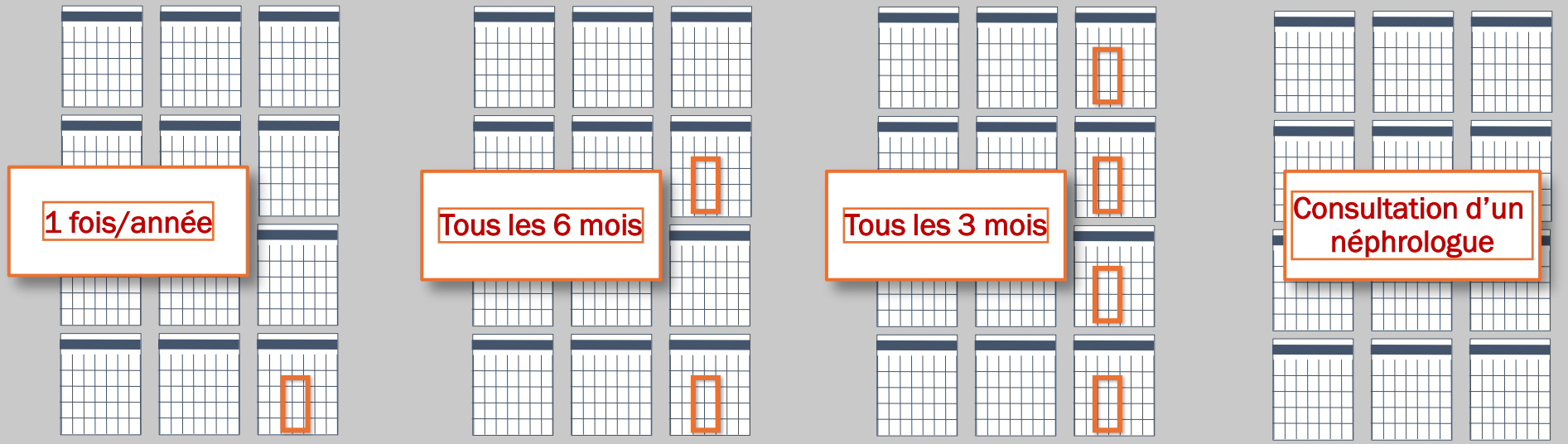
sans avis du Cardiologue

Suivi de la maladie rénale chronique

Il est recommandé d'évaluer la fonction rénale (par le DFG et le RACU) lors du diagnostic du DT2, puis 1 fois/année ou plus souvent en présence de MRC[1-4].

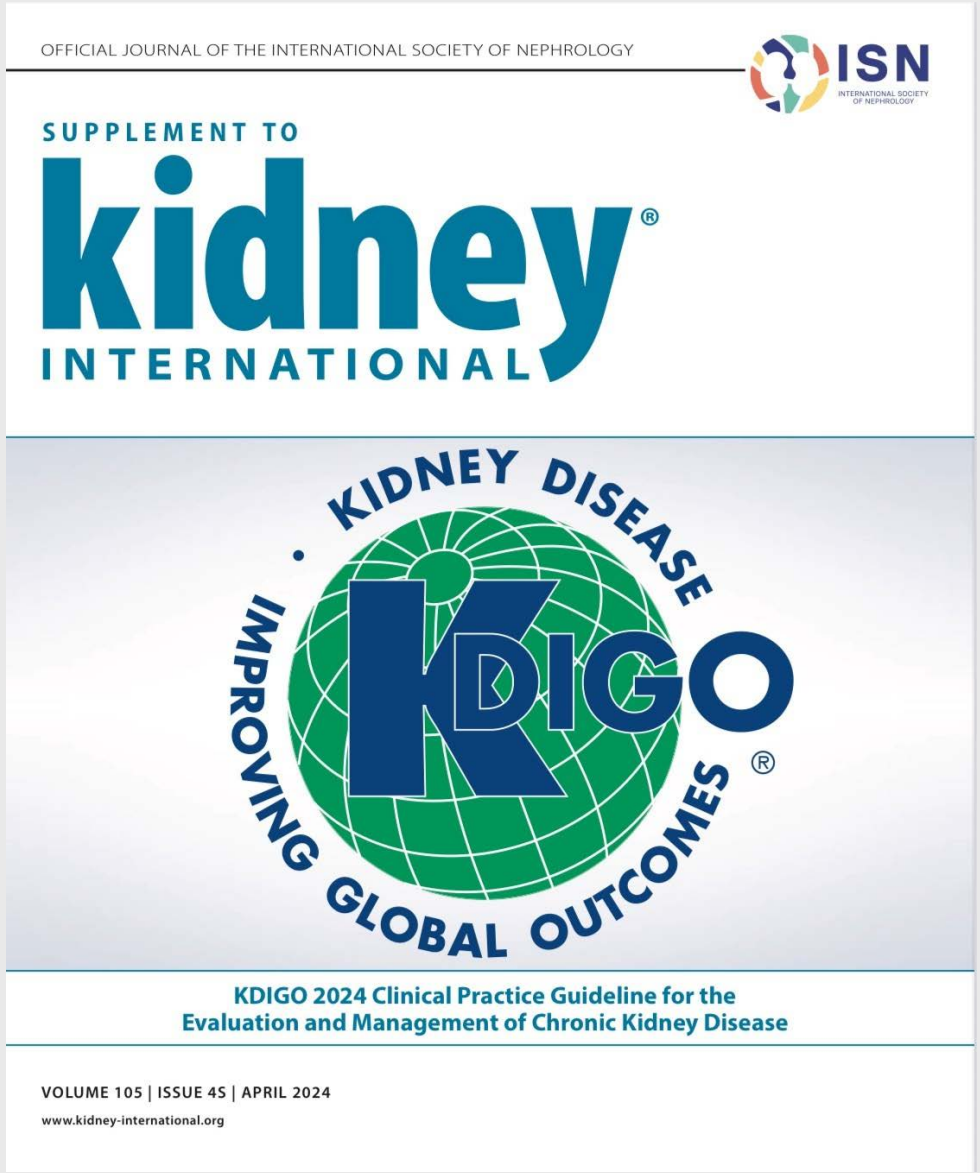
Surveillance de la MRC chez le patient diabétique[1]

Fréquence de la surveillance de la fonction rénale mesurée par le DFGe (mL/min/1,73 m^2) et le RACU



DFG : débit de filtration glomérulaire; DFGe : débit de filtration glomérulaire estimé; DT2 : diabète de type 2; MRC : maladie rénale chronique; RACU : rapport albumine/créatinine urinaire

1. American Diabetes Association (ADA). *Diabetes Care*. 2017;40(suppl 1):S1-135; 2. National Kidney Foundation. *Am J Kidney Dis*. 2007;49(suppl 2):S1-180; 3. IDF Global Guideline for Type 2 Diabetes 2012. Accessible au : http://www.idf.org/guideline-type-2-diabetes. Consulté le 14 janvier 2022; 4. National Institute for Health and Care Excellence Chronic Kidney Disease Guidelines. Accessible au : http://www.nice.org.uk/guidance/cg182/evidence/update-full-guideline-191905165.

