

Recommandations HAS

Guide parcours de soins de patients adultes ayant une MRC

Cécile Vigneau

Néphrologie

CHU Pontchaillou, Rennes



Définitions

Maladie rénale chronique (MRC), insuffisance rénale chronique (IRC)

La **maladie rénale chronique (MRC)** est définie, indépendamment de sa cause, par la présence, pendant plus de 3 mois :

- de marqueurs d'atteinte rénale ;
- et/ou d'une IRC (DFG estimé < 60 ml/min/1,73 m²).

L'**insuffisance rénale chronique (IRC)** est définie par une diminution progressive et irréversible du débit de filtration glomérulaire (DFG), qui reflète le fonctionnement rénal. Le débit de filtration glomérulaire est estimé à partir de la créatininémie en utilisant l'équation *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI). Le seuil convenu pour définir la baisse du débit de filtration glomérulaire est < 60 ml/min/1,73 m².

Marqueurs d'atteinte rénale

La présence d'une ou plusieurs de ces anomalies traduit une atteinte rénale :

- albuminurie ou protéinurie ;
- hématurie : GR > 10 /mm³ ou 10 000/ml (après avoir éliminé une cause urologique) ;
- leucocyturie : GB > 10 /mm³ ou 10 000/ml (en l'absence d'infection) ;
- anomalie morphologique à l'échographie rénale : taille et forme des reins, asymétrie de taille, contours bosselés, reins de petite taille ou gros reins polykystiques.

MRC: un parcours.....

In France in 2017 (REIN)

Stage 5 D and T

D: 47987. T: 39288

Stage 5: <15 ml/min

??????

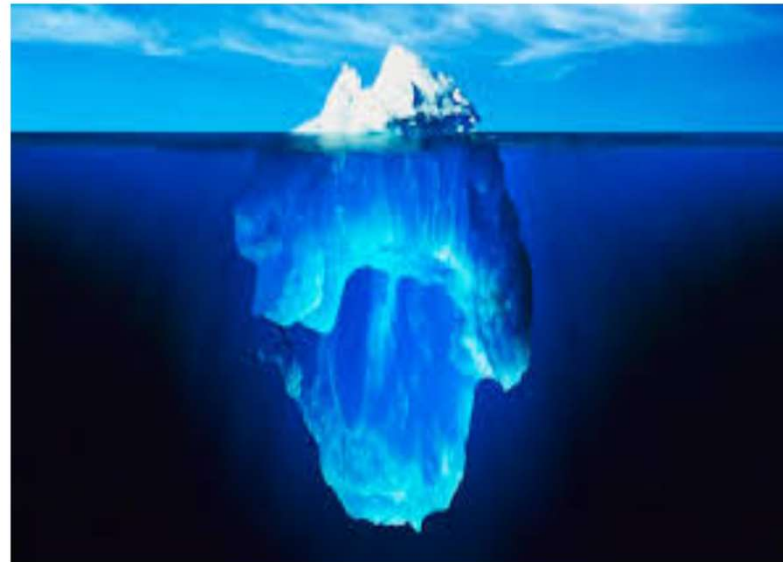
Stage 4: 15 to 30 ml/min

Stage 3: 30 to 60 ml/min

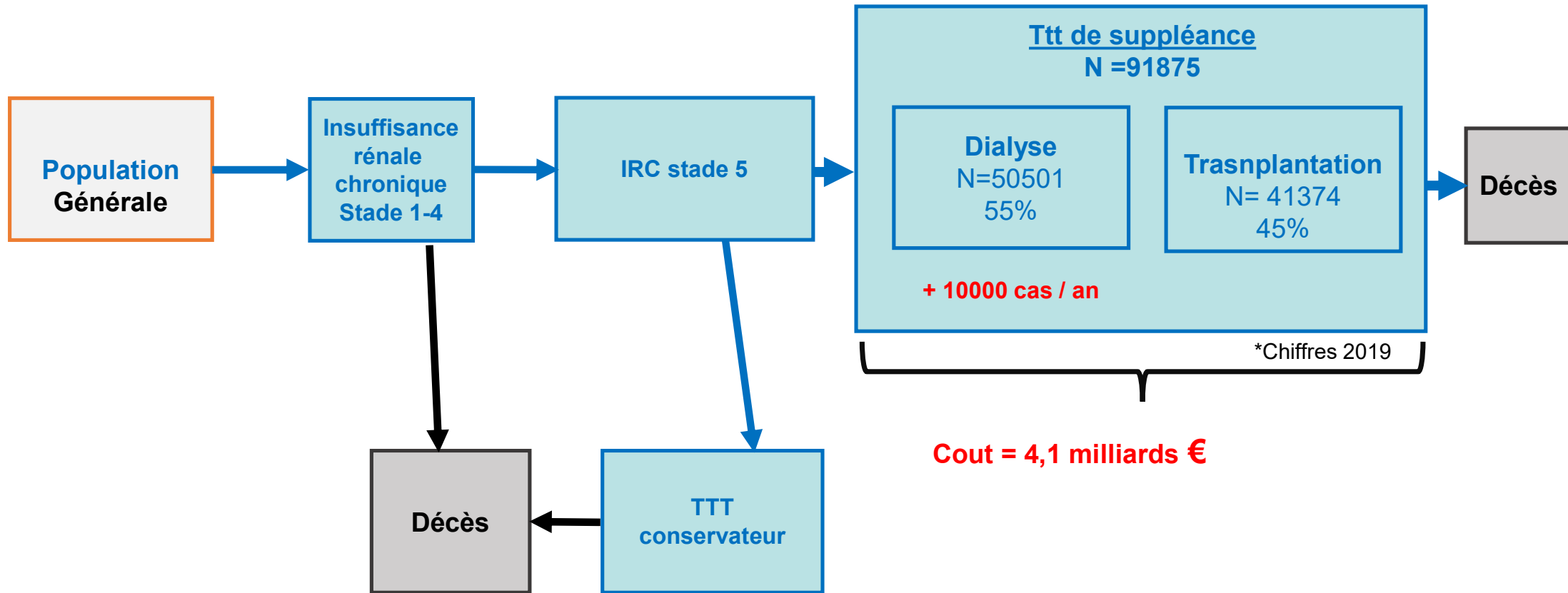
3 MILLIONS?

Stage 2: 60 to 90 ml/min

Stage 1: > 90 ml/min



Parcours des Insuffisants Rénaux Chroniques



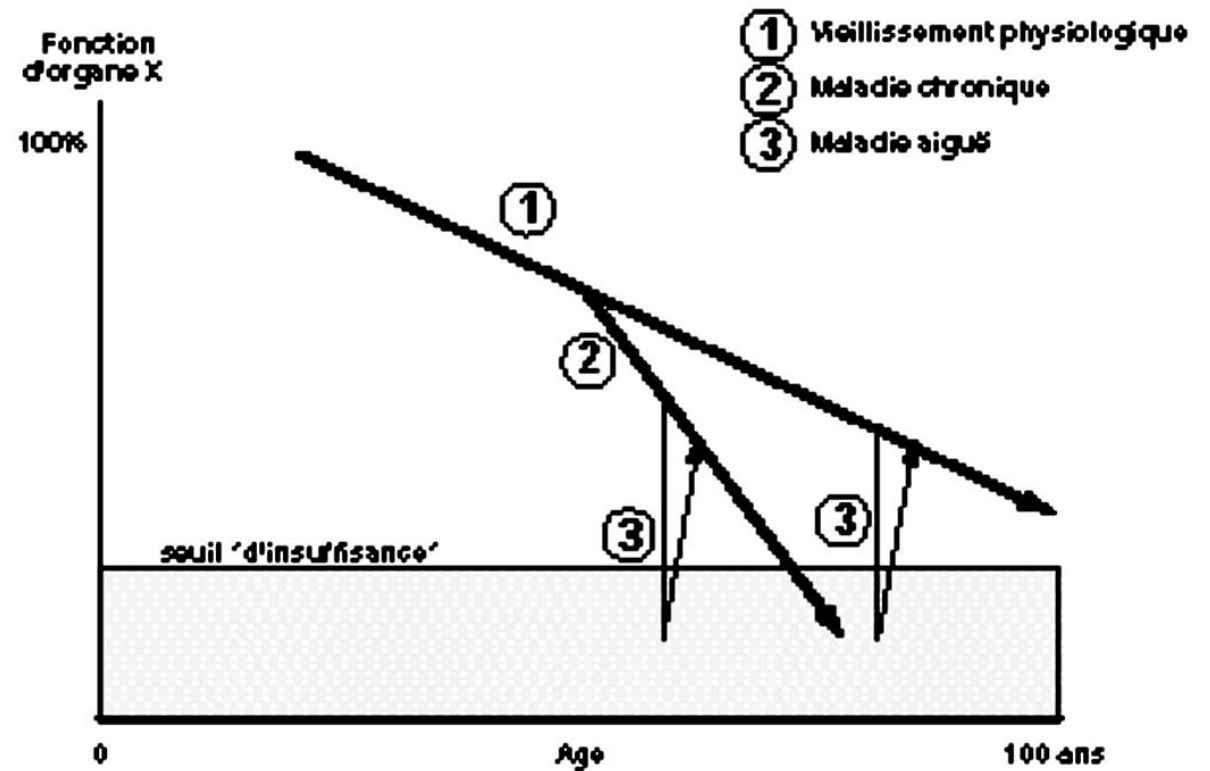
*Rapport Sécurité Sociale, Cour des Comptes, 2019 ;
Rapport registre Réseau Epidémiologie et Information
en Néphrologie (REIN), 2019*

Déclin physiologique de la fonction rénale

-0,5 à 1ml/min/an
(CKD-Epi r 1/creat)

Accélééré si

- Diabète
- Insuffisance cardiaque
- HTA non contrôlée
- Obstruction (prostate, vessie...)
- Néphropathie
- médicaments



J.P. Bouchon, 1+2+3 ou comment tenter d'être efficace en gériatrie, Rev Prat 1984, 34:888.

RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES

GUIDE

**Guide du parcours
de soins – Maladie
rénale chronique
de l'adulte (MRC)**

1. Dépistage

En médecine ambulatoire

Dépistage ciblé sur la population à risque

Le dépistage généralisé de la MRC n'est pas recommandé mais seulement le dépistage ciblé sur la population à risque (cf. recommandations annexe 2).

Facteurs de risque de maladie rénale chronique

Les facteurs de risque retenus pour le dépistage sont (cf. recommandations annexe 2) :

- le diabète ;
- l'hypertension artérielle traitée ou non ;
- la maladie cardiovasculaire athéromateuse ;
- l'insuffisance cardiaque ;
- l'obésité (IMC > 30 ou 35 kg/m²) ;
- les maladies de système ou auto-immunes (lupus, vascularite, polyarthrite rhumatoïde...) ;
- les affections urologiques (malformation urinaire, infections urinaires récidivantes, etc.) ;
- les antécédents familiaux de maladie rénale avec insuffisance rénale évolutive³ ;
- les antécédents de néphropathie aiguë ;
- les traitements néphrotoxiques antérieurs (médicaments néphrotoxiques, en particulier AINS, chimiothérapie, etc.) ;
- l'exposition aux produits de contraste iodés, radiothérapie ciblant l'aire rénale, etc. ;
- l'exposition à des toxiques professionnels (plomb, cadmium, mercure).

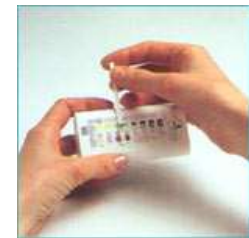
Fréquence et tests de dépistage

Un dépistage annuel de la population à risque est recommandé (avis du groupe de travail) et comporte la prescription d'un dosage sanguin de créatinine et d'un dosage d'albuminurie/créatininurie (A/C).

La bandelette urinaire

- Détecte en deux minutes
 - L'albumine dans les urines
 - Du sang dans les urines
 - Du sucre dans les urines
 - Une infection urinaire (GB, nitrites)

- Doit si anormale entrainer une analyse d'urines sur échantillon ou sur 24h +/- une prise de sang



Rôle de la médecine scolaire, médecine du travail, médecin traitant
Intérêt de journée de dépistage?

Marqueurs d'atteinte rénale

La présence d'une ou plusieurs de ces anomalies traduit une atteinte rénale :

- albuminurie ou protéinurie ;
- hématurie : GR > 10/mm³ ou 10 000/ml (après avoir éliminé une cause urologique) ;
- leucocyturie : GB > 10/mm³ ou 10 000/ml (en l'absence d'infection) ;
- anomalie morphologique à l'échographie rénale : taille et forme des reins, asymétrie de taille, contours bosselés, reins de petite taille ou gros reins polykystiques.

La mesure correcte de la PA

- Permet de dépister une HTA
- +/- Associée à une anomalie de la BU peut détecter une maladie rénale
- Doit conduire à un bilan pour rechercher une cause notamment rénale surtout chez les gens jeunes
 - Mais 70% idiopathiques!! (Ou essentielle)

Objectif:

<130/80 si néphropathie

KIDNEY FAILURE
RISK CALCULATION

If you don't have the information required below talk to your doctor.

Age (Yrs) <input type="text"/>	Sex Select ▾	Region Select ▾
GFR (ML/Min/1.73M2) <input style="text-align: center; color: green; font-weight: bold;" type="text"/> ?	Urine Albumin: Creatinine Ratio <input style="text-align: center; color: green; font-weight: bold;" type="text"/> ?	Units Select ▾

Le score KFRE

Un score pronostic d'évolution vers l'insuffisance rénale terminale, le score *Kidney Fonction Risk Equation* (KFRE) a été validé et mis à disposition⁵. Calculé à partir de 4 variables : l'âge, le sexe, la créatininémie et l'albuminurie (rapport A/C), la valeur du score, en complément du jugement clinique, est recommandé comme apportant une aide à l'orientation des patients vers le parcours de soins adapté (8, 9, 10) :

- score à 5 ans < 3 % : parcours de soins non spécialisés ;
- score à 5 ans > 3 % : parcours de soins spécialisés ;
- score à 2 ans > 10 % : parcours de soins multidisciplinaire.

Les critères à prendre en compte pour orienter le patient vers le néphrologue sont l'étiologie de la MRC, le stade de la MRC, une HTA non contrôlée (objectif thérapeutique non atteint), un déclin rapide du DFG (≥ 5 ml/min/1,73 m² par an), la présence ou persistance d'une albuminurie sévère (> 500 mg/g, 50mg/mmol)

3.2.2. Orientation dans le parcours de soins adapté

L'orientation du patient dans le parcours de soins est fonction de l'étiologie, du stade de la maladie, de son pronostic d'évolution, de l'âge et de la présence de complication. Une prise en charge graduée selon le stade d'évolution, le pronostic d'évolution vers l'IRCT et le besoin de préparation à la suppléance est préconisée (cf. recommandations annexe 2) :

- parcours de soins primaires :
 - MRC stade 1, 2, 3A (DFG estimé d'au moins 45 ml/min/1,73 m²),
 - MRC stable,
 - MRC sans complication,
 - MRC chez le sujet âgé avec un DFG estimé entre 20 et 45 ml/min/1,73 m² ;
- parcours de soins spécialisés néphrologie :
 - MRC stade 3B, 4, 5 (DFG estimé à moins de 45 ml/min/1,73 m²),
 - MRC progressive,
 - MRC avec complication(s),
 - MRC héréditaire, gammopathie monoclonale,
 - parcours de choix du traitement et de préparation au traitement de suppléance ou au traitement conservateur :
 - anticipation d'un DFG estimé à moins de 20 ml/min/1,73 m² dans les 12 à 18 mois,
 - anticipation d'un besoin de suppléance dans les 12 à 18 mois.

2. Diagnostic

Deux situations cliniques sont distinguées.