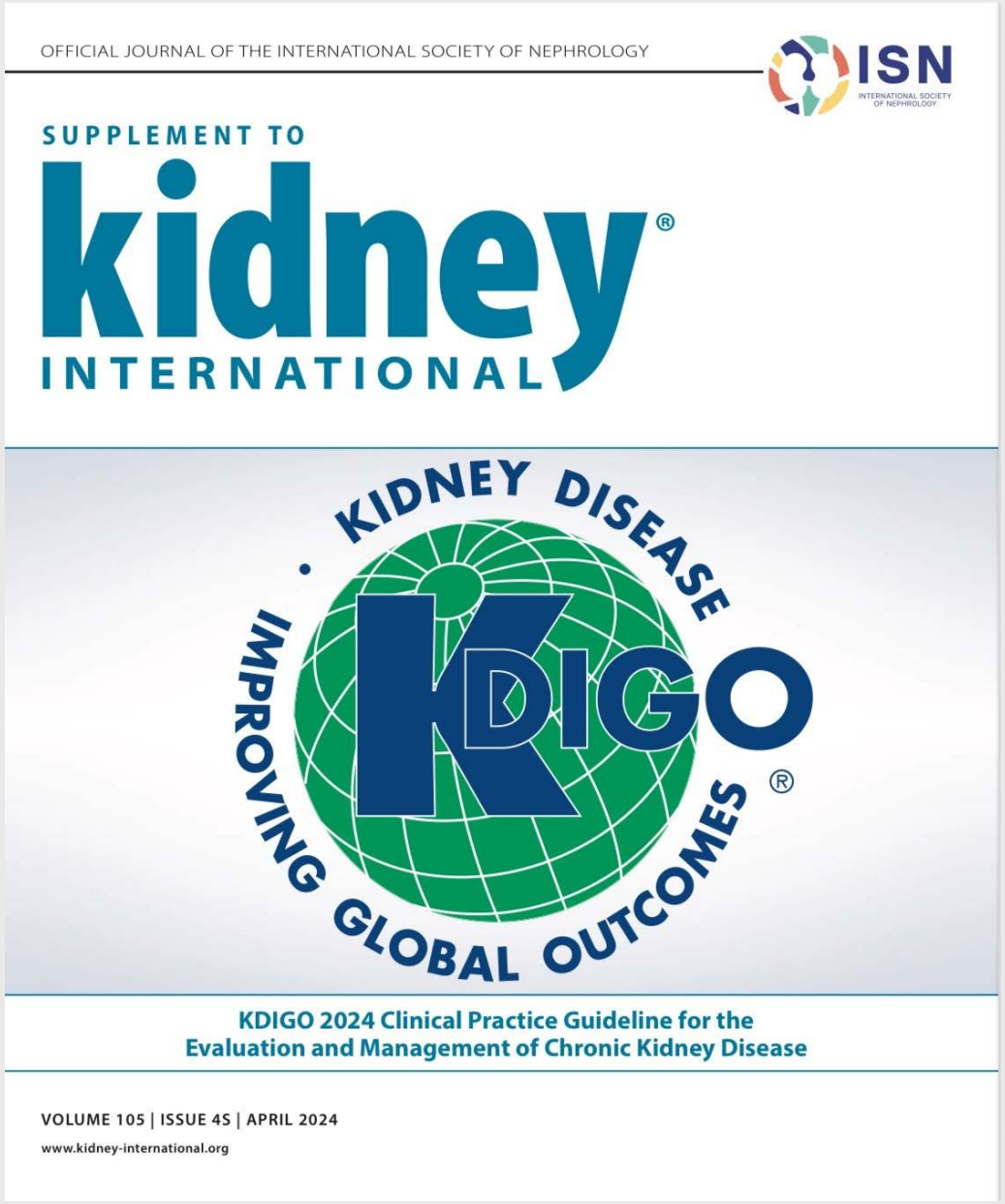


Comment etablir le suivi si :

DFGe 45-60	30-44	15-29	< 15

Tant que le DFGe est ≥ 45 mL/min/1,73 m² (20 chez le sujet âgé), stable, sans complications et sans albuminurie:

- Suivi généraliste — Q 12 mois si RACU – / Q 6 mois si RACU +
- Bilan :
  DFGe / RACU + lipides -glycemie



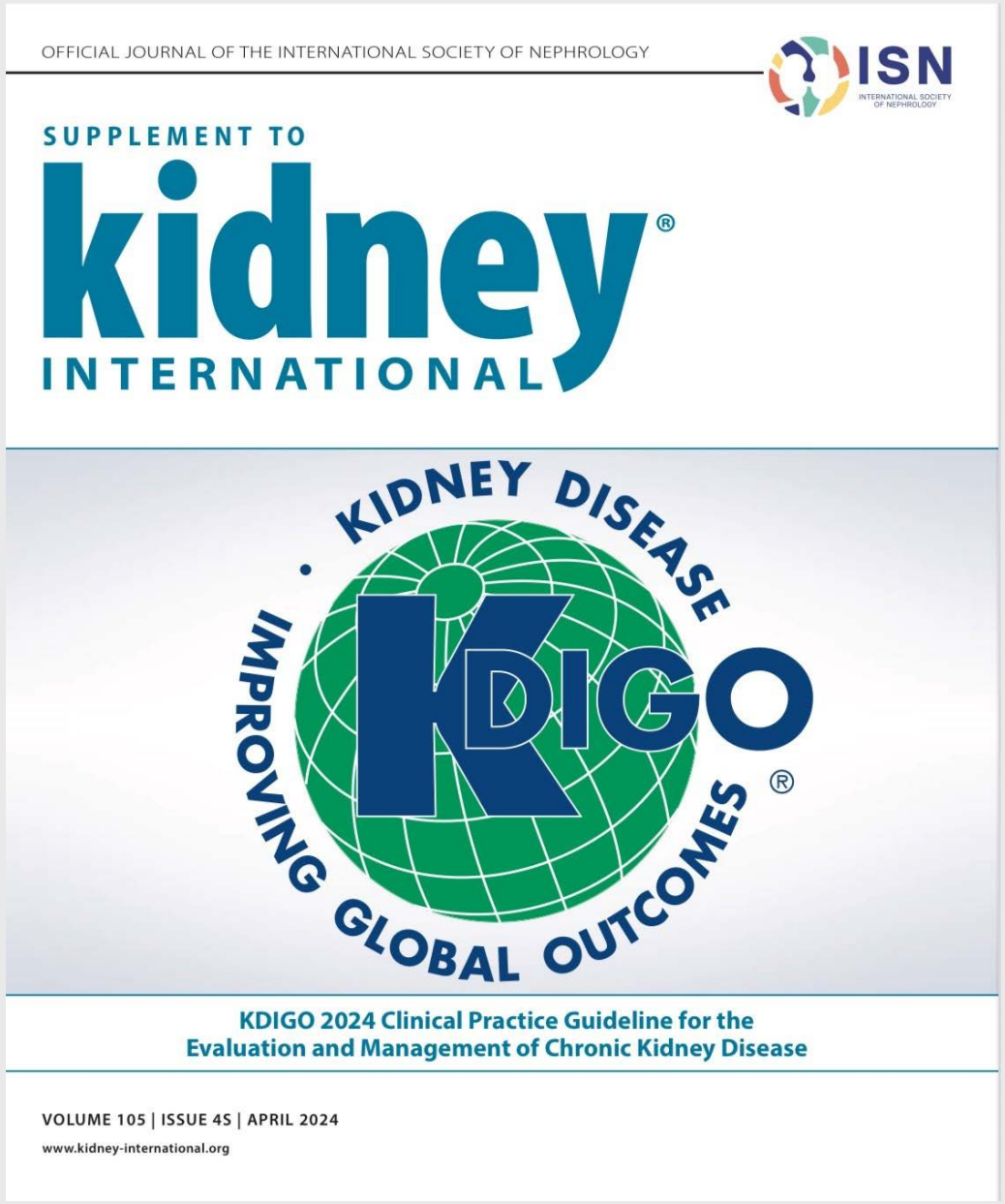
Comment établir le suivi si :

DFGE ≥ 45 | **30-44** | 15-29 | < 15

Suivi au stade 3B

Q 6 mois si RACU –
Q 3 mois si RACU +

- Suivi généraliste
- Si néphrologue: ≥ 1/an Si RACU +
- Bilan DFGe RACU + lipides -glycemie
- Tous les 3-6 mois: créatininémie, ionogramme, bicarbonates, calcémie, phosphorémie
- 1-2/an: NFS, réticulocytes, ferritinémie
- Bilan annuel: lipidique, glycémie à jeun, créatininémie, albuminémie
- Anticorps anti-HBs tous les 3 ans
- PTH selon valeur initiale et la progression

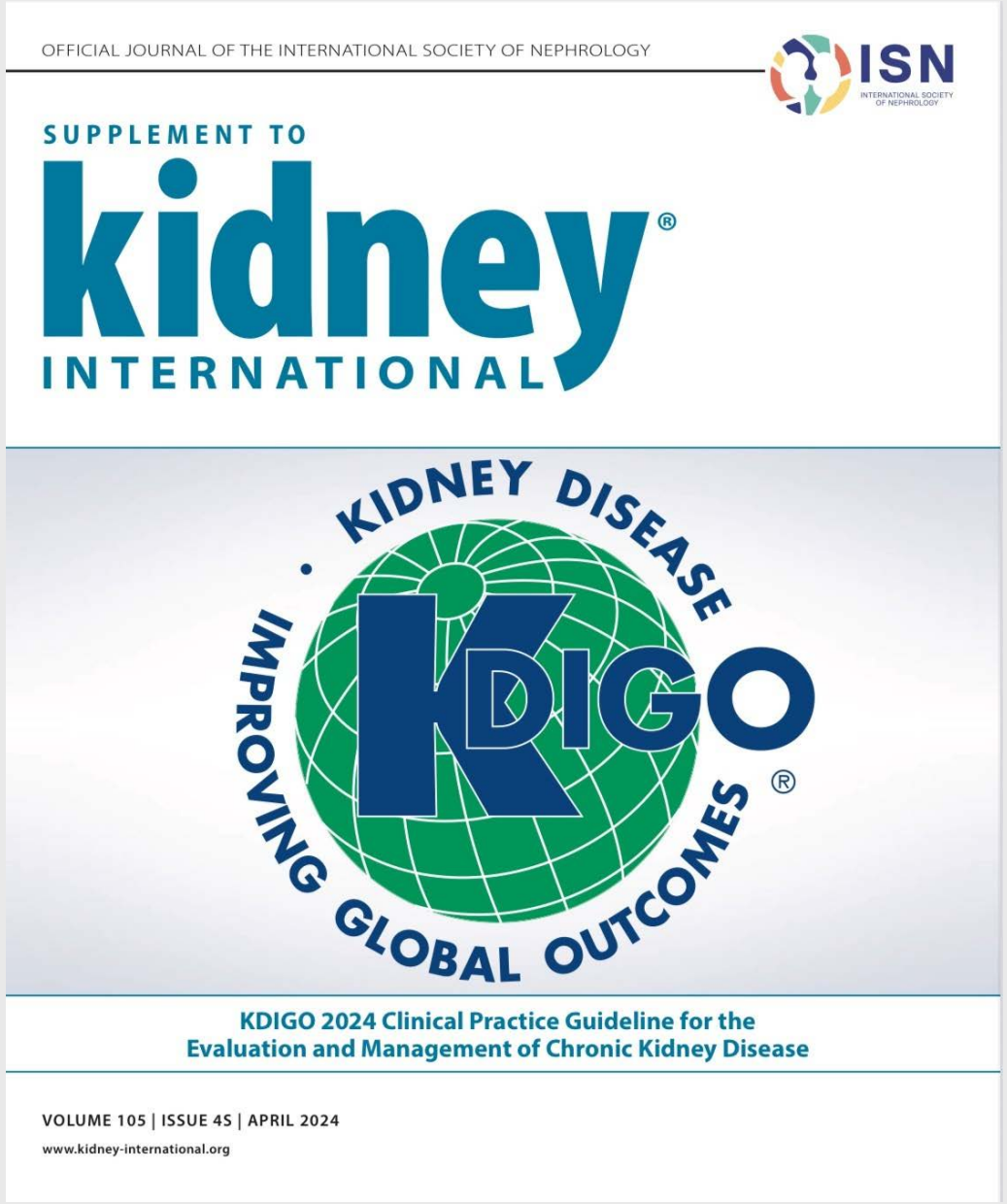


Comment établir le suivi si :

DFGE ≥ 45 | 30-44 | **15-29** | < 15

Suivi au stade 4

- Suivi généraliste ≥ 4/an
- **Suivi Nephro ++**
- Tous les 1-3 mois: créatininémie, urémie, ionogramme, bicarbonates, calcémie, phosphorémie
- Tous les 1-6 mois: albuminémie, PTH
- Tous les 3-6 mois: rapport albuminurie/créatininurie, NFS, réticulocytes, ferritinémie, PAL
- Annuel: lipidique, glycémie à jeun, anticorps anti-HBs



Comment établir le suivi si :

DFGE ≥ 45 | 30-44 | 15-29 | < 15

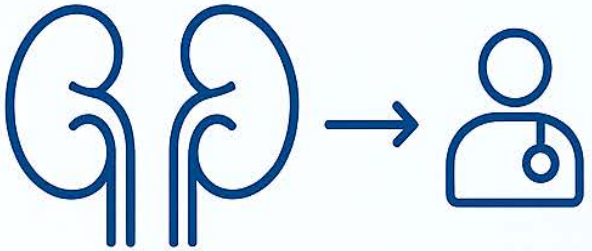
Suivi au stade 5

- Suivi généraliste les mois sans consultation néphrologique
- **Suivi Nephro ++**
- Mensuel: créatininémie, ionogramme, bicarbonates, calcémie, phosphorémie
- Tous les 1-3 mois: urémie, NFS, réticulocytes, ferritinémie, PAL
- Tous les 1-6 mois: albuminémie
- Tous les 3-6 mois: PTH
- 1/an: lipidique, glycémie à jeun, anticorps anti-HBs
- Selon néphrologue: ratio albuminurie/créatininurie

Surtout si Tx conservateur. Pas de dialyse

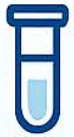
Objectif 3

Déterminer le moment opportun pour référer le patient en spécialité, en fonction des critères cliniques et des recommandations de pratique





eGFR <30
Baisse rapide



Albuminurie élevée



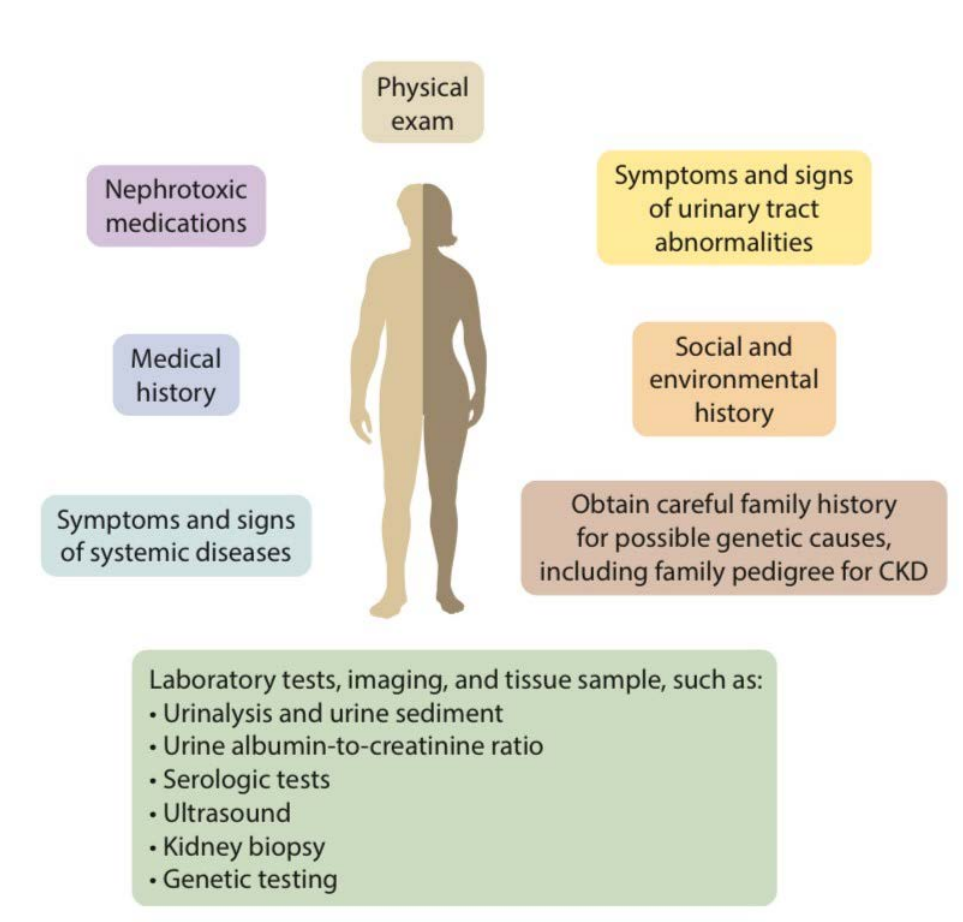
Hématurie persistante
HTA réfractaire



Troubles électrolytiques
Anomalies structurelles

Référer plus tôt si patient jeune, comorbidités, ou incertitude diagnostique

Quand referer au specialiste “le néphrologue” et pourquoi?



Rôle du néphrologue :

- Déterminer **étiologie de l’IRC**
  - Lors suspicion pathologie plus rare et grave, nécessitant un traitement spécifique
    - Glomérulonéphrite, Polykystose rénale, Néphrite interstitielle, Sténose artère rénale…(autre que Diabète et HTA)

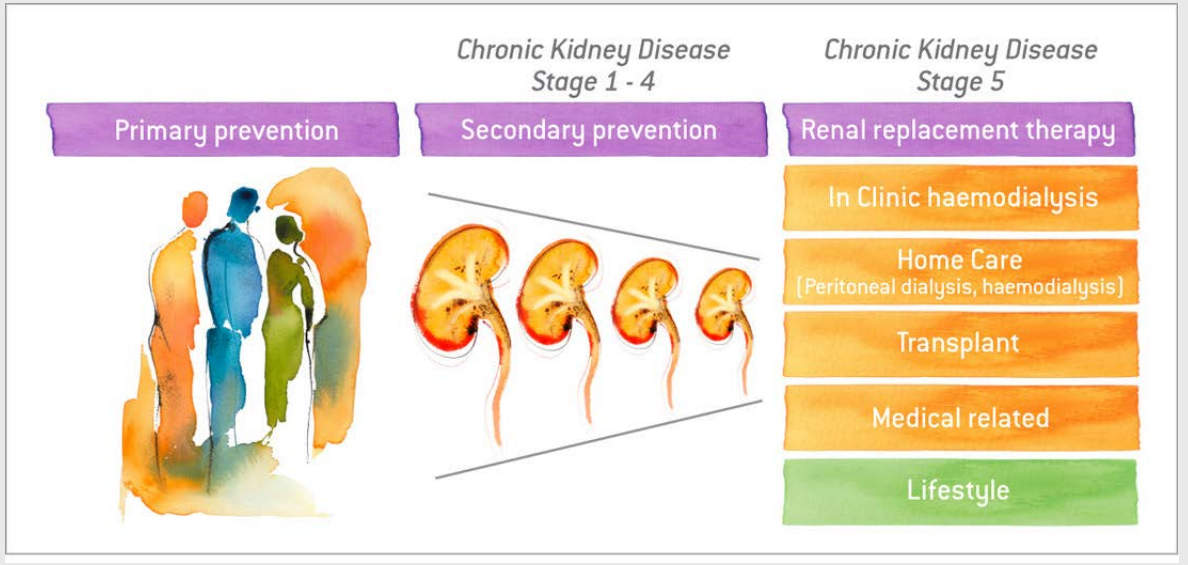
- Prise en charge des complications avancées de l’IRC

- Préparation a la thérapie de remplacement rénale

Quand referer au specialiste “le néphrologue” et pourquoi?