2.1. Dans le cadre du suivi d'un patient à risque

L'affirmation du caractère chronique de la maladie rénale est établie lorsque l'un des signes d'atteinte rénale persiste pendant plus de 3 mois :

- diminution du DFG : DFG estimé < 60 ml/min/1,73 m² ;
- protéinurie ou albuminurie ;
- hématurie : GR > 10 /mm³ ou 10 000/ml (après avoir éliminé une cause urologique) ;
- leucocyturie : GB > 10 /mm³ ou 10 000/ml (en l'absence d'infection) ;
- anomalie morphologique à l'échographie rénale : asymétrie de taille, contours bosselés, reins de petite taille ou gros reins polykystiques.

Le recours au néphrologue pour confirmer le diagnostic est recommandé en cas de doute sur la nature de la maladie rénale.

2.2. En présence de signes d'atteinte rénale

Il faut apprécier la nécessité ou non d'une prise en charge spécialisée par un néphrologue :

- **immédiate** : glomérulonéphrite rapidement progressive (dégradation rapide de la fonction rénale : syndrome glomérulaire, signes extra-rénaux), insuffisance rénale aiguë (obstacle, toxique, insuffisance rénale fonctionnelle, etc.) ;
- **rapide** : calcul, hydronéphrose, tumeur, hypertension artérielle réfractaire, syndrome néphrotique, œdèmes, hématurie, signes extra-rénaux et généraux, etc.

2.3. Diagnostic étiologique

L'identification de la cause de la maladie rénale permet de mettre en place les traitements adaptés (qui ne sont pas abordés dans le guide) avec l'objectif de ralentir la progression de la maladie, voire dans certains cas de la guérison (ex. : immunosuppresseurs et stéroïdes dans les néphropathies glomérulaires). Elle contribue aussi à évaluer le pronostic d'évolution de la maladie (cf. recommandations annexe 2).

Les éléments d'orientation diagnostique sont donnés par :

- **l'interrogatoire** : recherche d'antécédents d'atteinte rénale et/ou urinaire, antécédents familiaux de MRC, recherche d'une exposition à des produits néphrotoxiques professionnelle (plomb, mercure, cadmium, solvants organiques), médicamenteuse (médicament néphrotoxique ou médicament à risque d'accumulation liée à la MRC avec risque d'effets indésirables), alimentaire⁴ (phytothérapie herbes chinoises) et produits de contraste ;
- **l'examen clinique** : recherche d'œdèmes, appréciation de l'état d'hydratation, reins palpables, signes cliniques extra-rénaux de maladie systémique, obstacle urologique (troubles de la miction, globe vésical, touchers pelviens) ;
- **les examens paracliniques**, prescrits selon le contexte :
 - actes techniques :

3. Prise en charge initiale

3.1. Évaluation médico-psycho-socio-professionnelle

3.1.1. Évaluation du stade de la maladie rénale chronique

Le stade de maladie rénale chronique est défini à partir du DFG estimé (DFGe) et de la présence de marqueurs d'atteinte rénale (tableau 1). Le stade 3 d'insuffisance rénale modérée intègre deux niveaux de sévérité (stade 3A et 3B).

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

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

* 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).

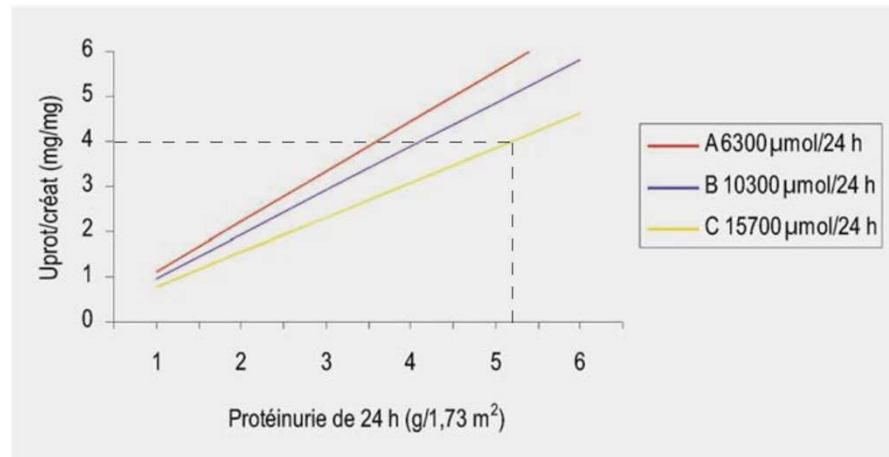
Diagnostic

- Une BU anormale (examen de dépistage semi-quantitatif) :
 - Dosage pondéral protéinurie/créatininurie
 - Electrophorèse des protéines urinaires
 - Créatinine sanguine
 - Rechercher des BU antérieurs (3 jours, Med travail)
- Un dosage anormal de créatininémie
 - Rechercher de ATCD médicaux anciens ou récents
 - Rechercher des bilans biologiques antérieurs

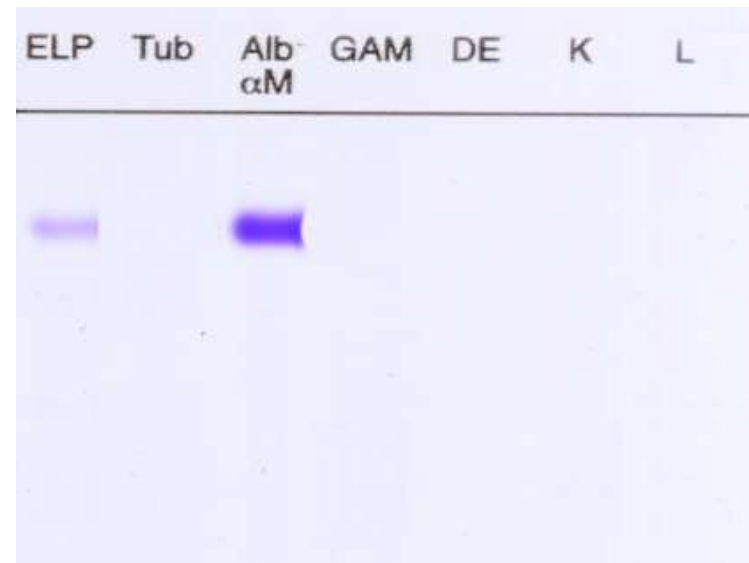
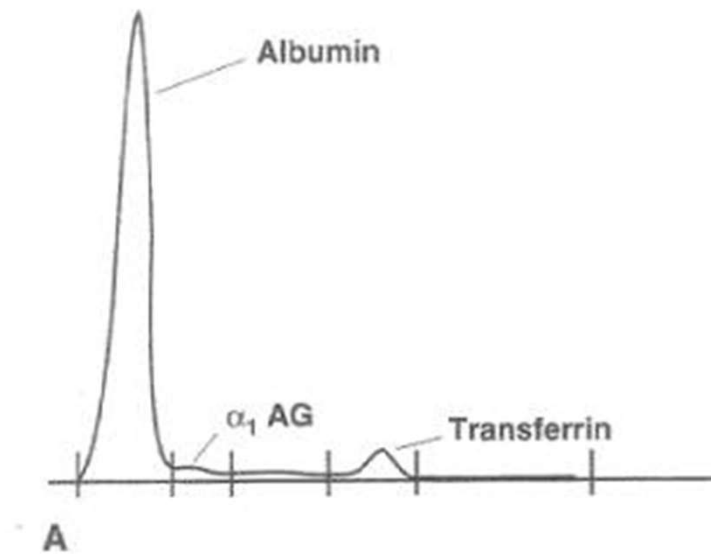
La recherche de la cause de la maladie rénale est indispensable et rend le recours au néphrologue nécessaire en cas de doute sur la nature de la maladie rénale ou de nécessité d'examens spécialisés.

Rapport Prot/creat

- Permet de s'affranchir du recueil des 24h
- Permet de suivre l'évolution d'une protéinurie avant et après traitement
- $1\text{g ProtU/ g CreatU} \approx 1\text{g/24h protU}$



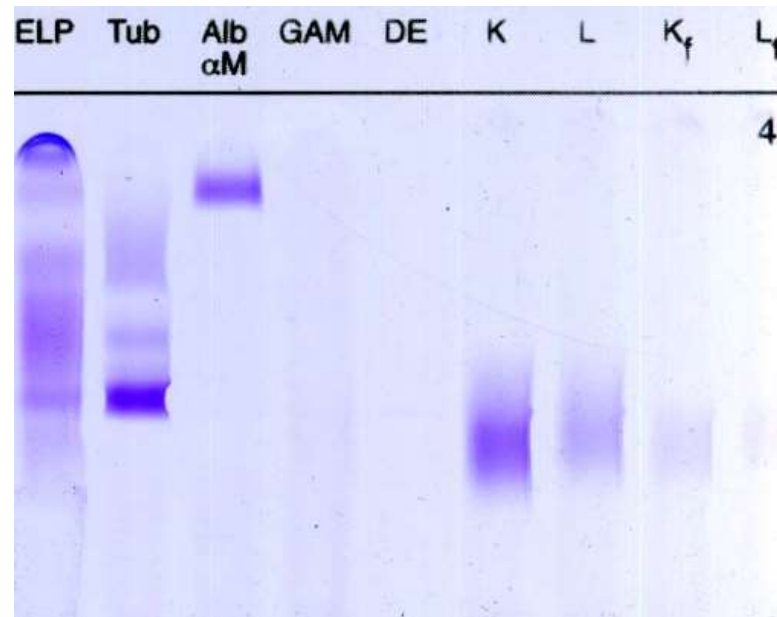
> 80% albumine:
protéinurie sélective



Donc glomérulaire

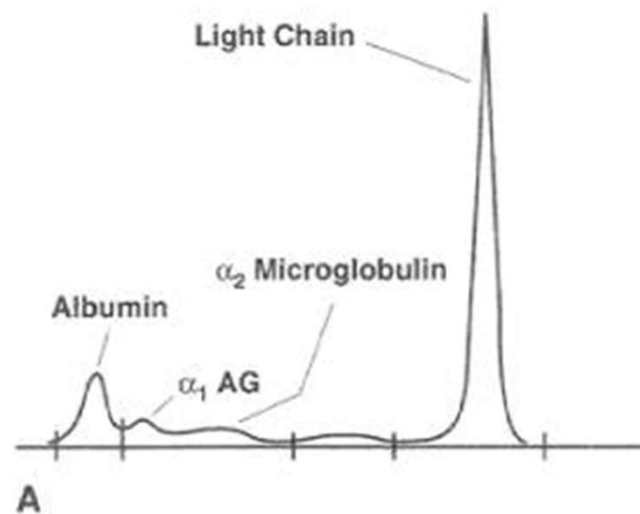
<50% albumine
non sélective

Dissociation BU / dosage pondéral



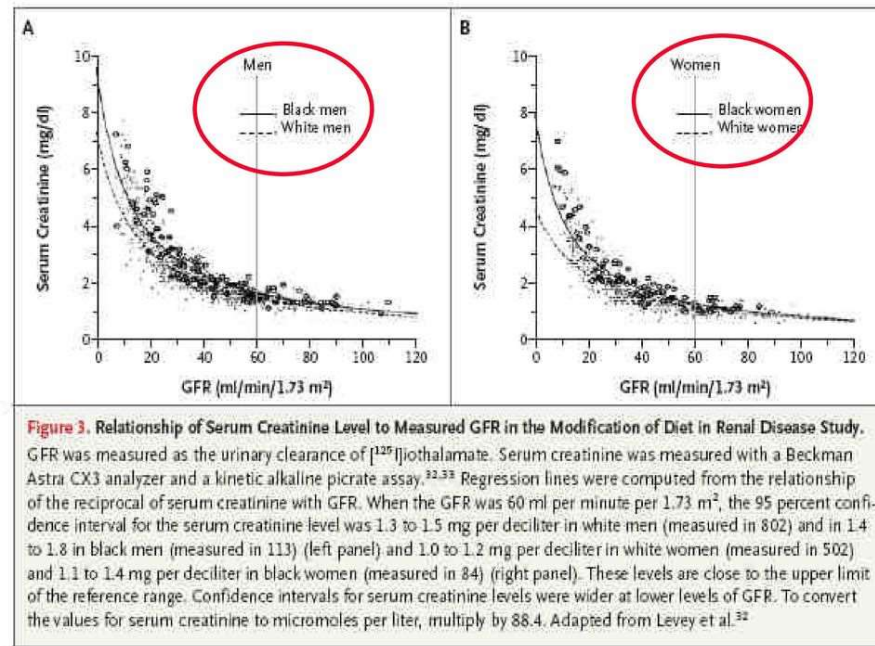
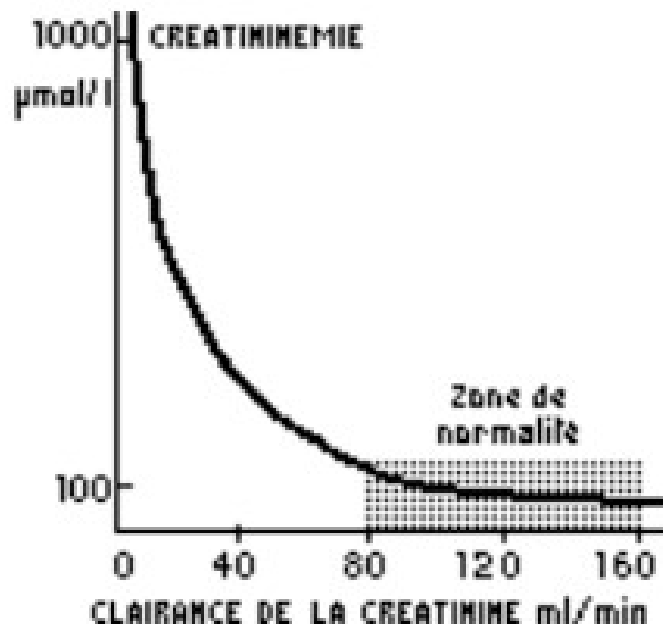
Donc tubulaire

Pic monoclonal: présence d'une protéine anormale (par ex chaîne légère)



Donc protéinurie de surcharge

La créatinine est un mauvais marqueur



Mesures du Débit de Filtration Glomérulaire (DFG)

Clairance de du iohexol ou Chrome-EDTA (inuline) :

- *Substances exogènes exclusivement filtrées par le glomérule, non excrétées, non secrétées
- *Mesures les plus exactes
- *Nécessitent une injection et plusieurs recueils de sang et d'urines

Clairance de la créatinine sur 24h:

- *Substance endogène presque exclusivement filtrée mais un peu sécrétée (surtout quand IR avancée)
- *UV/P. Nécessite un recueil des urines des 24h

Estimations du DFG /Clairance

Formule de Cockcroft et Gault: 1976

- *Tient compte de l'âge et du poids
- *Bonne estimation dans les valeurs normales
- *Surestime les IR sévères
- *Sous estime la fonction rénale des personnes âgées

Formule du MDRD: 1999

- *Adaptée en cas d'insuffisance rénale ($cl < 60$ ml/min)
- *Nécessite un logiciel: mdrd.com

CKD-Epi: 2009

- *Plus précise surtout dans les valeurs hautes que le MDRD
- *Nécessite un logiciel

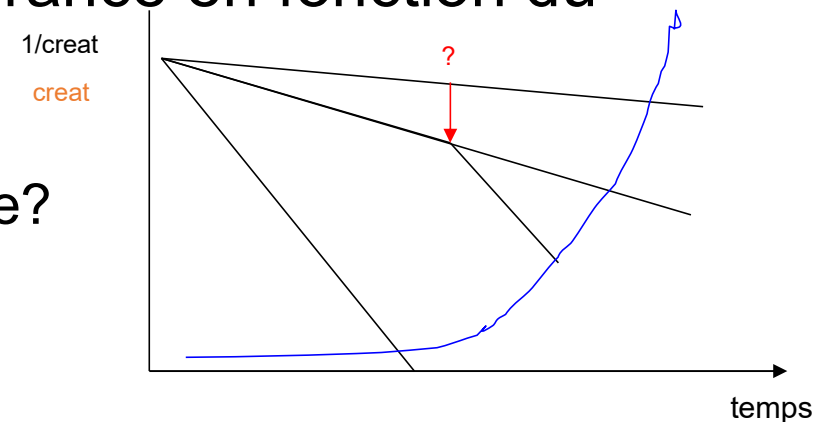
Tableau 1. Classification des stades d'évolution de la maladie rénale chronique

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

* 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).