Objectif du néphrologue :

Réduire le risque de progression de l’IRC et les complications associées.



- **Rôle partagé avec médecin de famille:**

Prise en charge facteurs de risque cardiovasculaire

Le pronostic de la NC s'assombrit à mesure que le DFGe diminue ou que l'albuminurie augmente

DFG (mL/min/1,73 m²)				Albuminurie[a]		
				A1	**A2**	**A3**
				Normale à légèrement élevée	Modérément élevée	Très élevée
				< 3 mg/mmol	3–30 mg/mmol	> 30 mg/mmol
	G1	Normal ou élevé	≥ 90			
	G2	Légèrement diminué	60–89			
	G3a	Légèrement à modérément diminué	45–59			
	G3b	Modérément à grandement diminué	30–44			
	G4	Grandement diminué	15–29			
	G5	Insuffisance rénale	< 15			

Risque croissant

Risque croissant

- **Role du nephrologue**

a. Vert = risque faible; jaune = risque modérément élevé; orange = risque élevé; rouge = risque très élevé.

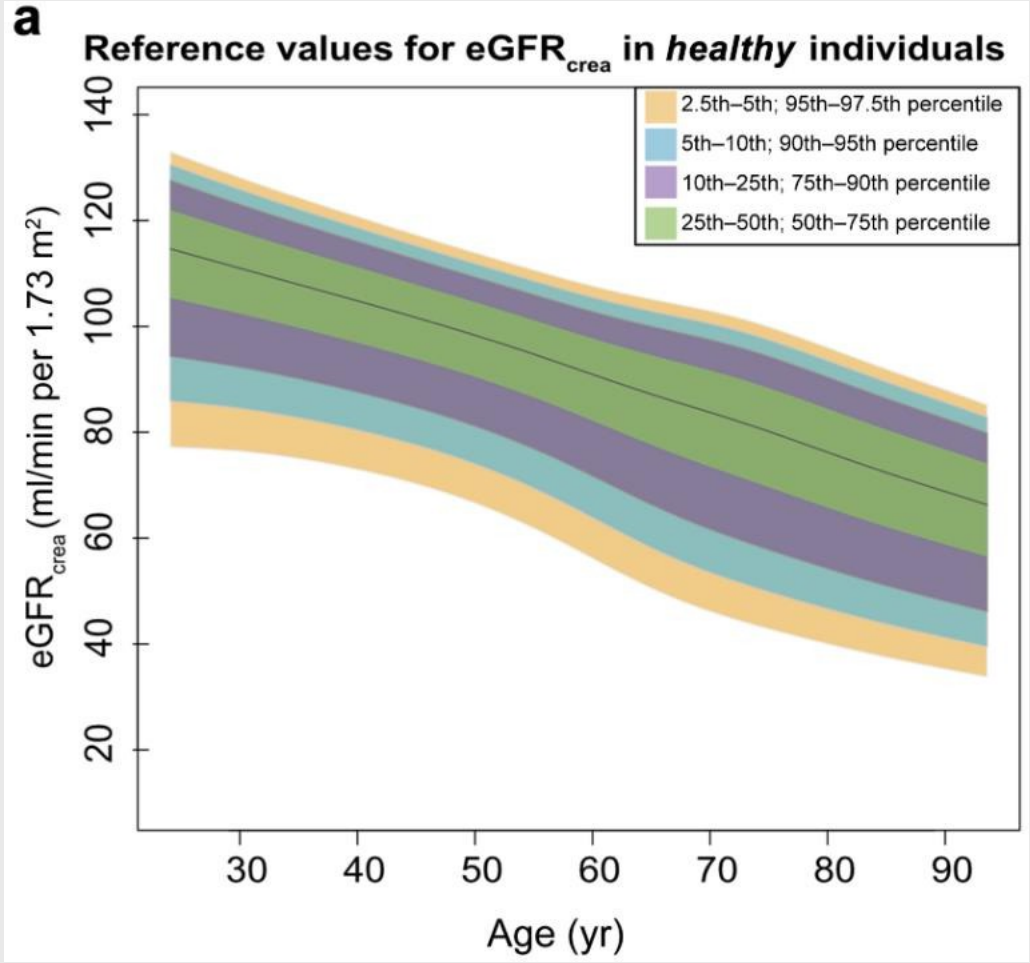
CV : cardiovasculaire; DFG : débit de filtration glomérulaire; DFGe : débit de filtration glomérulaire estimé; NC : néphropathie chronique

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. *Kidney Int*. 2020;98(4S):S1-115.

Vieillissement renal normal ou “physiologique”

- **8 cc/min/10ans dès l’âge de 40 ans**
  - Weinstein JR et al. Adv Chron Kids Dis 2010

- **DFG 45-55 ml/min chez 80-85 ans est possiblement du seulement au vieillissement renal normal surtout si RACU -**



KI 2024

Qui adresser au néphrologue, et dans quel délai ?

La plateforme interactive: CRDS / page d'accueil

Raison de consultation ?

Pour les consultations de priorité A (≤ 3 jrs), ne pas les transmettre au CRDS ; utiliser les corridors suivants : spécialiste de garde, accueil clinique, etc.
Échelle de priorité clinique : B : ≤ 10 jrs, C : ≤ 28 jrs, D : ≤ 3 mois, E : ≤ 12 mois

IRA

Si vous suspectez une IRA, **cesser Rx néphrotoxiques.**

Prérequis :
- Analyse d'urine + microscopie urinaire
- Ratio albumine/créatinine (RAC) urinaire
- Échographie rénale demandée.

Avant de référez pour une IRA, vous devez avoir **2 valeurs de créatinine** sur une période entre **2 et 7 jours** et demander une **échographie rénale.** Sans 2 valeurs de créatinine, vous ne pouvez pas présenter votre demande pour le moment.

- ○ Variation de la créatinine SUPÉRIEURE à 1,5x la valeur de base ou augmentée de plus de 26,5 umol/L durant cette période.
- ○ Variation de la créatinine INFÉRIEURE à 1,5x la valeur de base ou augmentée de moins de 26,5 umol/L.

Protéinurie Références

La protéinurie a un ratio alb/créat (RAC) < 3 mg/mmol ou l'équivalent.

Aucune consultation en néphrologie n'est nécessaire.

La protéinurie a un ratio alb/créat (RAC) >= 3 mg/mmol ou l'équivalent.

Si **DFGe est en déclin**, se référer à l'algorithme de la prise en charge de l'IRA.
Cliquer sur le bouton ci-dessous pour poursuivre avec l'algortihme d'IRA.

Ouvrir l'algorithme IRA

- ○ Protéinurie légère (RAC < 60 mg/mmol ou l'équivalent).
- ○ Protéinurie modérée (RAC 60 – 180 mg/mmol ou l'équivalent).
- ○ Protéinurie grave (RAC > 180 mg/mmol ou l'équivalent).
- ○ Protéinurie grave (RAC > 180 mg/mmol ou l'équivalent) AVEC hypoalbuminémie et/ou anasarque.

IRC Références

- ○ DFGe < 15 ml/min.
- ○ DFGe 15 - 45 ml/min.
- ○ DFGe 46 - 60 ml/min.

HTA

- ☐ Réfractaire malgré 3 médicaments et plus, incluant un diurétique [D] — **D**

Troubles électrolytiques et/ou acidose métabolique

- ☐ Troubles électrolytiques et/ou acidose métabolique contrôlée à 2 reprises sur une période de 10 jours (après investigation et traitement) [D] — **D**

Polykystose Références

- ○ Histoire familliale du 1er degré.
- ○ Aucune histoire familiale.

Autres conditions

- ☐ Évaluation métabolique pour lithiases rénales (2 épisodes et +) [E] — **E**
- ☐ Maladies génétiques rénales [E] — **E**
- ☐ Anomalie de l'anatomie rénale avec baisse du TFGE < 90 ml/min (rein unique, fer à cheval, atrophie rénale) [E] — **E**

  Dans le cas d'un **TFGE > 90 ml/min**, envisagez une consultation au Conseil Numérique selon évolution.
  Cliquer pour accéder à la plateforme.
- ☐ Hématurie isolée après investigation urologique négative [E] — **E**

\+ **Autres raisons de consultation non standardisées au formulaire**

Autres rapports — Ajouter un fichier...