Apprécier la rapidité d'évolution de la fonction rénale

- * Courbe de la créatininémie en fonction du temps
- * Courbe $1/\text{creat}$ ou clairance en fonction du temps
 - * Pente
 - * Cassures de la pente?



La diminution du débit de filtration glomérulaire

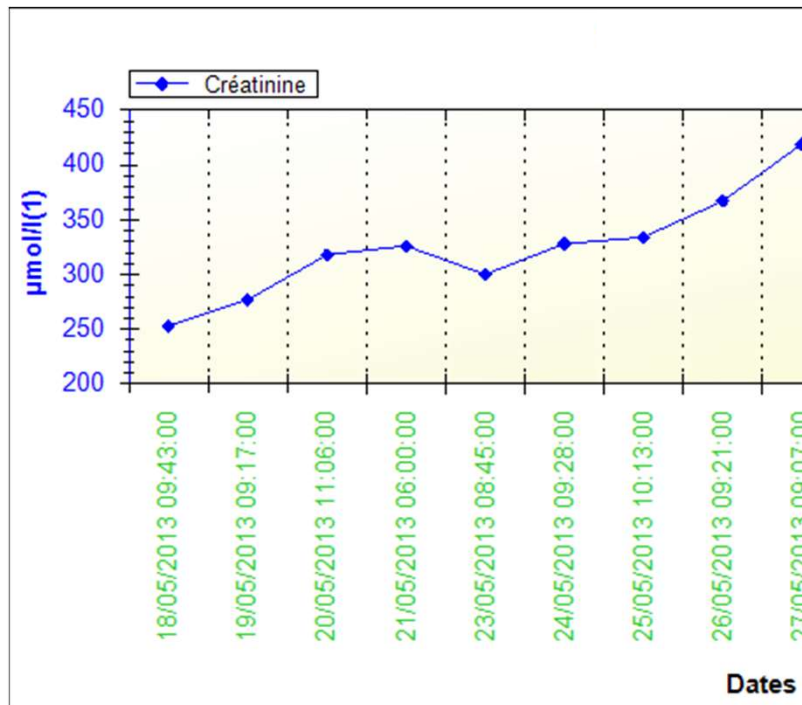
Elle s'apprécie :

- à partir du déclin annuel, calculé de la manière suivante : $\text{DFG année } n - \text{DFG année } n+1$. Il est évalué avec les repères suivants :
 - déclin annuel « physiologique » observé après 40 ans : $< 2 \text{ ml/min/1,73 m}^2/\text{an}$,
 - déclin annuel « modéré » : ≥ 2 et $< 5 \text{ ml/min/1,73 m}^2/\text{an}$,
 - déclin annuel « rapide » : $\geq 5 \text{ ml/min/1,73 m}^2/\text{an}$;
- à partir de l'évaluation graphique rendant compte de la vitesse de diminution du DFG et de l'évolution de l'insuffisance rénale. Dans la mesure du possible, il est souhaitable de l'intégrer aux résultats fournis par le laboratoire.

Aigu ou chronique ?

	Aigu	chronique
ATCD nephro	Non	Oui
Creat ant	Normales	Anormales (>3 mois)
Echo	Taille normale et bien différenciés	Petite taille, cortex aminci, reins dédifférenciés
Hb	Normale	Diminuée
Phospho-calcique	Ca N, P variable PTH N	Ca bas ou N, P variable PTH augmentée

Gravité?



Troubles hydroelectrolytiques?

Surcharge?

Signes urémie?

Critères de dialyse

- Hyperkaliémie « menaçante »*
- *surcharge non contrôlable par les diurétiques*
- CaxP > 5*

Regarder les urines!!!!!!!

Signes	IRA F	NTA
Urée plasmatique	Augmentée	augmentée
Créatininémie	normale ou peu augmentée ($< 300 \mu\text{mol/L}$)	augmentée
Urée/Créatinine P (en $\mu\text{mol/L}$)	> 100	< 50
Na U	$< 20\text{mmol/l}$ (si pas de diurétiques)	$> 40\text{mmol/l}$
FE Na ⁺	$< 1 \%$	$> 1-2 \%$
FE urée (utile si diurétiques)	$< 35\%$	$> 35-40\%$
Na ⁺ /K ⁺ urinaire	< 1	> 1
U/P urée	> 10	< 10
U/P créatinine	> 30	< 30
U/P osmoles	> 2	< 2

FE Na⁺ : fraction d'excrétion du sodium = $C_{\text{Na}}/C_{\text{Cr}} = U_{\text{Na}} \times P_{\text{Cr}} / P_{\text{Na}} \times U_{\text{Cr}}$

- Piège : persistance de la natriurèse, au cours des IRA F (rapport Na⁺/K⁺ urinaire > 1), si la cause de l'hypovolémie est due à une perte rénale de sodium (diurétiques, hypoaldostéronisme, néphrite interstitielle...).

IRA organique: Quel secteur?

Signes	NTA	NIA	NGA	NVA
HTA	non	non	oui	oui
Œdèmes	non	non	oui	non
Protéinurie	<i>tubulaire</i>	<i>tubulaire</i>	<i>glomérulaire</i>	<i>variable</i>
Hématurie micro	non	non	oui	non
Hématurie macro	non	possible	possible	possible
Leucocyturie	non	oui	non	non
Infection urinaire	non	possible	non	non

Protéinurie glomérulaire: majoritairement albumine >50%

Protéinurie tubulaire: peu d'albumine + petites protéines



Indications

- Anomalies du sédiment urinaire
- IR rapidement progressive : URGENCES
- IR d'étiologie indéterminée
- Surveillance ttt ou maladie (ex lupus)

Contre indications

- Rein unique (CI relative), anomalies anatomiques
- Grossesse à partir du 2eme trimestre (CI relative selon degré d'urgence et ttt à prévoir)
- anomalies de l'hémostase
- HTA non équilibrée (CI relative)
- **Intérêt diagnostic, thérapeutique et pronostic**





JABLONSK

Néphroprotection

Les principes de la néphroprotection

* Equilibrer la TA

- * Obj <130/80
- * Si > 80 ans: <150/90 sans hypoTA orthostatique

* Diminuer la protéinurie

- * < 0,5g/g de creat

→ Bloqueur du SRA médicament de choix:

- Augmentation progressive
- Attention associations avec les diurétiques...

Prognosis of CKD by GFR and albuminuria category

Prognosis of CKD by GFR and Albuminuria Categories: KDIGO 2012

				Persistent albuminuria categories Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
GFR categories (ml/min/ 1.73 m ²) Description and range	G1	Normal or high	≥90	Green	Yellow	Orange
	G2	Mildly decreased	60-89	Green	Yellow	Orange
	G3a	Mildly to moderately decreased	45-59	Yellow	Orange	Red
	G3b	Moderately to severely decreased	30-44	Orange	Red	Red
	G4	Severely decreased	15-29	Red	Red	Red
	G5	Kidney failure	<15	Red	Red	Red

Green: low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD); Yellow: moderately increased risk; Orange: high risk; Red, very high risk.

Ttt historiques de l'insuffisance rénale chronique:

IEC

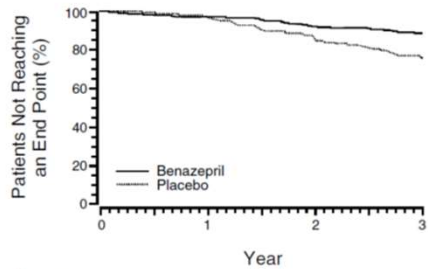
ARA-2

EFFECT OF THE ANGIOTENSIN-CONVERTING-ENZYME INHIBITOR BENAZEPRIL ON THE PROGRESSION OF CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY

GIUSEPPE MASCHIO, M.D., DANIELE ALBERTI, M.D., GÉRARD JANIN, M.D., FRANCESCO LOCATELLI, M.D., JOHANNES F.E. MANN, M.D., MARIO MOTOLESE, M.D., CLAUDIO PONTICELLI, M.D., EBERHARD RITZ, M.D., PIETRO ZUCHELLI, M.D., AND THE ANGIOTENSIN-CONVERTING-ENZYME INHIBITION IN PROGRESSIVE RENAL INSUFFICIENCY STUDY GROUP*

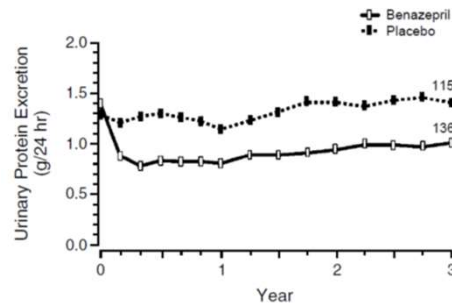
THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

April 11, 1996



NO. OF PATIENTS							
Benazepril	300	275	259	252	230	219	82
Placebo	283	252	236	217	198	179	53

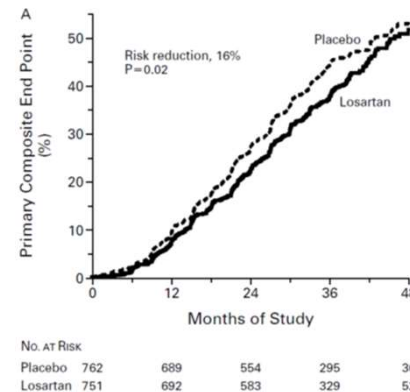
Figure 1. Kaplan-Meier Estimates of Renal Survival among Patients with Chronic Renal Insufficiency Who Were Receiving Benazepril or Placebo.



EFFECTS OF LOSARTAN ON RENAL AND CARDIOVASCULAR OUTCOMES IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES AND NEPHROPATHY

BARRY M. BRENNER, M.D., MARK E. COOPER, M.D., PH.D., DICK DE ZEEUW, M.D., PH.D., WILLIAM F. KEANE, M.D., WILLIAM E. MITCH, M.D., HANS-HENRIK PARVING, M.D., GIUSEPPE REMUZZI, M.D., STEVEN M. SNAPINN, PH.D., ZHONXIN ZHANG, PH.D., AND SHAHNAZ SHAHINFAR, M.D., FOR THE RENAAL STUDY INVESTIGATORS*

N Engl J Med, Vol. 345, No. 12 · September 20, 2001



NO. AT RISK					
Placebo	762	689	554	295	36
Losartan	751	692	583	329	52

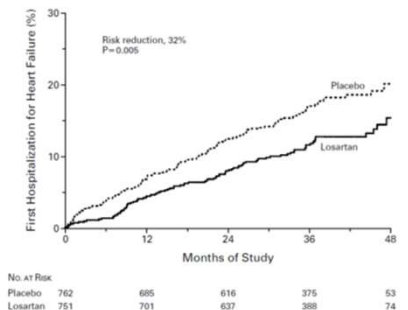
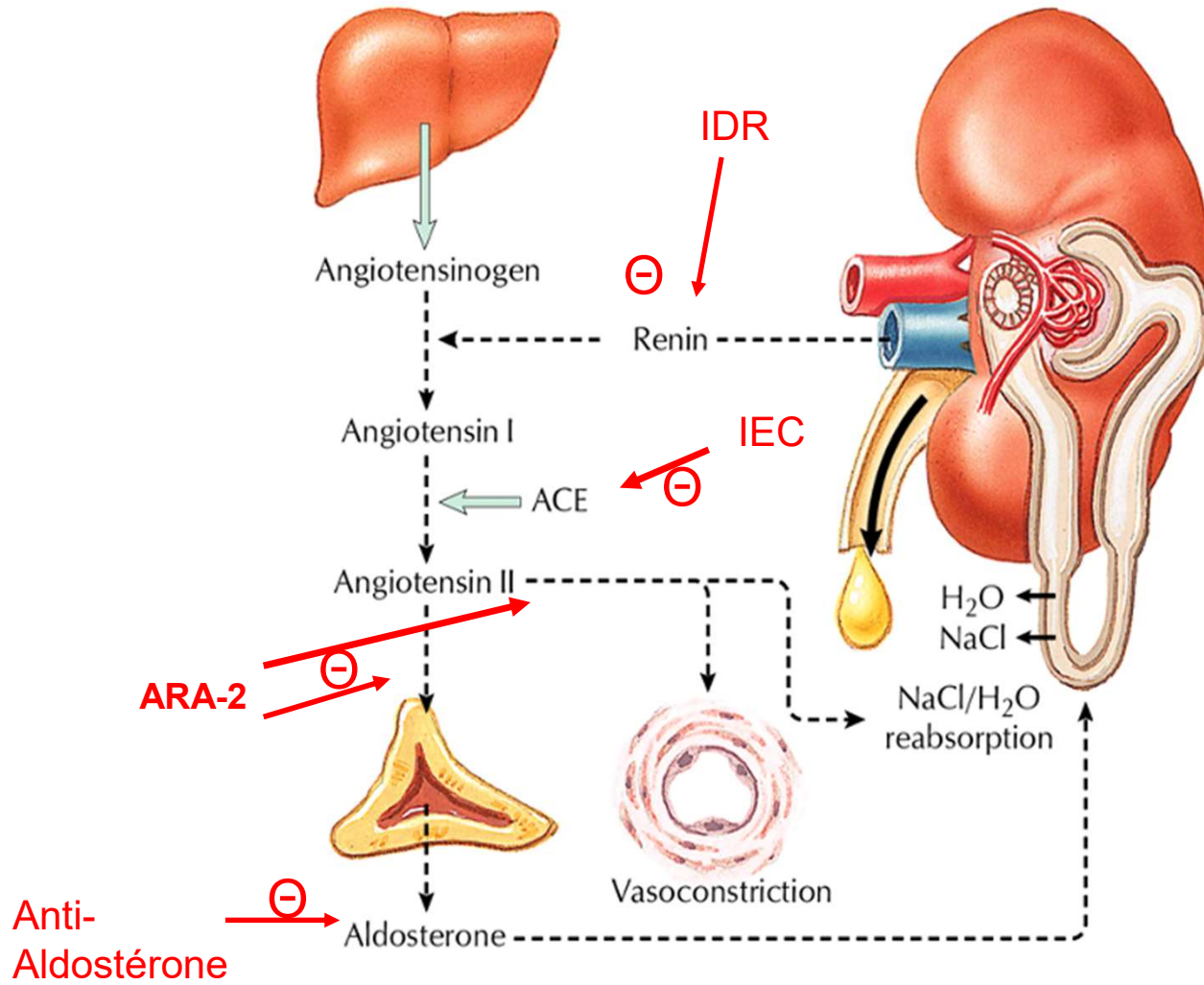


Figure 2. Kaplan-Meier Curves of the Percentage of Patients with a First Hospitalization for Heart Failure in the Losartan and Placebo Groups.

Renin-Angiotensin-Aldosterone System

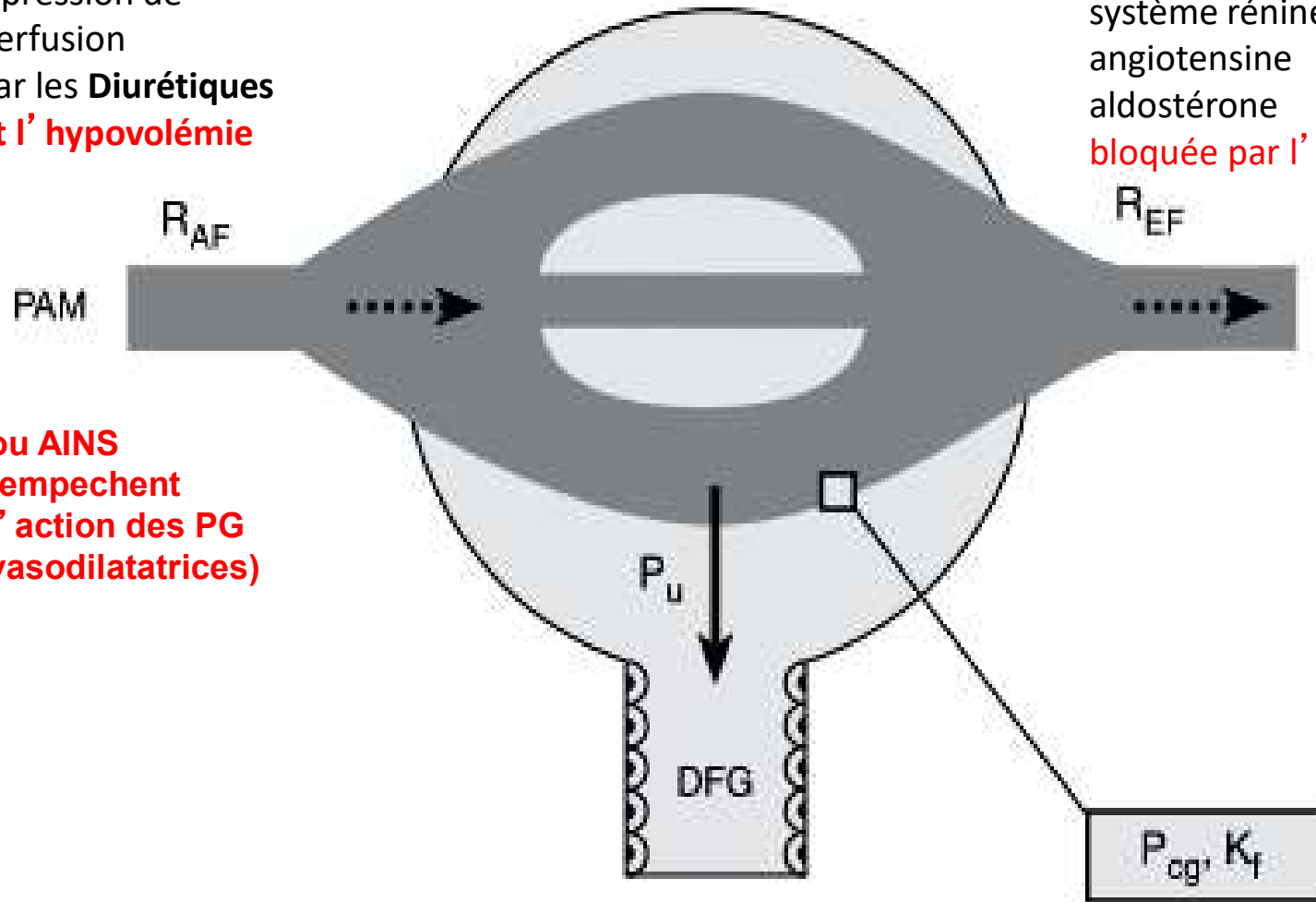


$$\Delta P = (P_{cg} - P_u) - (\pi_{cg} - \pi_u)$$

↳ pression de perfusion
Par les **Diurétiques**
Et l' hypovolémie

Vasoconstriction:
Activation du système rénine
angiotensine
aldostérone
bloquée par l' IEC

ou AINS
(empêchent
l' action des PG
vasodilatatrices)



Surveillance du traitement bloqueur du SRA

- 10j après introduction: tolérance +20-30% (et recontrôle 10 j après)
- Surveillance régulière de la bio
- Arrêt si
 - AINS indispensables
 - Fièvre élevée
 - Diarrhées importantes
 - Tte cause de déshydratation
- Et reprise après contrôle creat

Revue générale

Les inhibiteurs du SGLT2 : une nouvelle ère pour nos patients

SGLT2 inhibitors: A new era for our patients

Jean-Michel Halimi

Service de néphrologie-HTA, dialyses et transplantation rénale, hôpital Bretonneau, CHU de Tours, 2, boulevard Tonnellé, 37044 Tours cedex, France



Tableau 1
iSGLT2 : essais thérapeutiques majeurs (liste non exhaustive).

Essai	Molécule	Année	n	% diabétiques de type 2	DFG moyen ou médian (mL/min/1,73 m ²)	Albuminurie (mg/g)	Diminution du risque					
							CJ rénal	Créat.X2	IRCT	Ins. cardiaque (hospit./urgence)	Décès CV	Tous décès
Risque CV et rénal												
EMPAREG Outcome	Empagliflozine	2015/2016	7020	100	76		39 % ^a	44 % ^a	55 % ^a	35 % ^a	38 % ^a	32 % ^a
CANVAS program	Canagliflozine	2017	10 142	100	77	12,4	47 % ^a			33 % ^a	13 %	13 %
DECLARE TIMI 58	Dapagliflozine	2019	17 160	100	85		47 % ^a			27 % ^a	2 %	7 %
VERTIS	Ertugliflozine	2020	8246	100	76		19 %			30 % ^a	8 %	
CREDESCENCE	Canagliflozine	2019	4401	100	56	923	34 % ^a	40 % ^a	32 % ^a	39 % ^a	22 %	17 %
DAPA-CKD	Dapagliflozine	2020	4304	68	43	949	39 % ^a		34 % ^a	39 % ^a	31 % ^a	
En cours												
EMPA-Kidney	Empagliflozine	En cours	5000	< 100	20-89							
SCORED	Sotagliflozine	2020	10 584	100	45	75				33 % ^a	10 %	1 %
Insuffisance cardiaque												
DAPA-HF (HF _r EF)	Dapagliflozine	2020	4744	42	66		29 % ^a			30 % ^a	18 % ^a	17 % ^a
EMPEROR-reduced (HF _r EF)	Empagliflozine	2020	3730	50	62		48 % ^a			31 % ^a	8 %	8 %
SOLOIST-WHF	Sotagliflozine	2020	1222	100	50					36 % ^a	16 %	18 %
En cours												
DELIVER (HFpHF)	Dapagliflozine	En cours	6100		≥ 25							
EMPEROR-preserved (HFpEF)	Empagliflozine	En cours	5750	< 100	> 20							

iSGLT2 : inhibiteurs du SGLT2 ; CV : cardiovasculaire ; HF_rEF/HFpEF : *heart failure with reduced/preserved ejection fraction* ; Créat.X2 : doublement de la créatinine ; DFG : débit de filtration glomérulaire ; WHF : *worsening heart failure* ; CJ rénal : critère de jugement rénal (le plus souvent diminution du risque de réduction du DFG d'au moins 40 à 50 %, insuffisance rénale chronique terminale, mort d'origine rénale) ; IRCT : le plus souvent DFG < 15 ou prise en charge en dialyse chronique/greffe rénale ; Hospit./urgences : hospitalisation ou consultation d'urgence pour insuffisance cardiaque.

^a Significatif.

Glyfozines: iSGLT2

H. Bakis, P. Pfirmann, C. Combe et al.

Néphrologie & Thérapeutique 18 (2022) 6S17-6S24

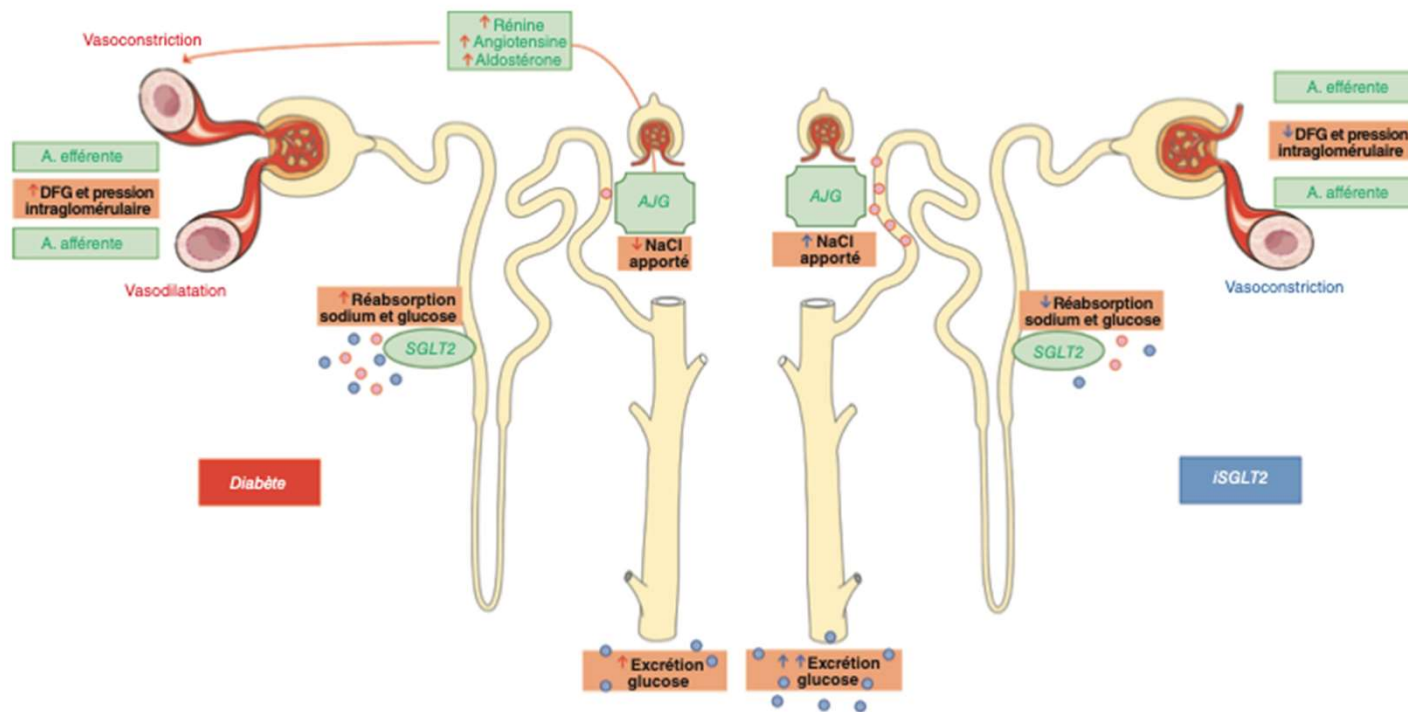


Fig. 1. Restauration du rétrocontrôle tubulo-glomérulaire chez les patients diabétiques par les iSGLT2.

AJG : appareil juxtaglomérulaire ; ronds bleus : molécules de glucose ; ronds roses : molécule de sodium ; iSGLT2 : inhibiteur du cotransporteur sodium-glucose de type 2 ; SGLT2 : cotransporteur sodium-glucose de type 2.