Impression diagnostique et renseignements cliniques obligatoires ?

FMSQ

IRC avec DFG <15 ml/min et anomalies associées

Présence d'obstruction.

Absence d'obstruction ou atrophie rénale à l'échographie ou aucun résultat d'échographie rénale disponible au moment de la demande.

Au moins une des conditions suivantes est remplie :

- K > 5,5 mmol/L
- Hb < 90 g/L
- Hypocalcémie
- Dx ou signes ins. cardiaque

Au moins une des conditions ci-haut est remplie.

Aucune des conditions ci-haut ne s'appliquent.

☑ DFGe < 15 ml/min AVEC anomalies [B]

Prérequis : analyse d'urine, ratio albumine/créatinine sur spot urinaire, examen sanguin (Créatinine, NA, K, Cl, Ca, Ph, Mg, albumine, FSC).

Souhaitable : échographie rénale demandée.

B

IRC avec DFGe 15-45 ml/min

IRC Références

- DFGe < 15 ml/min.
- **DFGe 15 - 45 ml/min.**
- DFGe 46 - 60 ml/min.

Une échographie rénale doit être **demandée** pour une référence en IRC avec une DFGe 15 - 45 ml/min. Avoir l'échographie rénale avant la visite en spécialité permet de répondre en une seule visite au patient.

- Présence d'obstruction.
- **Absence d'obstruction ou atrophie rénale à l'échographie ou aucun résultat d'échographie rénale disponible au moment de la demande / Patient AVEC histoire IRC antérieure.**
- Absence d'obstruction ou atrophie rénale à l'échographie ou aucun résultat d'échographie rénale disponible au moment de la demande / Patient SANS histoire IRC.

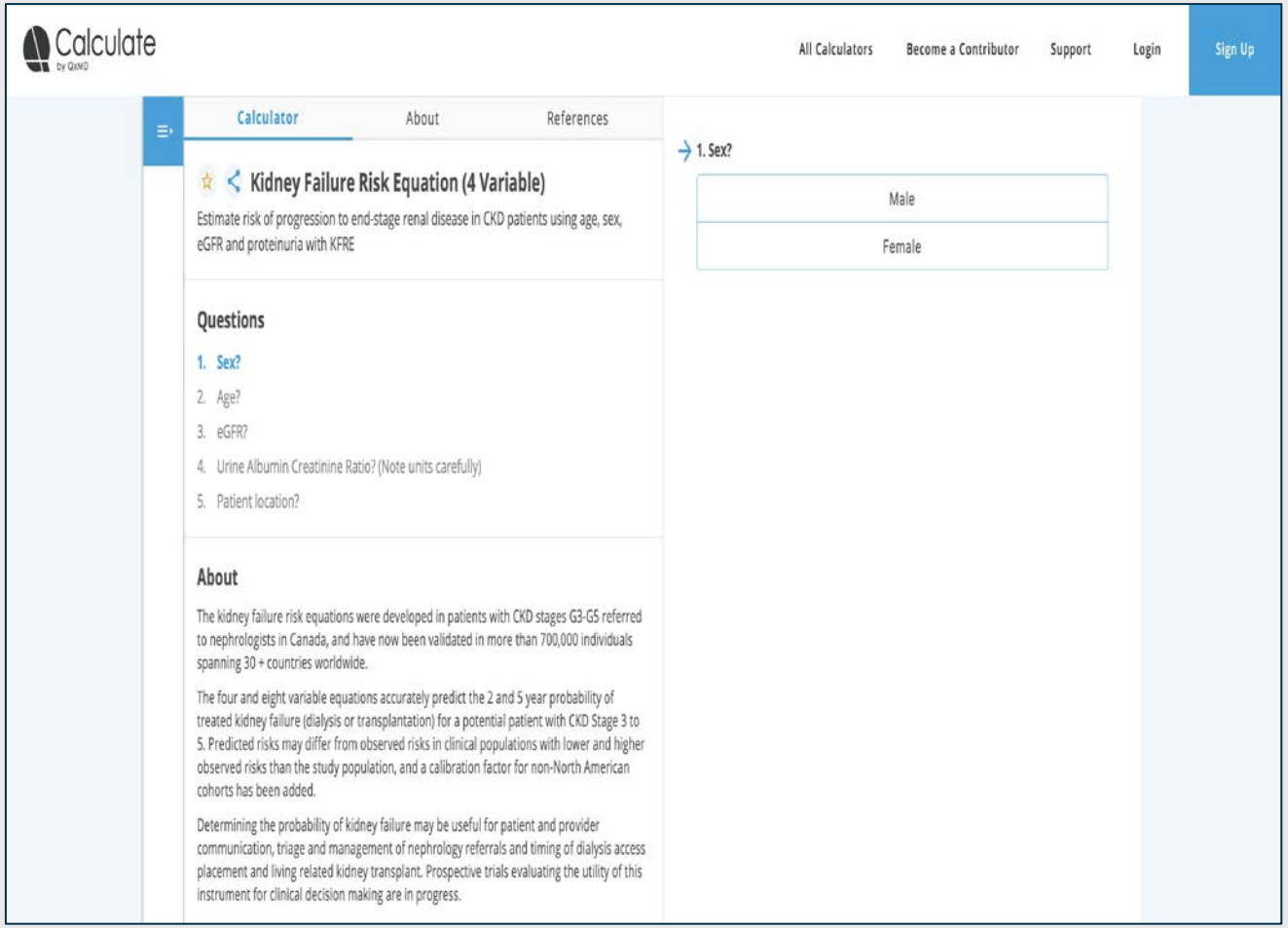
Au moins une des conditions suivantes est remplie :

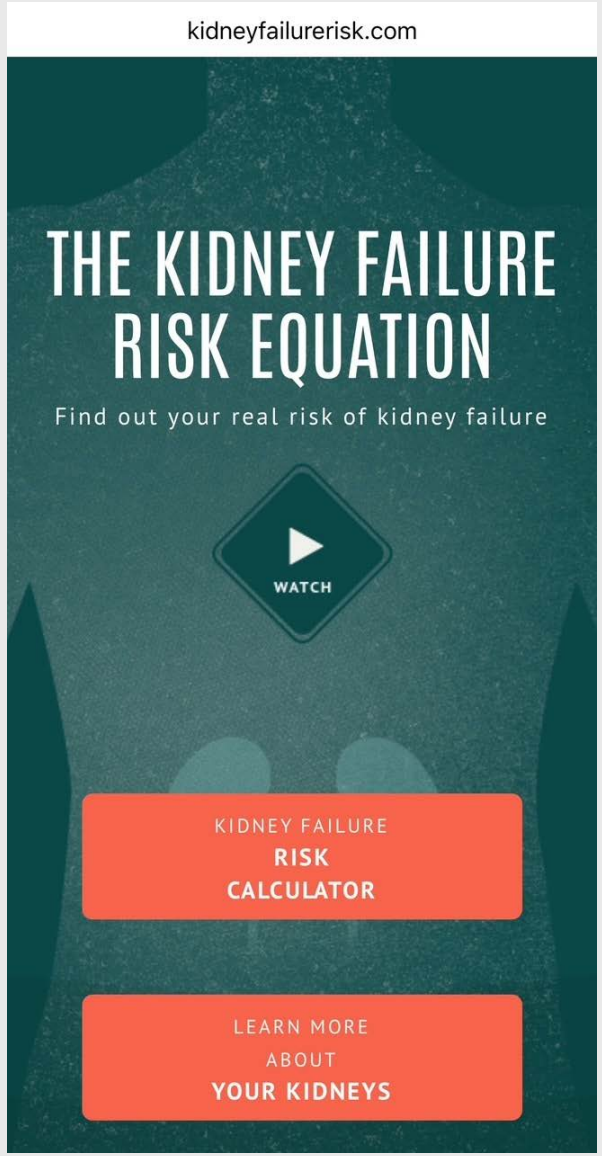
- Progression > 10%/année
- Ratio alb:créatinine > 100 mg/mmol ou l'équivalent
- Kidney Failure Risk (KFR) > 5% (calcul obligatoire - éval. du risque d'insuffisance rénale terminale à 5 ans ici)
- DFGe < 30 ml / min
- Hyperkaliémie > 5,5 mmol/L
- Hypocalcémie < 2,0 mmol
- Hb < 90 g/L

- **Au moins une des conditions ci-haut est remplie.** → **Priorité C**
- Aucune des conditions ci-haut ne s'appliquent. → **Priorité D**

KFRe : Kidney Failure Risk equation

Le score de risque rénal (SRR*) stratifie le risque de progression vers la dialyse





Tangri N et al. JAMA 2016

DFGe 30-45 ml/min:
Calcul obligatoire du *Kidney Failure Risk*

- **Absence d'obstruction ou atrophie rénale à l'échographie ou aucun résultat d'échographie rénale disponible au moment de la demande / Patient SANS histoire IRC.**

  Avant de référer votre patient, répéter l'évaluation de la DFGe à l'intérieur d'une période de moins de deux semaines.