Principales études avec impact rénal des iSGT2

H. Bakis, P. Pfirmann, C. Combe et al.

Néphrologie & Thérapeutique 18 (2022) 6S17-6S24

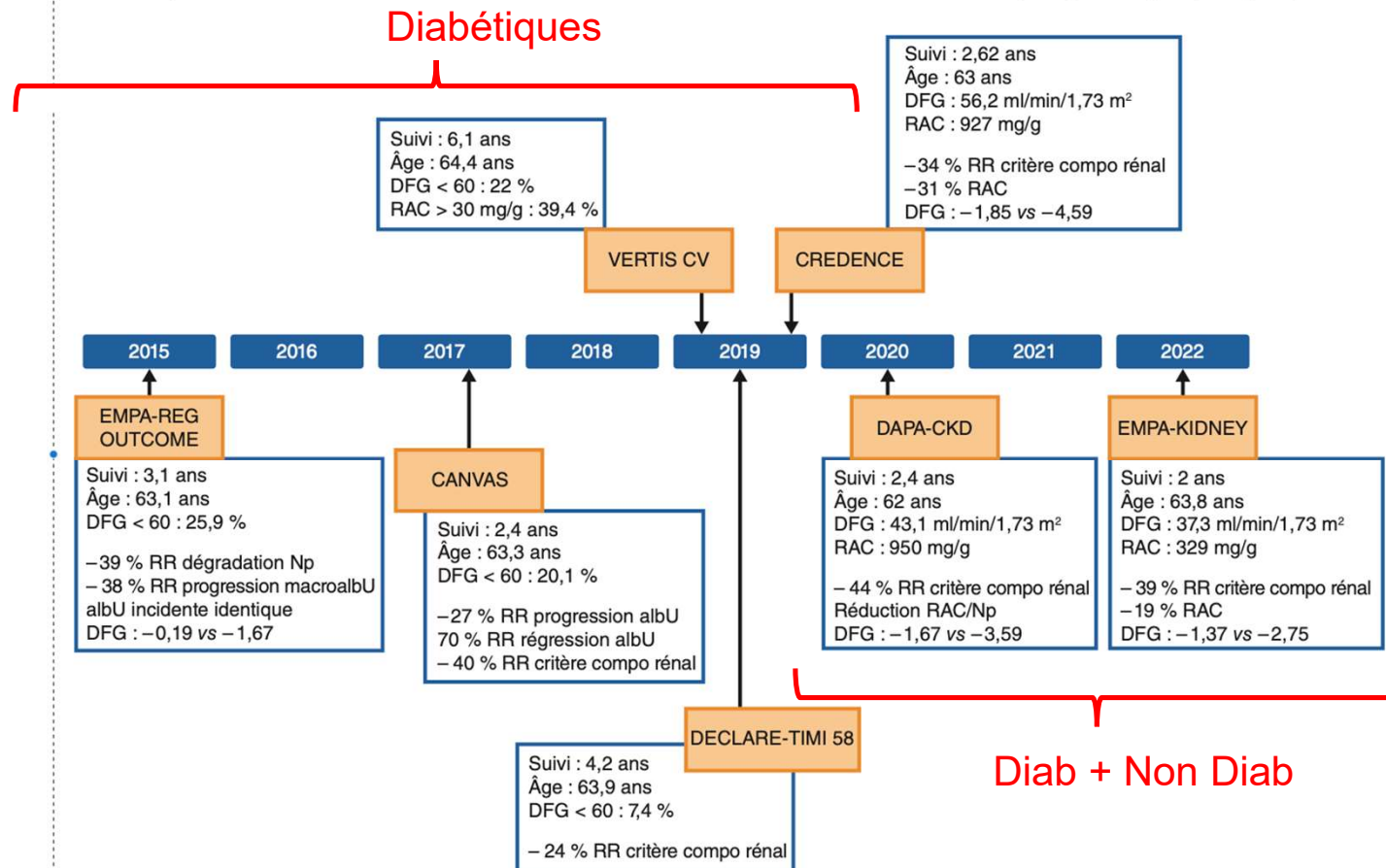
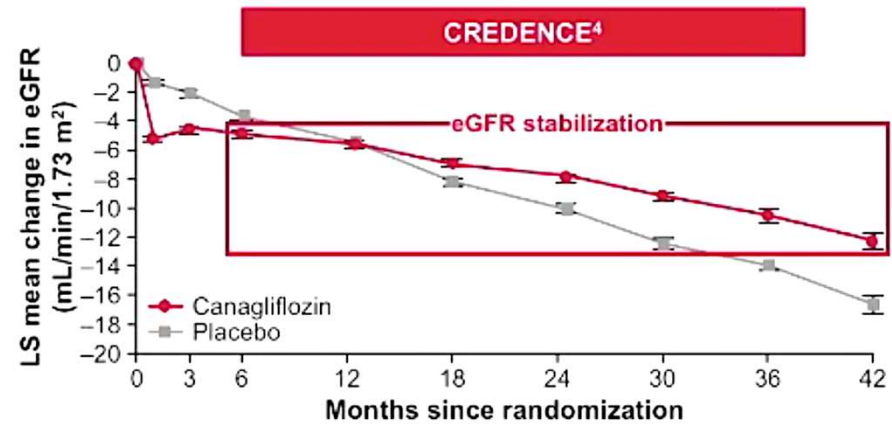
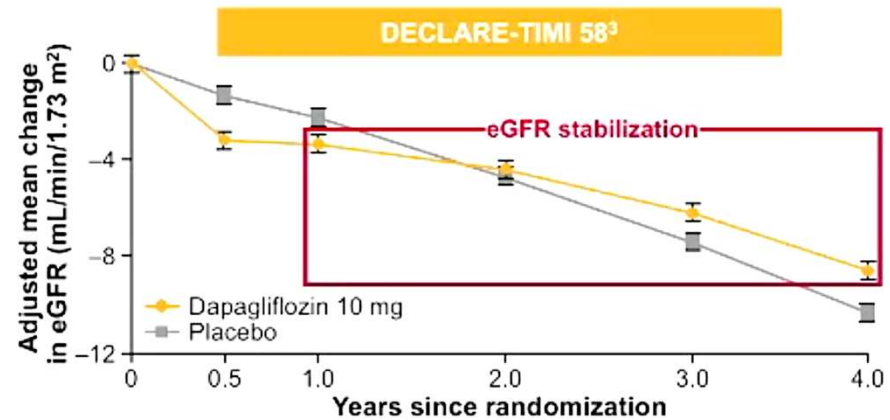
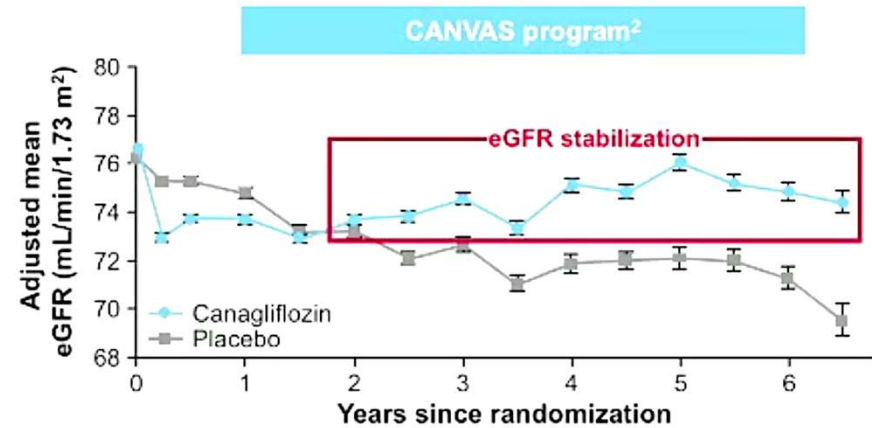
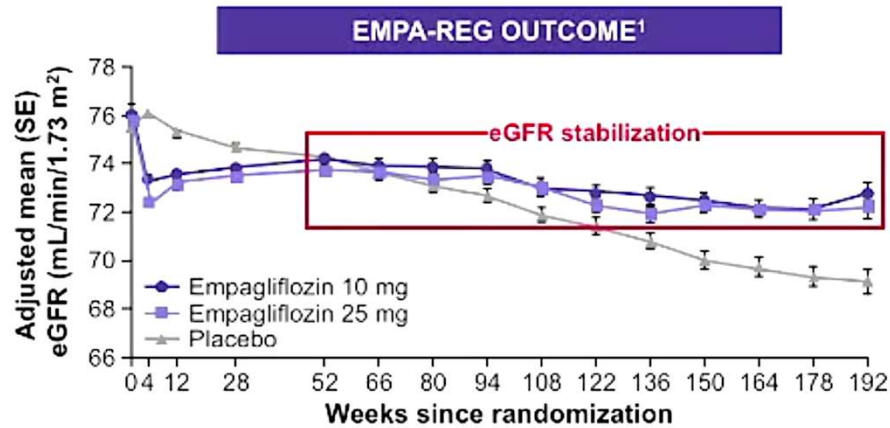
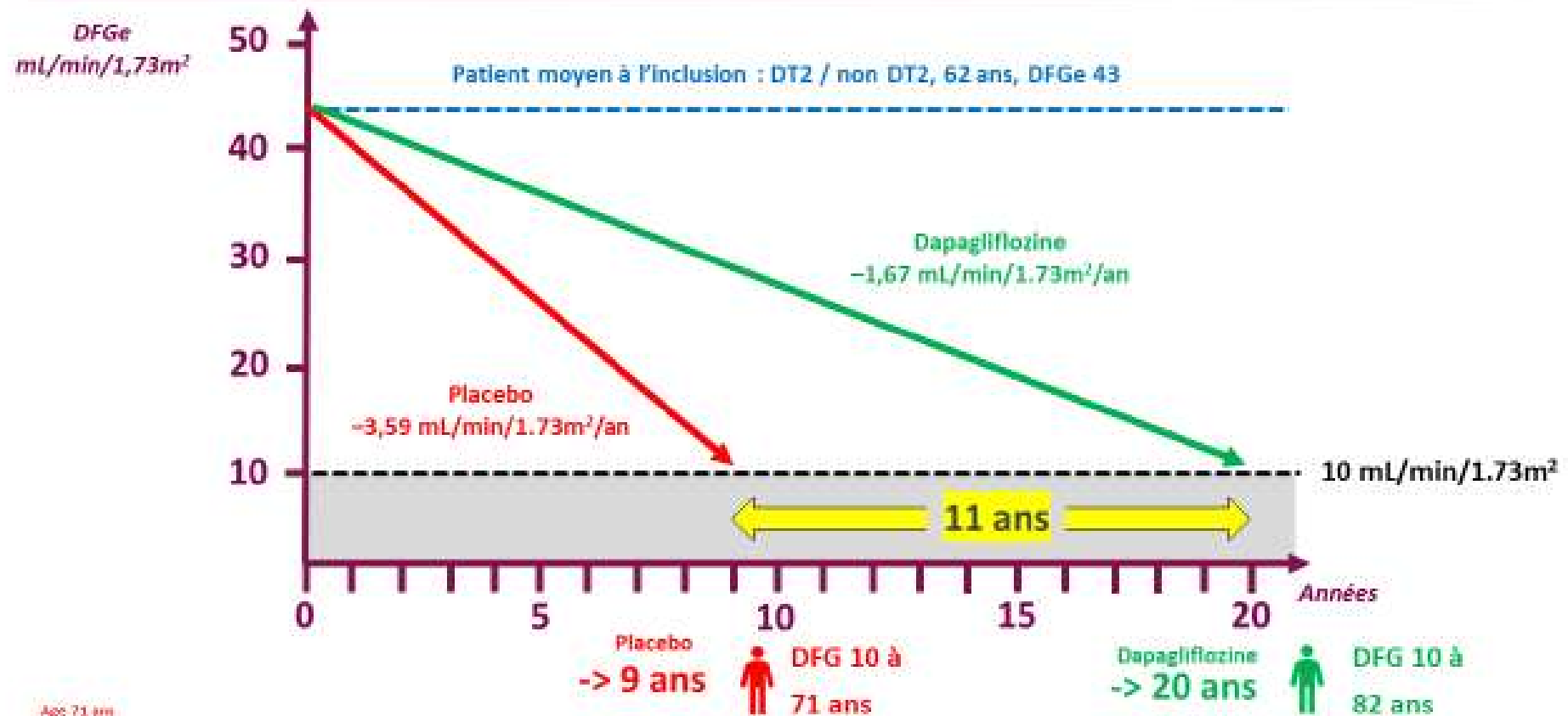


Fig. 2. Principales études avec impact rénal du traitement par gliflozines. DFG : débit de filtration glomérulaire ; RAC : ratio albuminurie/créatininurie ; RR : risque relatif

iSGLT2 et GFR



DAPA-CKD : extrapolation pour le futur



Age 71 ans

Modélisation à partir des données de l'étude DAPA-CKD: Heerspink HJL et al. Dapagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. N Engl J Med. 2020 Oct 8;383(15):1436-1446.

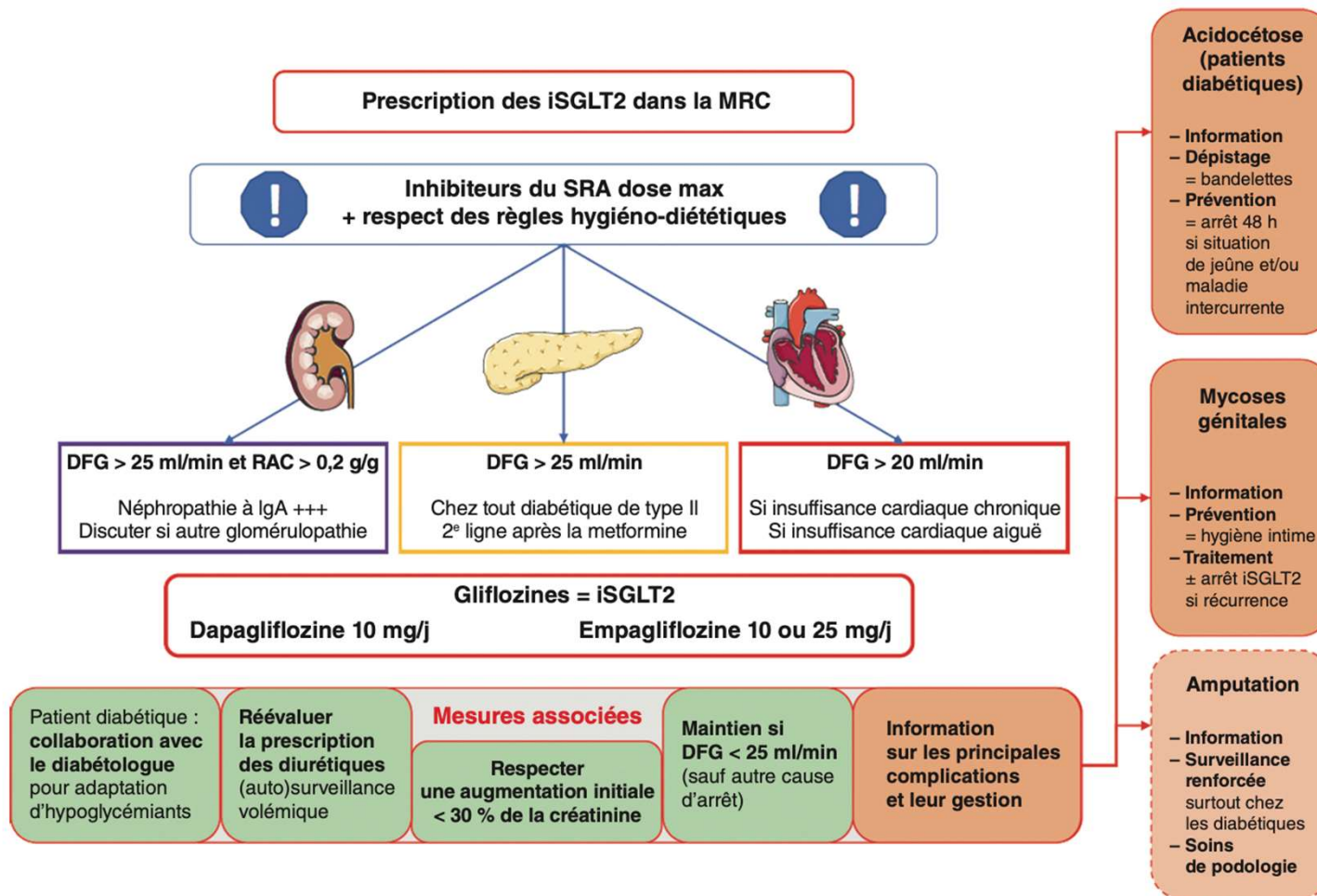


Fig. 3. Prise en charge d'un patient malade rénal chronique protéinurique.

DFG : débit de filtration glomérulaire ; IRCT : insuffisance rénale chronique terminale ; iSGLT2 : inhibiteur du cotransporteur sodium-glucose de type 2 ; MRC : maladie rénale chronique ; RAC : ratio albuminurie/créatininurie.

Traitement des conséquences de l'IRC

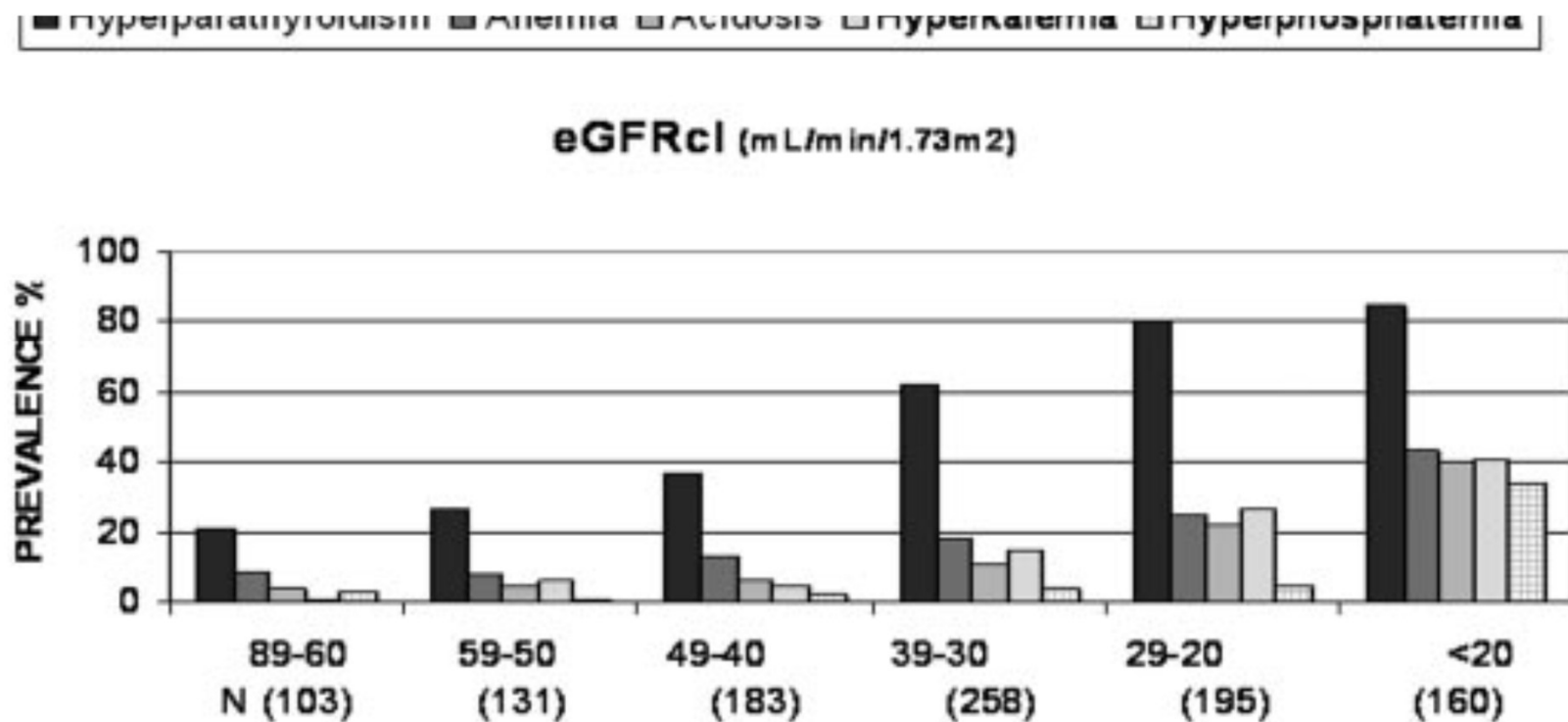
3.1.4. Recherche de complications

La recherche de complications s'effectue à partir du stade 3 ou 3B (DFG estimé < 60 ou < 45 ml/min/1,73 m²), à partir de l'examen clinique et des examens complémentaires :

- **anémie** : hémogramme avec plaquettes et compte de réticulocytes, VGM, CCHM, TCMH. Il s'agit d'une anémie normochrome normocytaire arégénérative, secondaire au défaut de production d'érythropoïétine par le tissu rénal normal. La recherche de carence martiale est systématiquement associée : ferritine sérique puis fer sérique couplé à la transferrine pour le calcul du coefficient de saturation de la transferrine si nécessaire (HAS 2011, bilan carence martiale (11)) ;
- **troubles phosphocalciques** : 25-OH-Vit D (ne pas doser la 1,25 OH vit D), parathormone sérique, calcémie, phosphorémie (hypocalcémie (par carence en vitamine D active (1-25-dihydroxycholécalférol)) par défaut d'hydroxylation rénale en position 1-alpha) ;
- **rétenion hydrosodée, troubles hydroélectrolytiques** : poids, diurèse, signes de rétention hydrosodée, de déshydratation extra-cellulaire, natrémie, kaliémie, chlorémie, bicarbonates (Na⁺, K⁺, Cl⁻, HCO₃⁻) ;
- **dénutrition** : évaluation du statut nutritionnel (enquête alimentaire, amaigrissement, dosages albuminémie, urémie) ;
- **symptômes du syndrome urémique** (au stade avancé) : fatigue, dyspnée, anorexie, nausées, vomissements, prurit, syndrome des jambes sans repos, crampes nocturnes, nycturie, troubles cognitifs, somnolence, hémorragies, troubles endocriniens, hypertension sévère.

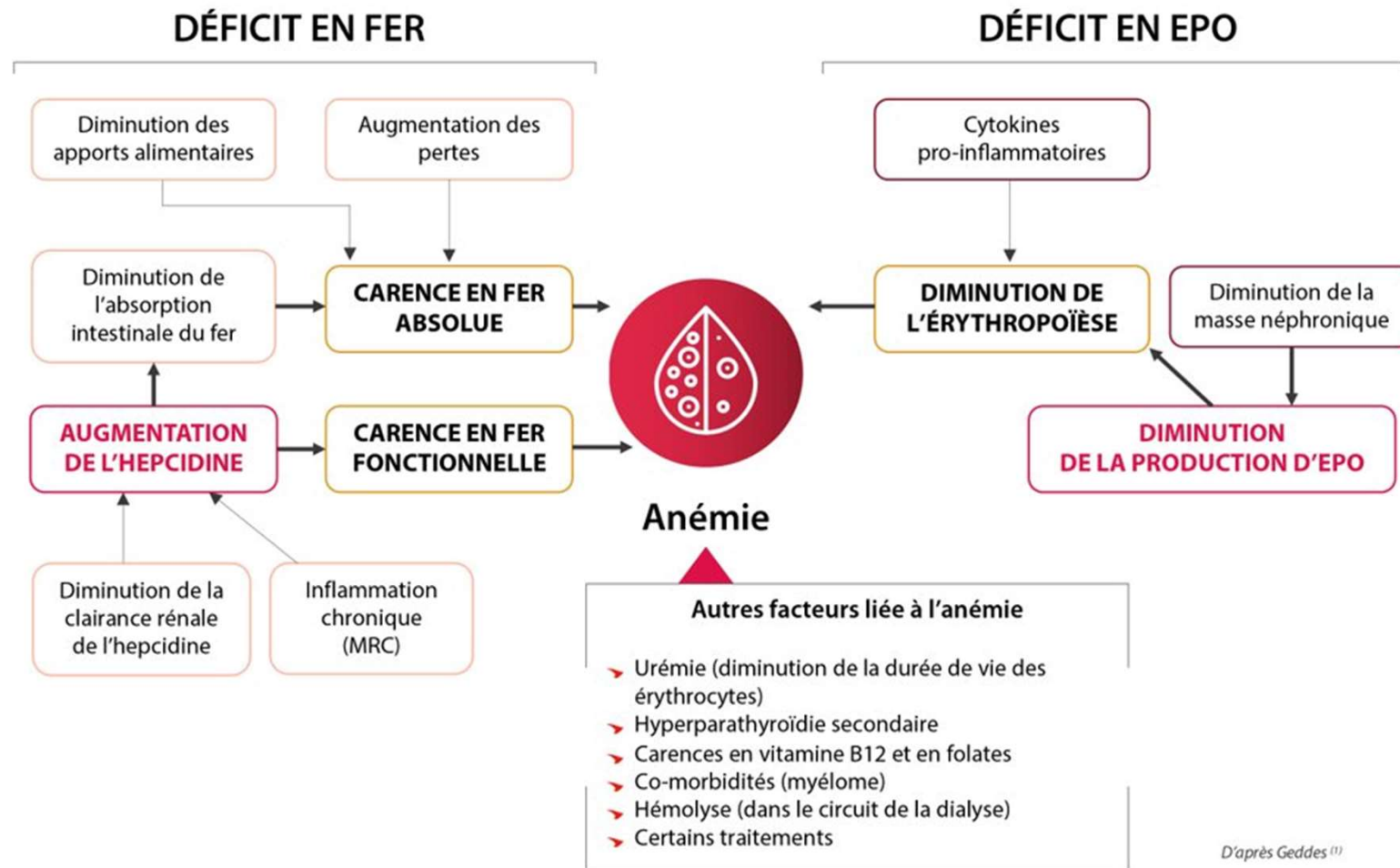
TTT conséquences de l'IR

Le plus souvent en dessous de 30 ml/min

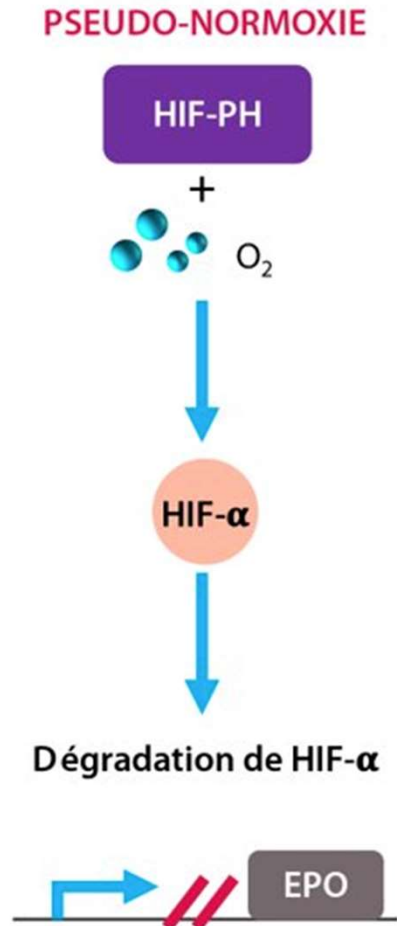


Anémie

Physiopathologie de l'anémie dans l'IRC



Voie de HIF → EPO



Dans la MRC,
la **diminution de l'apport en oxygène** au niveau des reins
couplée à une **diminution de la consommation en oxygène**
créé la persistance d'un état de **PSEUDO-NORMOXIE** ¹

↓

**ABSENCE D'ACTIVATION
DE LA VOIE DE SIGNALISATION HIF**
HIF-PH active, dégradation de HIF-α¹

↓

PAS DE PRODUCTION D'EPO ¹

Correction de l'anémie

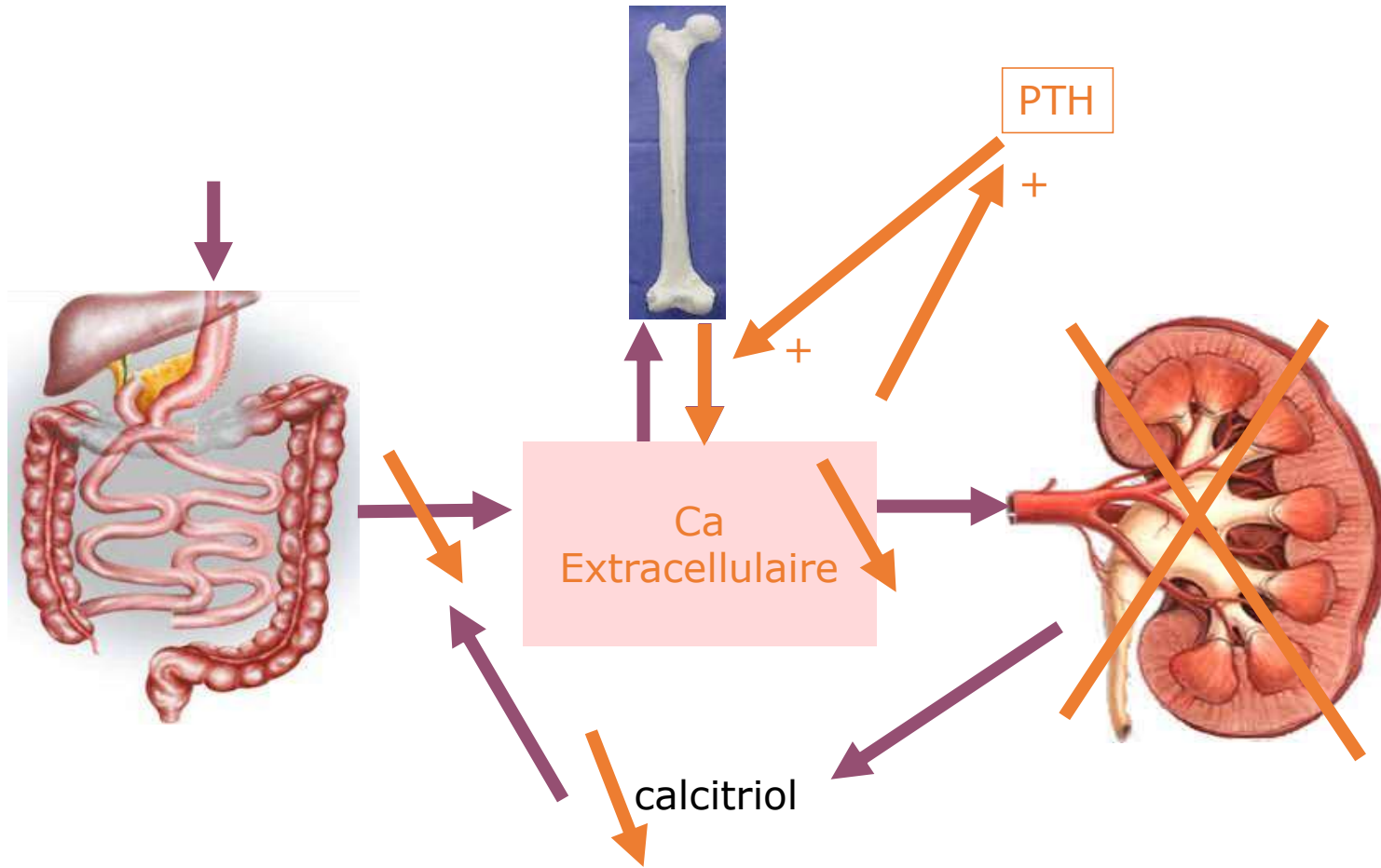
- * **objectif** 10-12g/dl et + 1g/mois
- * Si anémie mal tolérée: TRANSFUSIONS!
- * **Recharger en fer** et folates AVANT de démarrer l'EPO
- * **Objectif** ferritine > 200 ng/ml et **CST > 20%**
- * Préférer l' IV (fer très peu absorbé chez l' IR)

- * Puis EPO SC 1x/sem à 1x/mois si obj non atteints
- * Ou stimulateurs de HIF PO 3/sem



Bilan phosphocalcique

Négativation du bilan du calcium au cours de l'insuffisance rénale



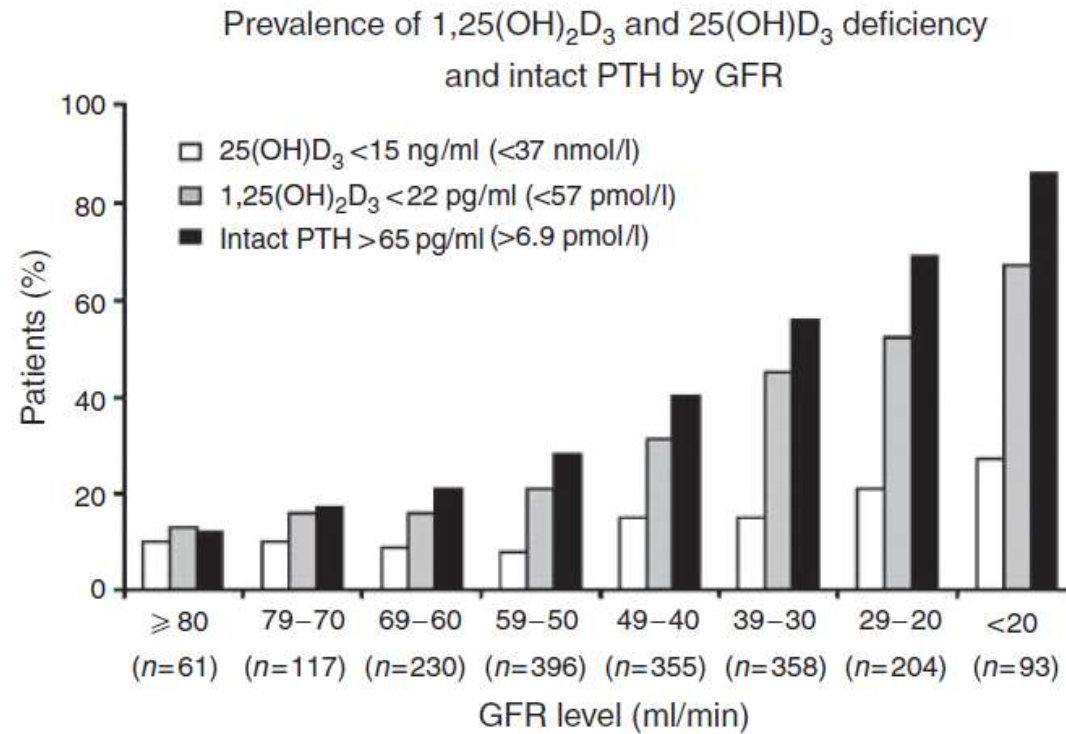


Figure 20 | Prevalence of deficiency of $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$, $25(\text{OH})\text{D}_3$, and secondary hyperparathyroidism by GFR intervals. GFR, glomerular filtration rate; PTH, parathyroid hormone. Adapted by permission from Macmillan Publishers Ltd: *Kidney International*. Levin A, Bakris GL, Molitch M, et al.³⁶⁷ Prevalence of abnormal serum vitamin D, PTH, calcium, and phosphorus in patients with chronic kidney disease: results of the study to evaluate early kidney disease. *Kidney Int* 2007; 71: 31-38; accessed <http://www.nature.com/ki/journal/v71/n1/pdf/5002009a.pdf>

Bilan phosphocalcique

- **Déficit en 1α hydroxylase**
- **Objectif $150 < \text{PTHi} < 300$ pg/ml**
 - < 150: risque d'os adynamique
 - > 300: risque d'ostéodystrophie rénale
- **Calcium en dehors des repas**
 - +/- vitamine D native: UVEDOSE +++++ obj >30 ng/ml
 - +/- un alfa
 - +/- calcimimétique: MIMPARA
- **Chélateurs du phosphore**
 - Calciques
 - Non calciques: RENAGEL, RENVELA, FOSRENOL

Troubles de l'équilibre acide/base

- **Secondaire** à un défaut d'élimination de la charge acide généralement modérée
 - Diminution des bicars sanguins
 - Augmentation faible du trou anionique
 - PH conservé tardivement
- **Conséquences:**
 - Catabolisme protéique
 - Aggravation osteodystrophie rénale
 - Majoration hyperkaliémie
- **Traitement:**
 - Objectifs Bicar > 22 mmol/l
 - Gélules (préparation officinale) ou eau de vichy
 - Attention bicar de sodium.....