  - DFGe < 30 ml/min.
  - **DFGe >= 30 - 45 ml/min.**

    Calcul obligatoire - éval. du risque d'insuffisance rénale terminale à 5 ans ici

    - Kidney Failure Risk (KFR) > 5%. → **Priorité E**
    - Kidney Failure Risk (KFR) < 5%. → **Conseil Numérique**

IRC connue avec DFGe 46-60 ml/min

- Priorité E si risque de progression présent

Au moins une des conditions suivantes est remplie :

- Progression > 10%/année
- Ratio alb:créatinine > 100 mg/mmol ou l'équivalent
- Kidney Failure Risk (KFR) > 5% (calcul obligatoire - éval. du risque d'insuffisance rénale terminale à 5 ans ici)

- Possibilité de demander une consultation au Conseil Numérique

DFGe 46-60 ml/min STABLE

Avant de référer votre patient, répéter l'évaluation de la DFGe à l'intérieur d'une période de moins de 4 semaines.

- (●) **Évaluation de la DGFe < 1 mois / résultat DFGe toujours entre 46-60 ml/min.**
- ( ) Évaluation de la DGFe < 1 mois / résultat DFGe > 60 ml/min et ratio alb/créat (RAC) < 3 mg/mmol ou l'équivalent.
- ( ) Évaluation de la DGFe < 1 mois / DGEe < 45 ml/min.
- ( ) Évaluation de la DGFe < 1 mois / DGFe > 60 ml/min et ratio alb/créat (RAC) >= 3 mg/mmol ou l'équivalent.

Au moins une des conditions suivantes est remplie :

- Progression > 10%/année
- Ratio alb:créatinine > 100 mg/mmol ou l'équivalent
- Kidney Failure Risk (KFR) > 5% (calcul obligatoire - éval. du risque d'insuffisance rénale terminale à 5 ans ici)

- ( ) Au moins une des conditions ci-haut est remplie. → **Priorité E**
- ( ) Aucune des conditions ci-haut ne s'appliquent. → **Conseil Numérique**

* Absence d’IRC significative

Avant de référer votre patient, répéter l'évaluation de la DFGe à l'intérieur d'une période de moins de 4 semaines.

- ○ Évaluation de la DGFe < 1 mois / résultat DFGe toujours entre 46-60 ml/min.
- ◉ **Évaluation de la DGFe < 1 mois / résultat DFGe > 60 ml/min et ratio alb/créat (RAC) < 3 mg/mmol ou l'équivalent.**
- ○ Évaluation de la DGFe < 1 mois / DGEe < 45 ml/min.
- ○ Évaluation de la DGFe < 1 mois / DGFe > 60 ml/min et ratio alb/créat (RAC) >= 3 mg/mmol ou l'équivalent.

Aucune consultation en néphrologie.
Nous vous recommandons un suivi tous les 6 mois et vérifier si :

- Progression > 10%/année ou
- Ratio alb/créat (RAC) > 100 mg/mmol ou l'équivalent ou
- Kidney Failure Risk (KFR) > 5% (calcul obligatoire - éval. du risque d'insuffisance rénale terminale à 5 ans ici)
- Maitrise des facteurs de risque CV et HTA

Envisagez consultation au Conseil Numérique selon évolution.
Cliquer pour accéder à la plateforme.

Présence d’une protéinurie

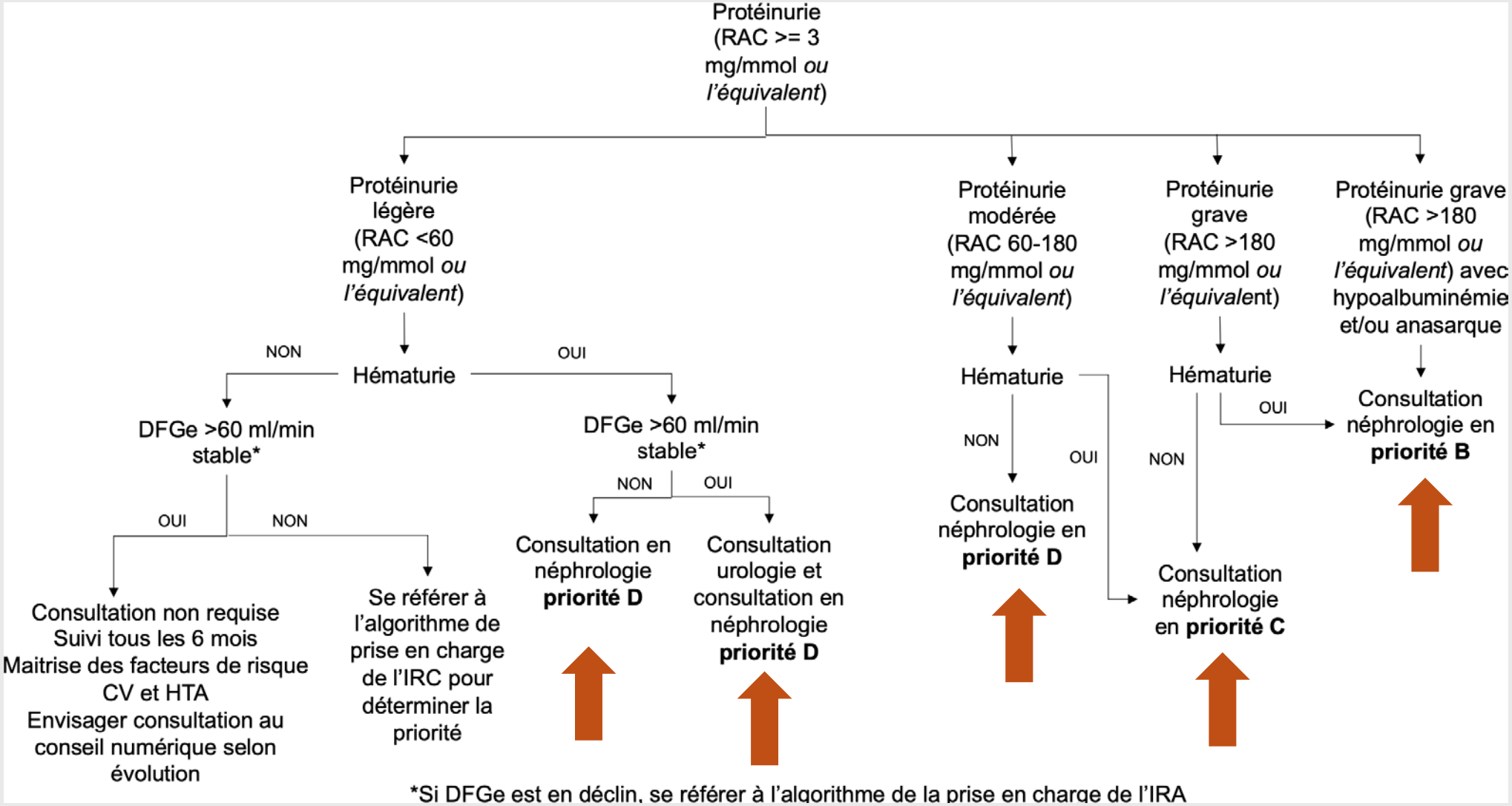
Avant de référer votre patient, répéter l'évaluation de la DFGe à l'intérieur d'une période de moins de 4 semaines.

- ○ Évaluation de la DGFe < 1 mois / résultat DFGe toujours entre 46-60 ml/min.
- ○ Évaluation de la DGFe < 1 mois / résultat DFGe > 60 ml/min et ratio alb/créat (RAC) < 3 mg/mmol ou l'équivalent.
- ○ Évaluation de la DGFe < 1 mois / DGEe < 45 ml/min.
- ◉ **Évaluation de la DGFe < 1 mois / DGFe > 60 ml/min et ratio alb/créat (RAC) >= 3 mg/mmol ou l'équivalent.**

Votre patient n'a pas d'IRC.
Nous vous suggérons de vous référer à la condition clinique de protéinurie.
Cliquer sur le bouton ci-dessous pour poursuivre avec l'algortihme de protéinurie.

Ouvrir l'algorithme de protéinurie

Protéinurie: algorithme de la prise en charge



Protéinurie grave avec hématurie

Protéinurie Références

La protéinurie a un ratio alb/créat (RAC) >= 3 mg/mmol ou l'équivalent.

Si **DFGe est en déclin**, se référer à l'algorithme de la prise en charge de l'IRA.
Cliquer sur le bouton ci-dessous pour poursuivre avec l'algortihme d'IRA.

Ouvrir l'algorithme IRA

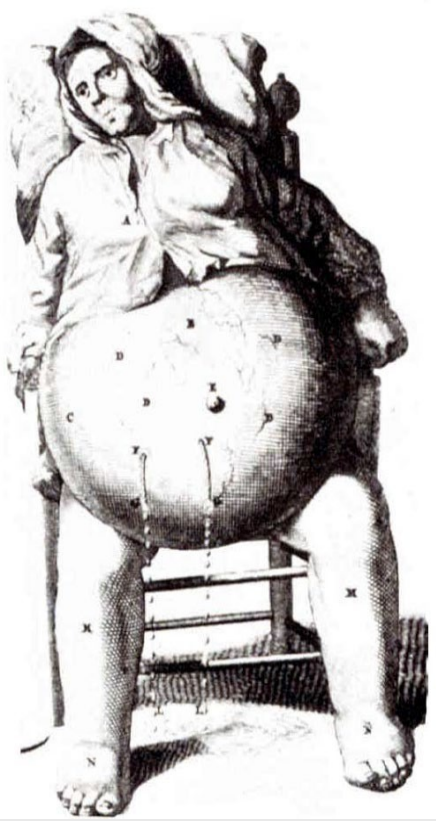
- ○ Protéinurie légère (RAC < 60 mg/mmol ou l'équivalent).
- ○ Protéinurie modérée (RAC 60 – 180 mg/mmol ou l'équivalent).
- ◉ **Protéinurie grave (RAC > 180 mg/mmol ou l'équivalent).**
- ○ Protéinurie grave (RAC > 180 mg/mmol ou l'équivalent) AVEC hypoalbuminémie et/ou anasarque.

  - ◉ **Avec Hématurie.**
  - ○ Sans Hématurie.

☑ Grave AVEC hématurie [B]
Prérequis : analyse d'urine, ratio protéine/créatinine sur spot urinaire, examen sanguin (Créatinine, DFGe, NA, K, Cl, Ca, Ph, Mg, albumine).

B

Protéinurie grave avec hypoalbuminémie et/ou anasarque



Protéinurie Références

La protéinurie a un ratio alb/créat (RAC) >= 3 mg/mmol ou l'équivalent.

Si **DFGe est en déclin**, se référer à l'algorithme de la prise en charge de l'IRA.
Cliquer sur le bouton ci-dessous pour poursuivre avec l'algortihme d'IRA.

Ouvrir l'algorithme IRA

- Protéinurie légère (RAC < 60 mg/mmol ou l'équivalent).
- Protéinurie modérée (RAC 60 – 180 mg/mmol ou l'équivalent).
- Protéinurie grave (RAC > 180 mg/mmol ou l'équivalent).
- **Protéinurie grave (RAC > 180 mg/mmol ou l'équivalent) AVEC hypoalbuminémie et/ou anasarque.**

☑ Grave AVEC hypoalbuminémie et/ou anasarque [B]
Prérequis : analyse d'urine, ratio protéine/créatinine sur spot urinaire, examen sanguin (Créatinine, DFGe, NA, K, Cl, Ca, Ph, Mg, albumine).

B

Polykystose: importance de l'histoire familiale

Polykystose Références

- (●) **Histoire famillliale du 1er degré.**
- ( ) Aucune histoire familiale.

  - (●) **Un kyste et plus.**
  - ( ) Aucun kyste.

Polykystose Références

- ( ) Histoire famillliale du 1er degré.
- (●) **Aucune histoire familiale.**

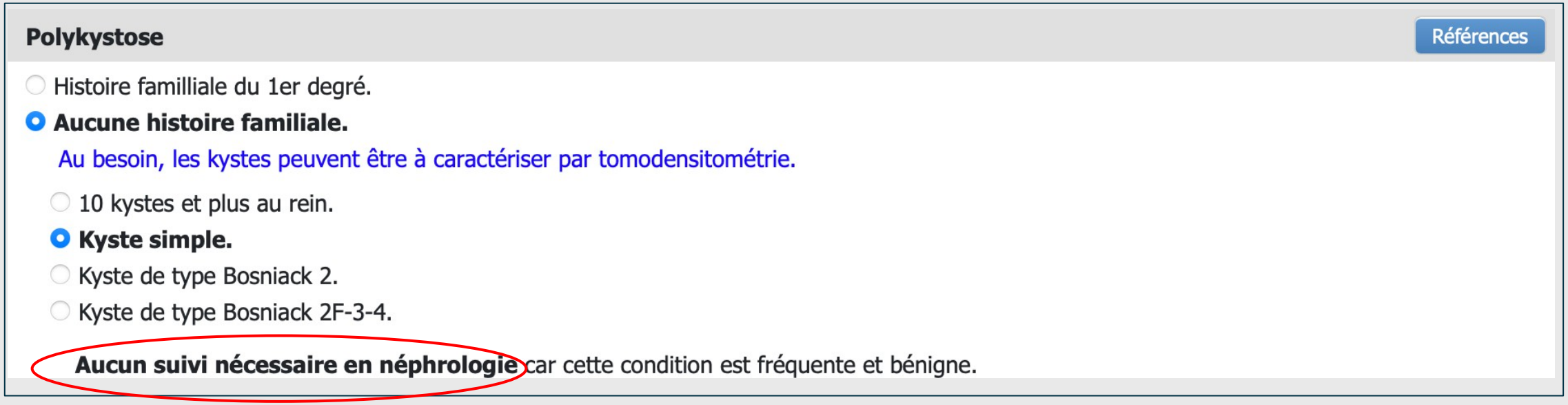
  Au besoin, les kystes peuvent être à caractériser par tomodensitométrie.

  - (●) **10 kystes et plus au rein.**
  - ( ) Kyste simple.
  - ( ) Kyste de type Bosniack 2.
  - ( ) Kyste de type Bosniack 2F-3-4.

Votre patient pourrait avoir une polykystose rénale malgré l'absence d'histoire familiale.

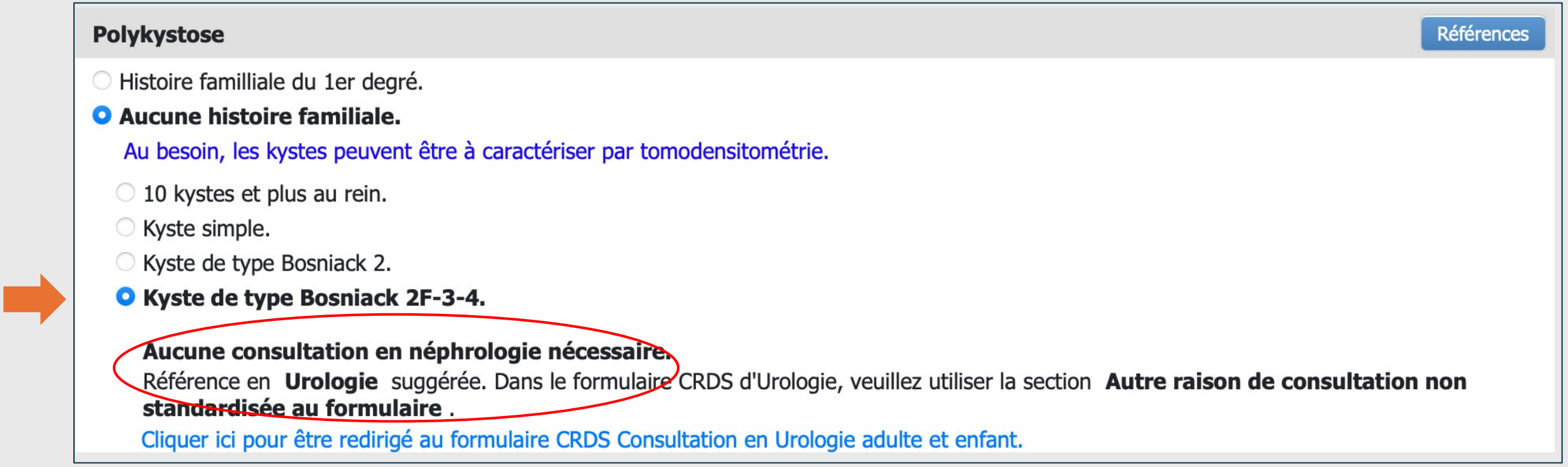
Une consultation en spécialité est nécessaire OU référer votre patient en clinique de maladie polykystique des reins (MRPK) si présente dans votre territoire.

Kystes rénaux: si kyste simple, pas de suivi nécessaire



À venir: option de demander un avis via le Conseil Numérique

Kystes rénaux: référence en urologie pour Bosniak II et plus



Autres anomalies de l’anatomie rénale: Conseil Numérique si DFGe >90 ml/min

Autres conditions

☑ Anomalie de l'anatomie rénale avec baisse du TFGE < 90 ml/min (rein unique, fer à cheval, atrophie rénale) [E]

E

Prérequis : analyse d'urine, ratio protéine/créatinine sur spot urinaire, examen sanguin (Créatinine, DFGe, NA, K, Cl, Ca, Ph, Mg et albumine).

Souhaitable : échographie rénale demandée.

Dans le cas d'un **TFGE > 90 ml/min**, envisagez une consultation au Conseil Numérique selon évolution.

Cliquer pour accéder à la plateforme.