La correction de l'acidose

- Améliore le statut nutritionnel et fonctionnel,
- Améliore le pronostic rénal dans l'IRC

MAIS

- Attention à la surcharge hydrosodée
- Attention à la sur-corrrection

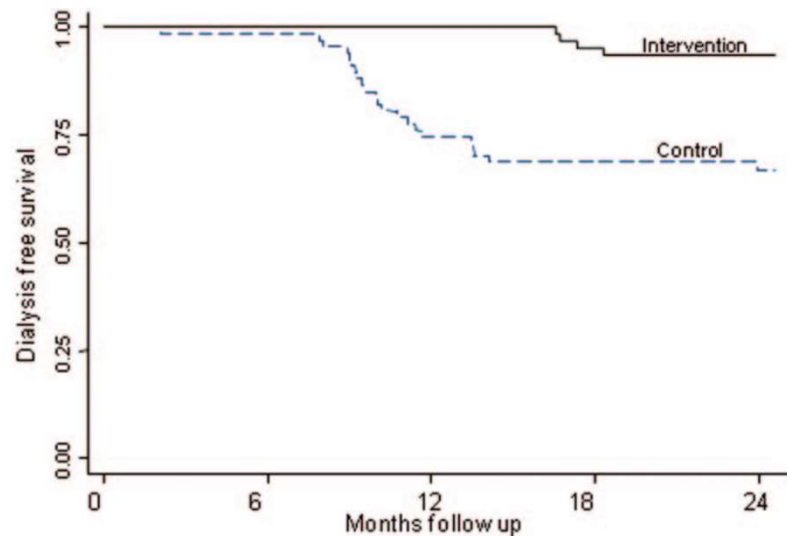
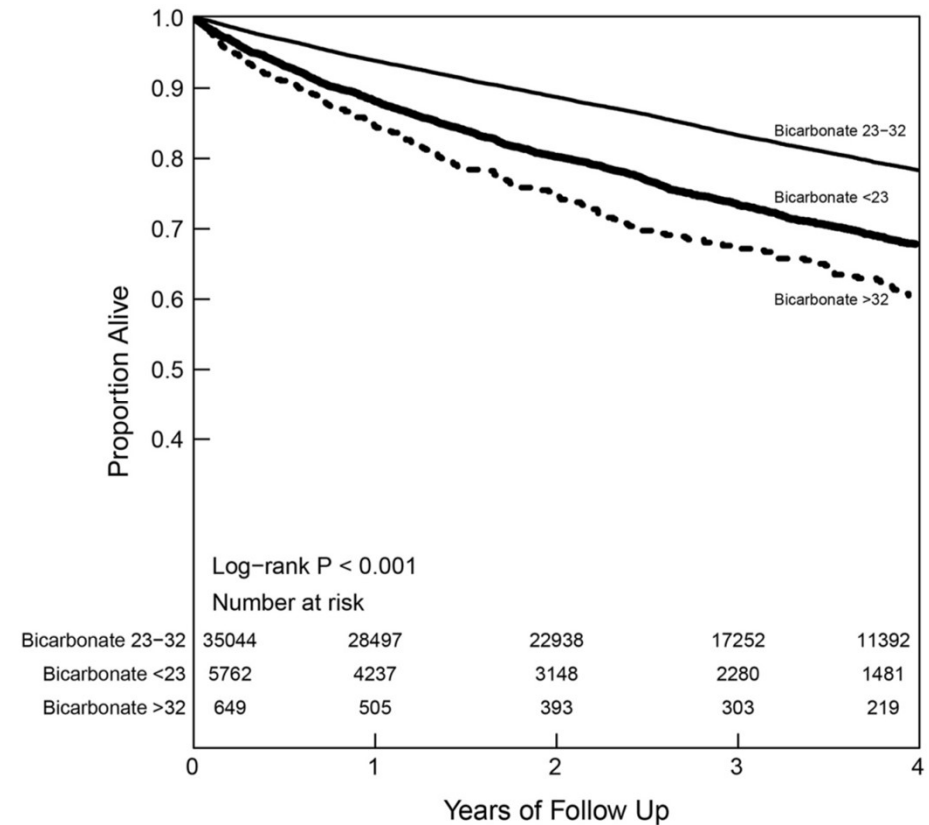


Figure 3. Kaplan-Meier analysis to assess the probability of reaching ESRD for the two groups.



De Brito-Ashurst, JASN 2009

hyperkaliémie

Augmente

- avec le stade de l'IRC
- Avec certains traitements: IEC, ARA2, AINS, diurétiques épargneurs de K, B-....
- Majoré par l'acidose
- Majoré en cas de diabète mal équilibré
- Avec le régime: fruits, légumes, chocolat, fruits secs

Risque

- Troubles du rythme cardiaque
- Crampes, douleurs musculaires

Traitement:

→Bicar

→Diminution des apports alimentaires

→Discussion ttt

→Transit

→Chélateurs du K

→Diurétiques

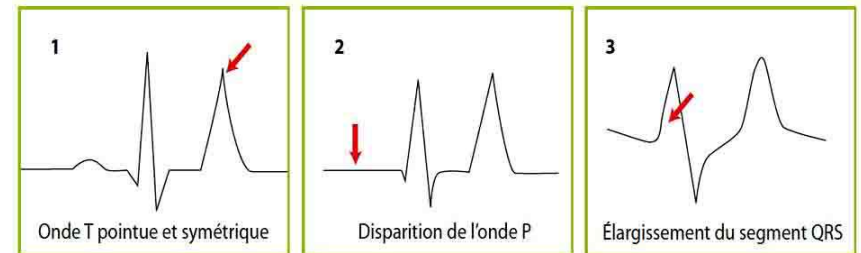


Tableau 2. Information à donner et compétences attendues

Information à donner	Compétences, comportements attendus
Mesures de néphroprotection	
Médicaments et produits néphrotoxiques Médicaments à élimination rénale	Connaître les médicaments et produits (compléments alimentaires) néphrotoxiques Comprendre l'intérêt d'éviter l'automédication (se renseigner auprès du médecin ou du pharmacien) Connaître les risques d'accumulation et d'effets indésirables des médicaments à élimination rénale
Examens radiologiques comportant injections de produits de contraste iodés, de gadolinium	Connaître les précautions à prendre lors d'examens radiologiques, pour être capable de prévenir les praticiens
Risque professionnel : plomb, mercure, cadmium, solvants organiques... impliquer le médecin du travail	Connaître les précautions à prendre dans le cas d'exposition professionnelle, pour être capable d'en parler avec le médecin du travail
Rôle aggravant du tabac	Comprendre l'importance de l'arrêt du tabac
Modification des facteurs de risque cardiovasculaire	
Risque cardiovasculaire lié au tabac	Comprendre l'importance de l'arrêt du tabac
Risque cardiovasculaire lié à l'alcool	Comprendre l'importance de limiter la consommation d'alcool
Intérêt de l'automesure de la pression artérielle (si HTA) (annexe 4), du poids	Réaliser l'automesure, tenir un carnet de suivi Impliquer pharmacien/infirmier (information, transmission de documents, vérification de la bonne réalisation des mesures)
Éviter le surpoids, l'obésité, la sédentarité	Mettre en œuvre et maintenir des modifications de son mode de vie (équilibre diététique et activité physique)
Conseils pour l'activité physique	
Expliquer le rôle bénéfique de l'activité physique (sur la fonction rénale et le risque cardiovasculaire)	Comprendre les bénéfices de l'exercice physique Avoir une activité physique régulière (30 minutes cinq fois par semaine KDIGO 2012), se fixer des objectifs atteignables

Conseils diététiques

Équilibre alimentaire Adapter les apports énergétiques afin d'atteindre et de maintenir un IMC < 25 kg/m ²	Savoir en quoi consiste une alimentation équilibrée adaptée à ses besoins nutritionnels et mettre en œuvre les modifications nécessaires pour y parvenir
Apports en eau : ni restreints ni forcés, adaptés à la soif, à la diurèse, à la maladie causale (polykystose rénale, lithiases, infections urinaires)	Savoir gérer l'état d'hydratation : adapter les apports liquidiens en fonction de la diurèse et de situations particulières : œdème, risques de déshydratation (hyperthermie, diarrhées, vomissements, canicule ou forte chaleur)
Sel : connaître les aliments riches en sel, le rôle de l'excès de sel sur la protéinurie et la pression artérielle.	Savoir adapter la restriction sodée Connaître les situations où il convient d'augmenter les apports en sel pour compenser la perte de sel
Protéines : connaître les conséquences de l'excès de protéines. Adapter les apports en protéines en fonction du poids et du stade de l'insuffisance rénale.	Contrôler les apports en protéines (connaître les aliments riches en protéines) et moduler en fonction du risque de dénutrition
Calcium, phosphore, potassium Connaître les conséquences des manques ou des excès de calcium, phosphore et potassium	Connaître les aliments riches en phosphore, en calcium et en potassium (annexe 13) et adapter suivant ses besoins (hyper/hypokaliémie, troubles phosphocalciques)

Protection du capital veineux

Connaître les précautions à prendre pour protéger les avant-bras de tout prélèvement sanguin

Signes, symptômes, traitements

Surveiller et connaître les signes et symptômes de la MRC (savoir réagir, qui prévenir)
Connaître et comprendre les techniques de soins, traitements, effets indésirables possibles et la planification des examens de routine (**en particulier le suivi biologique de la fonction rénale**)

Vaccinations

Le risque infectieux est plus élevé chez les patients ayant une MRC et tout évènement infectieux est à risque d'aggraver une insuffisance rénale, quel qu'en soit le stade.

La MRC s'accompagne d'un déficit immunitaire modéré avec une réponse immunitaire atténuée aux vaccinations, qui s'accroît avec la progression de la maladie. Il est recommandé de vacciner précocement et de suivre le calendrier vaccinal (26), en particulier contre :

- la grippe saisonnière : vaccination annuelle de tous les patients, quels que soient le stade d'évolution et le risque de progression ;
- les infections à pneumocoque, quels que soient le stade d'évolution et le risque de progression

- les infections au virus SARS-CoV-2 ;
- l'hépatite B : après vérification du statut sérologique, il convient de vacciner :
 - les sujets séronégatifs,
 - les sujets vaccinés mais non protégés (Ac anti-HBs < 10 UI/L).

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 (DFGe ¹ ≥ 45)	Stade 3B (DFGe entre 30 et 44)	Stade 4 (DFGe entre 15 et 29)	Stade 5 avant EER (DFGe < 15)
Consultation de suivi	MG au moins 1/an	MG : au moins 1/6 mois Si néphrologue (en alternance avec une IPA ²) : au moins 1/an	MG au moins 1/3 mois Néphrologue IPA ² ou infirmière de parcours, en alternance : au moins 1/6 mois	Une consultation par mois en alternance MG, Néphrologue, IPA ² ou infirmière de parcours Néphrologue : au moins 1/3 mois
EAL ³	1/an	1/an	1/an	1/an
Glycémie (chez non-diabétique)	1/an	1/an	1/an	1/an
Ag HBs (non vacciné) Ac anti-HBs (vacciné) ⁴	-	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 ou protéinurie	1/an	tous les 1 à 6 mois	tous les 3 à 6 mois	selon néphrologue
Na ⁺ , Cl ⁻ , K ⁺ , HCO ₃ ⁻ , 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 ⁵	-	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	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 m².

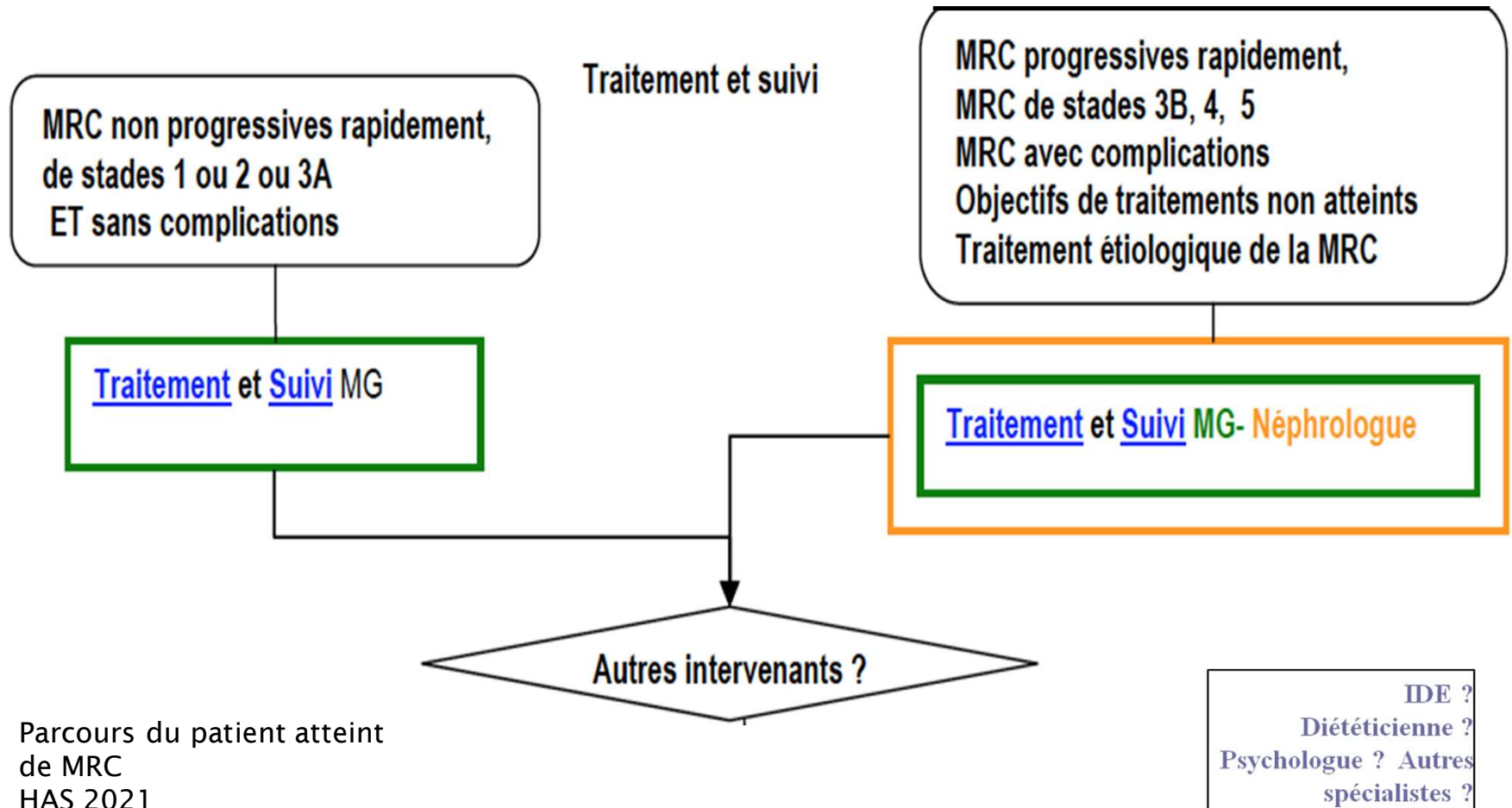
2 IPA : infirmière de pratique avancée.

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.

Suivi de la MRC...



Parcours du patient atteint de MRC
HAS 2021

Mais encore....

3.1.5. Évaluation des besoins psycho-socio-professionnels du patient

3.1.5.1. Évaluation des besoins psychologiques

En particulier :

- ses attentes, ses motivations au changement ;
- ses capacités à modifier son mode de vie ;

⁵ <http://kidneyfailurerisk.com/>

- les freins psychologiques à une prise en charge efficace (notamment recherche des antécédents psychiatriques, dépression, conduites addictives).