Autres conditions

HTA

- ☐ Réfractaire malgré 3 médicaments et plus, incluant un diurétique [D] — **D**

Troubles électrolytiques et/ou acidose métabolique

- ☐ Troubles électrolytiques et/ou acidose métabolique contrôlée à 2 reprises sur une période de 10 jours (après investigation et traitement) [D] — **D**

Autres conditions

- ☐ Évaluation métabolique pour lithiases rénales (2 épisodes et +) [E] — **E**
- ☐ Maladies génétiques rénales [E] — **E**
- ☐ Anomalie de l'anatomie rénale avec baisse du TFGE < 90 ml/min (rein unique, fer à cheval, atrophie rénale) [E] — **E**

  Dans le cas d'un **TFGE > 90 ml/min**, envisagez une consultation au Conseil Numérique selon évolution.
  Cliquer pour accéder à la plateforme.
- ☐ Hématurie isolée après investigation urologique négative [E] — **E**

Troubles electrolytiques et/ou acidose metabolique

Acidose metabolique : cible Bic 22
(KDIGO 2025 Bic 16)
Rarement une urgence, effet au long terme suspecté: déclin fonction rénale, santé osseuse

Anémie :
Tx EPO **si Hb < de 90-100** et **DFG < de 30 ml/min.**

Cible Hb 95-115
Cible fer %25-30 , ferritine > 200
le fer même si réserve normale

Gestion par néphrologue
Aucune urgence

Hyperkaliemie
- R/O hémolyse
- Facteur causal/risque
Médicament:IECA/ARA/ARM, TMP/SMX, supplément k
IRA sur IRC - DB mal contrôlé – acidose- Constipation , diète riche en k,

>5,8 +: urgence
5.5-5,7 : adresser cause, chélateur de k, control rapide
5-5.5: révision cause +/- ajustement rx vs tolérance, besoin de faire des contrôles.

o4
émie - » diète et chélateurs
HyperPTH 2nd – » vitamine D 1,25 (activé)
Hypocalcémie – » supplément à jeun et vit D (activé)

Réelles complications:
Affecte santé osseuse longterme, effet calcification vasculaire
Bénéfice réel traitement +/- prouvé, cible plus où moins claire de PTH

En resumé : Quand s'inquieter devant une MRC et quand référer au Néphrologue

++Dépend du score de risque rénal et de facteurs de modulation++

- **Diagnostic incertain (néphropathie)**
- RAC > 50
- **SRR > 5% à 5 ans**
- **SRR > 15% à 5 ans***
- **Progression rapide*** (ΔeDFG > 5 ml/min/an)
- **Insuffisance rénale compliquée***
  - hypertension artérielle résistante, hyperkaliémie, anémie, etc.
- **DFGe < 30*** ml/min/1,73m^2 ou préparation à la **suppléance ***

*** Avis et /ou reference urgente**

Messages

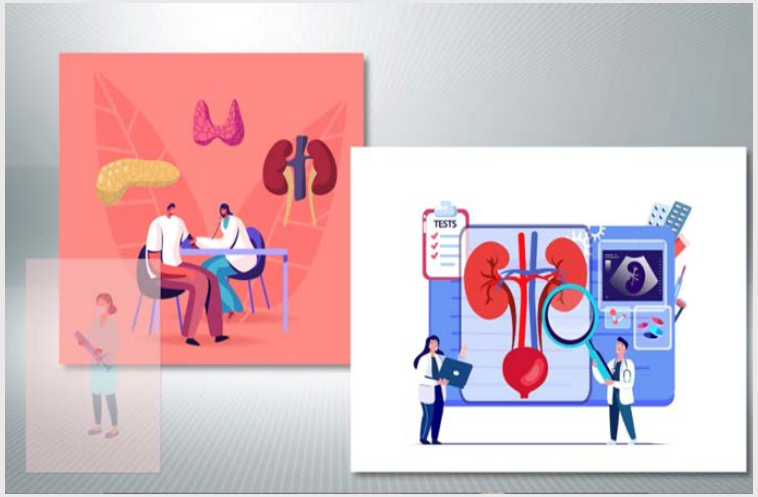
Dépistage systématique annuel de tous les patients à risque
HTA et diabétiques notamment.

La néphroprotection est d'abord le domaine des médecins en soins primaires,
en coordination avec le néphrologue

Traiter les facteurs de risque cardiovasculaire
Habitude de vie
DB, HTA, DLP, protéinurie+++

Référence néphro CRDS
Étiologie incertaine et prise en charge spécifique
Risque élevé progression vers IRT
Gestion complication IRC avancée

Demander un avis si doute diagnostique ou signes de gravité
Mais instaurer une néphroprotection efficace en autonomie
chez les patients « MRC » non compliqués dès DFGe < 60 ou RACU > 3
But double : ralentir déclin fonction rénale / diminuer le risque CV
Cette néphroprotection comporte presque toujours un **IECA/ARA2 + un SGLT2inh et + ARMns + GLp1ar si Diabete type II**



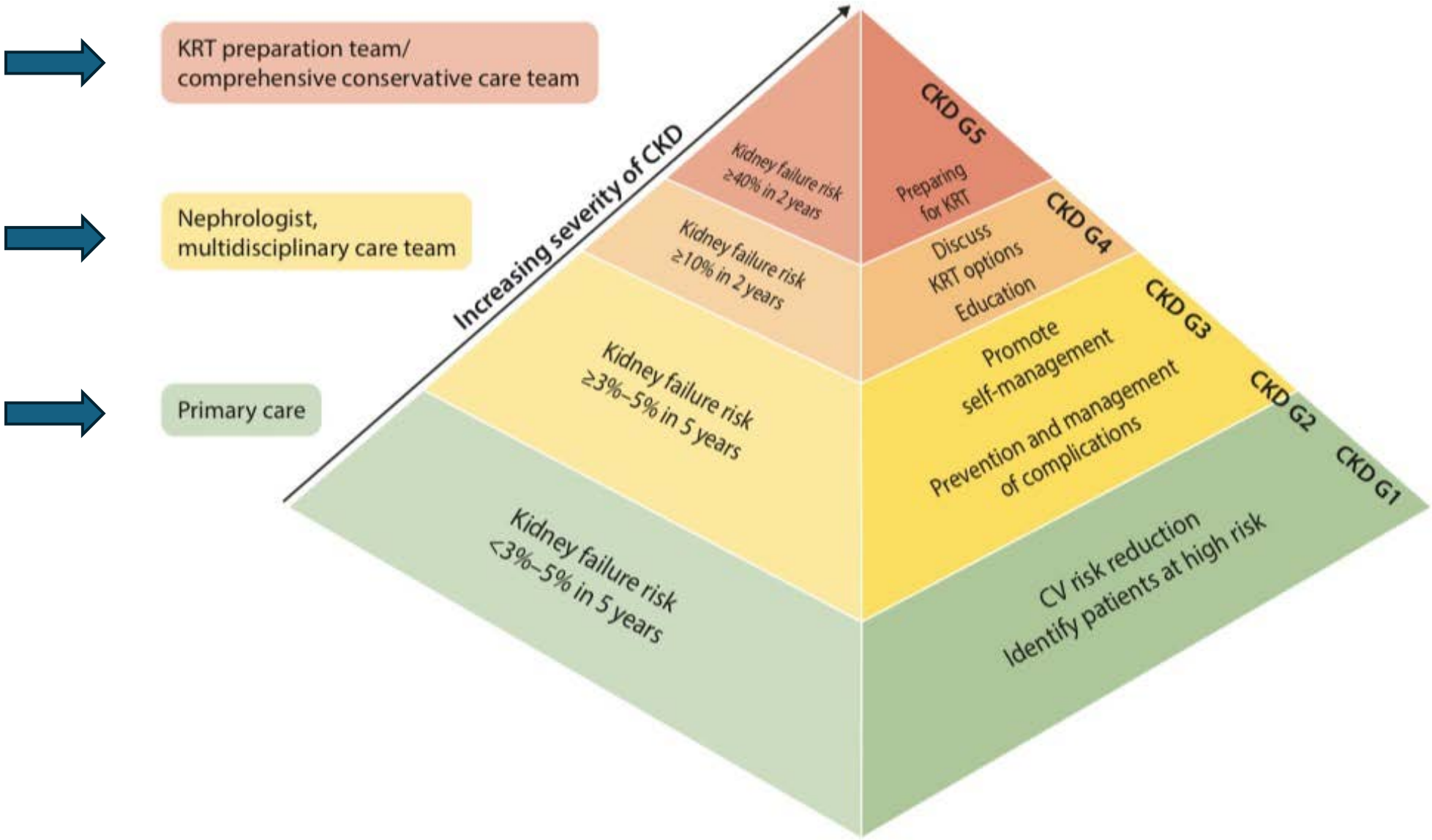


Figure 50 | Optimal care model by increasing severity of chronic kidney disease (CKD). CV, cardiovascular; KRT, kidney replacement therapy.



A physician examining a urine flask. Philips Koninck 1619-1688

Merci.
Questions ?