3.1.5.2. Évaluation des besoins sociaux et professionnels

L'intervention des services sociaux et/ou de l'assistance sociale est indiquée chez les personnes âgées et/ou isolées et/ou en situation de précarité ou encore dans le cas d'une prise en charge à domicile.

- l'intervention des structures ayant un rôle de mise en place des dispositifs, de coordination et d'information :
 - réseaux de soins,
 - centres communaux d'action sociale (CCAS),
 - centres locaux d'information et de coordination (CLIC),
 - dispositif d'appui à la coordination (DAC) ;
- la prise en charge financière de ces aides :
 - l'allocation personnalisée d'autonomie (APA),
 - l'aide sociale départementale,
 - l'aide des caisses de retraite et certaines mutuelles ;
- chez les personnes en activité, ses contraintes professionnelles : l'avis du service de santé au travail peut être sollicité (besoin d'une aide au maintien dans l'emploi, adaptation organisationnelle et ergonomique du poste de travail, accompagnement social, etc.).

3.1.5.3. Évaluation gériatrique

Chez les personnes très âgées, les troubles neurocognitifs, les troubles de la marche ou un risque de dépendance sont recherchés. S'ils sont suspectés, une évaluation gériatrique peut être proposée. Une fiche d'aide au repérage des risques de perte d'autonomie ou son aggravation à domicile et en Ehpad a été élaborée par la HAS et l'ANESM (12).

3.1.5.4. Évaluation de la personne aidante

L'implication de l'entourage peut être particulièrement importante lorsque se pose la question du choix du traitement de suppléance (recherche de donneur vivant, réalisation de la dialyse hors centre ou à domicile) ou de traitement conservateur.

Préparer la suppléance.... ou pas

6.3. Parcours multidisciplinaire. Choix du traitement de suppléance ou du traitement conservateur/palliatif, préparation à la suppléance

Lorsqu'un traitement de suppléance est envisagé, la préparation doit commencer suffisamment tôt, pour permettre au patient de faire un choix éclairé et de commencer le traitement de suppléance dans les meilleures conditions. Il faut prévoir au moins un an entre la consultation d'annonce de mise en place d'un traitement de suppléance et le début effectif de ce traitement (48, 54). Des programmes d'accompagnement des patients leur sont proposés.

Une procédure de préparation accélérée doit être proposée aux patients confrontés à un besoin de suppléance dans les trois mois (54).

Patients concernés

Il s'agit des patients à risque d'évolution vers un besoin de suppléance que le néphrologue anticipe dans les 12 à 18 mois (DFG estimé inférieur à 20 ml/min/1,73 m² dans les 12 à 18 mois à venir).

Objectifs

Les programmes d'accompagnement et de préparation des patients ont pour objectifs de :

- annoncer le besoin de suppléance ;
- proposer les alternatives de traitement possibles pour le patient (les différents traitements de suppléance, le traitement conservateur) ;
- préparer et faciliter le partage de la décision du mode de suppléance avec le patient ;
- préparer le patient à la modalité de suppléance choisie.

6.4. Parcours de soins : MRC chez le sujet âgé

Deux situations sont différenciées :

- MRC chez la personne âgée avec un DFG estimé entre 20 et 45 ml/min/1,73 m² ;
- MRC chez la personne âgée ayant choisi le traitement conservateur.

6.4.1. Patients âgés avec un DFG estimé entre 20 et 45 ml/min/1,73 m²

En l'absence de données validées concernant la prise en charge des sujets âgés de 80 ans ou plus, polyopathologiques, pouvant présenter une fragilité marquée par la présence de syndromes gériatriques (démence, dépendance, dénutrition...), les préconisations du parcours reposent sur des avis d'experts.

Interventions

Néphrologue : la fréquence du suivi par le néphrologue doit être adaptée au profil gériatrique du patient (robuste/fragile/dépendant) de manière conjointe et rapprochée avec le médecin généraliste.

Gériatre : les situations de recours au gériatre peuvent être le dépistage, le traitement des déficits fonctionnels, de la fragilité, des pathologies associées, la prise en charge d'état confusionnel aigu et/ou l'aggravation d'un syndrome démentiel et, aux stades avancés, l'aide à la décision du traitement de suppléance ou de traitement conservateur (cf. 6.4.2).

Équipe de proximité, autres professionnels : idem parcours de soins primaires.

En dessous de 20 ml/min....
et selon la rapidité d'évolution

- ***Information** des patients sur les techniques de dialyse et la greffe OU le traitement dit "conservateur"
- *Recherche de CI à l'une ou l'autre des techniques
- *Inscription pour une greffe préemptive après bilan prégreffe (reco <85 ans) → intérêt du bilan gériatrique
- *Confection de FAV
- *Pose de KT de DP +/- enfoui

Suppléance rénale

Nécessaire quand:

- Hyperhydratation non contrôlée par les diurétiques et le régime
- Signes d'intolérance urémique: nausées, dégoût de la viande, anorexie, perte de poids, insomnie, crampes
- Hyperphosphorémie incontrôlable: prurit ++
- Le plus souvent, clairance ≈ 10 ml /min
 - Attention: diabète: progression rapide et intolérance précoce !!

Existe-t-il des non indications dialyse ?

- Age = non
- **Rapport ANAES: peu d'intérêt pour:**
 - les patients avec une maladie cachectisante
 - maladie rapidement mortelle
 - les personnes démentes
- **National Kidney Foundation (USA): peu recommandée**
 - Décès attendu dans les 60 jrs
 - État végétatif persistant
 - Démence sévère et irréversible
 - Prolongation d'un processus morbide sans bénéfice attendu avec le traitement

- **Distinguer les patients qui bénéficieront de la dialyse des autres ...**
- **Mieux apprécier le pronostic...**

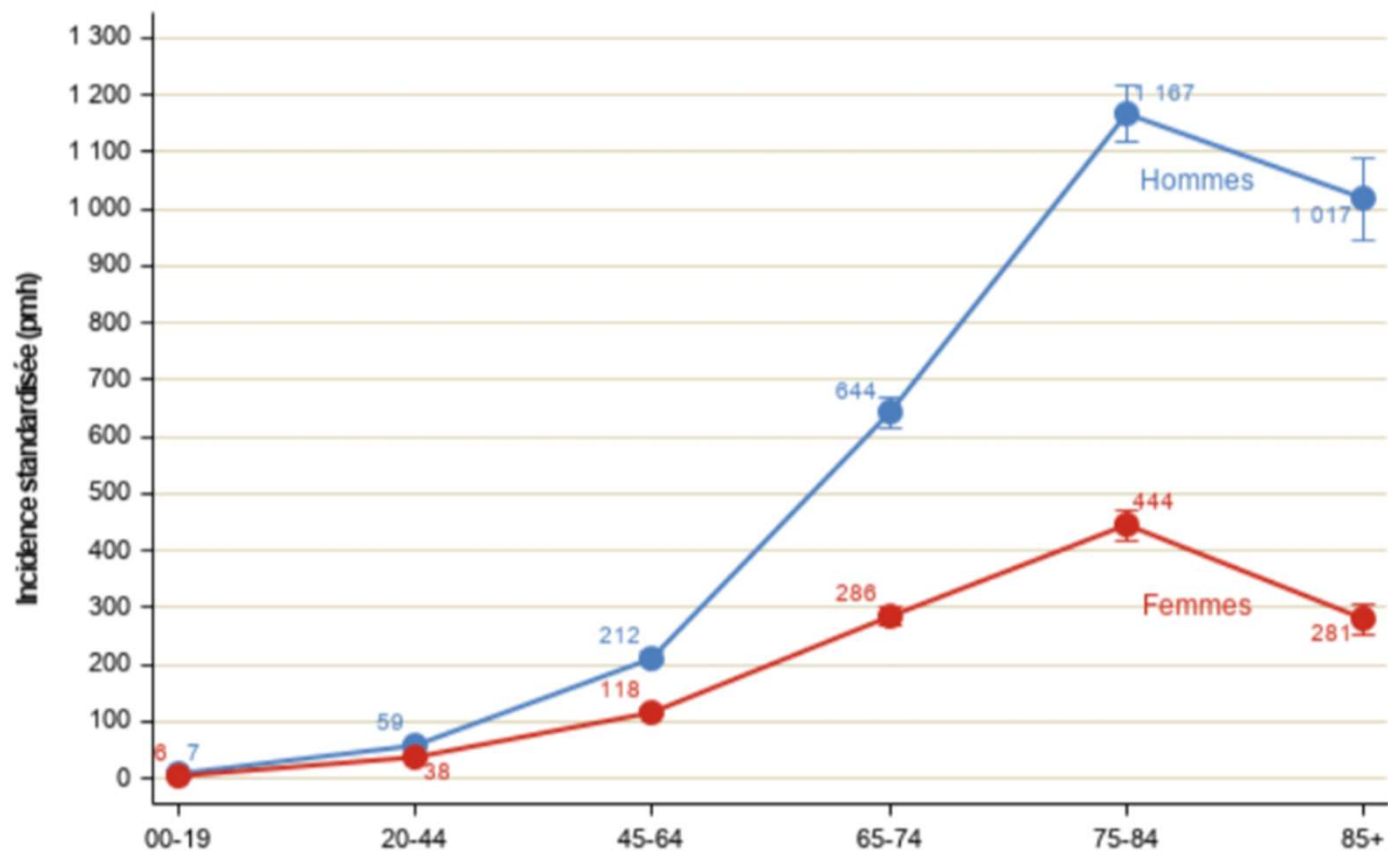
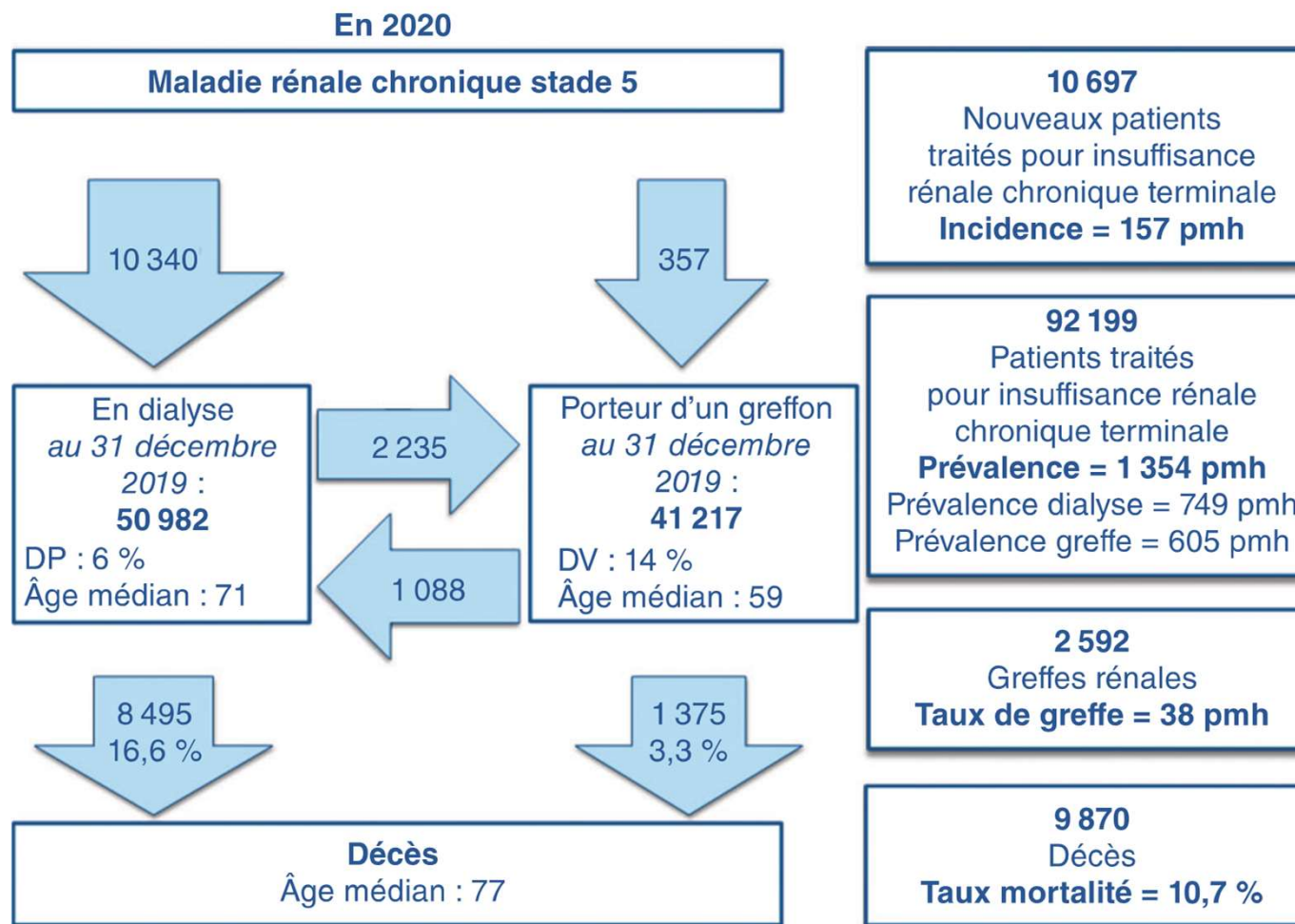


Figure 1-2. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par âge et par sexe (par million d'habitants)
 Incident rates of treated ESRD, by age and gender (per million population)



DP : dialyse péritonéale. DV : donneur vivant. pmh : par million d'habitants.

Fig. 1. Synthèse annuelle des principaux indicateurs REIN.

Traitement "conservateur"

Néphrologie & Thérapeutique 18 (2022) 155–171



Disponible en ligne sur

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte

www.em-consulte.com



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 SFNDT¹

6.4.2. Patients ayant choisi le traitement conservateur/palliatif

Patients concernés

Le traitement conservateur/palliatif est un processus de soins et de mise en œuvre de traitements centrés sur le patient (et son aidant), qui, dans le cadre d'une décision partagée, ne souhaite pas être traité par la dialyse ou transplantation rénale. Ce traitement est décidé par le patient, éventuellement aidé de sa personne de confiance et de son entourage, après délivrance d'une information claire et précise sur les différentes options et modalités de traitement de son insuffisance rénale terminale. Le patient est aussi informé qu'il a la possibilité de changer d'avis à tout moment.

Objectifs

L'objectif de la prise en charge est de mettre en place à domicile des soins permettant d'améliorer la qualité de vie du patient et de prolonger autant que possible sa vie tout en veillant à son confort et en évitant les hospitalisations. Cet objectif nécessite de prévoir l'organisation des soins et des traitements du patient, en intégrant le médecin traitant à l'élaboration et à la coordination du programme de soins, à partir d'une évaluation initiale et continue, globale et gériatrique, des besoins des patients.

Les objectifs thérapeutiques spécifiques sont de :

- prévenir et traiter de manière active et précoce tout évènement intercurrent qui pourrait aggraver l'insuffisance rénale afin de diminuer le recours à l'hospitalisation et favoriser le maintien à domicile ;
- évaluer la qualité de vie dans ses composantes physiques, psychiques et sociales ;
- apporter un soutien sur l'état nutritionnel ;
- apporter un soutien psychologique et social au patient et à son entourage ;
- prendre en compte les préoccupations spirituelles et culturelles du patient ;
- proposer une activité physique adaptée au patient afin de maintenir son autonomie ;
- permettre la mise en œuvre de téléconsultation aidée par un tiers depuis le domicile du patient par le médecin néphrologue.

A discuter et organiser de façon pluridisciplinaire



Fig. 2. Le réseau de soins coordonné, une nécessité pour le traitement conservateur, mais un défi pour la communication.

Conclusion: le meilleur ttt de l'insuffisance rénale chronique est de la ralentir

- Inhibiteurs du SRA
- Contrôle des FDR CV
- SGLT2i

Dépistage

