

DISPOSITIF D'INCLUSION DANS L'EXPÉRIMENTATION

Les expérimentations prévues par la LFSS 2014 dans 6 régions pour une durée n'excédant pas 4 ans ¹ visent à améliorer **le parcours de soins et la prise en charge des personnes atteintes d'insuffisance rénale chronique au stade III B ou au stade sévère de maladie rénale chronique (MRC)**. Elles portent sur l'autonomie, la préservation de la fonction rénale, autant que possible, et le cas échéant la préparation de la phase de suppléance et notamment l'accès à la liste de greffe, à la greffe et à des modalités de dialyse favorisant les soins à domicile ou à proximité du domicile.

Le dispositif d'inclusion a pour objectif de proposer aux professionnels impliqués une démarche structurée d'entrée dans l'expérimentation des patients atteints de MRC et susceptibles de pouvoir en bénéficier. Les spécialistes en médecine générale (médecins traitants) sont les premiers responsables en charge de l'inclusion des patients. L'implication systématique du néphrologue dès l'inclusion vise à permettre de ralentir la progression de la MRC et de retarder le besoin de traitement de suppléance en optimisant les plans de soins, et aussi à orienter plus précocement les patients qui le nécessitent vers une préparation au traitement de suppléance. Cette orientation du patient vers le néphrologue (obtention d'un rendez-vous dans des délais appropriés) relève de la responsabilité du médecin traitant.

L'outil récapitule les différentes étapes du parcours, le contenu et les actions à prévoir du repérage des patients à l'orientation vers le parcours adapté. Au terme de l'inclusion, le patient dispose de préconisations de soins et de suivi transmis au médecin traitant.

Il appartient ensuite au professionnel en charge de la coordination des soins (en général le médecin traitant) d'organiser la concertation pluri professionnelle (cf. *outil Checklist de repérage et d'aide à la concertation pluri professionnelle* http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_2001165) et de déterminer les interventions nécessaires à la prise en charge néphrologique et la prise en charge globale du patient, en tenant compte de son avis.

¹ Décret en conseil d'état

Étapes et Professionnels	Contenu	Actions
1. Repérage des patients MT, Biologiste, Endocrino-diabétologue, cardiologue, ou autre spécialiste Professionnel hospitalier ou de services des urgences	Biologiste : repérage des résultats de dosages de créatinine prescrits chez les personnes de plus de 18 ans avec e-DFG < 45 ml/min/1,73 m ² Hospitalisation, service des urgences : repérage des résultats de dosages de créatinine prescrits chez les personnes de plus de 18 ans avec e-DFG < 45 ml/min/1,73 m ² MT : lors du suivi de patient à risque de MRC (<i>ne pas exclure le patient transplanté rénal</i>) MT : lors du suivi de patient de plus de 18 ans ayant une MRC	Informer, <i>en sus</i> du résultat, le prescripteur (le MT s'il n'est pas le prescripteur) et le patient de l'expérimentation en cours Informer, <i>en sus</i> des informations transmises dans le document de sortie, le MT et le patient de l'expérimentation en cours Dépister et confirmer le diagnostic de MRC Rechercher le résultat du dernier dosage de créatinine
2. Vérification des critères d'inclusion MT	e-DFG < 45 ml/min/1,73 m ² > 3mois (DFG estimé à partir de l'équation CKD-EPI ou MDRD)	Faire pratiquer un nouveau dosage de créatinine en cas de doute sur l'estimation du DFG (âge > 75 ans, poids extrême ou variations de la masse musculaire, alimentation pauvre en protéines animales ou patient dénutri,...)
3. Recueil du consentement de la personne MT ou Néphrologue	Cf. décret article 5	Obtention du consentement exprès de la personne conformément à l'article 5 du décret en conseil d'état
4. Orientation vers un néphrologue MT	Préparation de la consultation, informations à transmettre : <ul style="list-style-type: none"> • Information médicales • Examens biologiques et autres examens paracliniques disponibles ou à programmer avant la consultation de néphrologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Informer le patient des objectifs de la consultation avec le néphrologue • Rédiger le courrier pour le néphrologue • Faire pratiquer les examens complémentaires • Organiser le rendez-vous dans un délai de moins de 3 mois et de moins de 1 mois pour les patients au stade 5 non suivis par un néphrologue
5. Consultation du néphrologue Néphrologue (et autres spécialistes pour le diagnostic étiologique selon contexte)	Confirmation du diagnostic étiologique Évaluation du stade, identification des facteurs de progression, recherche de complications Évaluation de la vitesse de progression et anticipation du besoin de suppléance et du risque de diminution du DFG à moins de 20 ml/min/1,73 m ² dans les 12 à 18 prochains mois	Réaliser les examens complémentaires <ul style="list-style-type: none"> • Pour confirmer le diagnostic étiologique lorsque nécessaire • Pour confirmer le diagnostic de complications • Quantifier le débit de protéinurie (2) • Identifier les facteurs de risque cardio-vasculaires (diabète / dyslipidémie)
6. Orientation vers le parcours adapté (néphrologue)	Orientation vers le parcours adapté : <ul style="list-style-type: none"> • Parcours de soins primaires des patients ayant une forme stable, non progressive, • Parcours de préparation au traitement de suppléance en cas de forme progressive 	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer le plan de soins néphrologique : traitement, examens de suivi et rythme de surveillance, soins de support • Pour les patients concernés par la préparation au traitement de suppléance, annoncer l'évolution vers un besoin de suppléance et le besoin de préparation (1^{er} temps du dispositif d'annonce)

Sommaire

DISPOSITIF D'INCLUSION DANS L'EXPÉRIMENTATION.....	1
Guide d'utilisation	4
1. Repérage des patients.....	4
1.1. Chez quels patients faut-il rechercher une MRC ?.....	4
1.2. Quels examens de laboratoire faut-il demander pour dépister la MRC ?.....	4
1.3. Quels examens de laboratoire faut-il demander pour poser le diagnostic de MRC?.....	4
2. Vérification des critères d'inclusion	5
3. Recueil du consentement de la personne	5
4. Orientation vers un néphrologue	5
4.1. Comment préparer la consultation avec le néphrologue ?	5
5. Consultation du néphrologue et orientation vers le parcours adapté.....	7
5.1. Confirmer ou réaliser le diagnostic étiologique.....	7
5.2. Confirmer le stade de maladie rénale chronique.....	8
5.3. Rechercher et diagnostiquer les complications de la MRC	8
5.4. Rechercher les facteurs de progression, évaluer le pronostic d'évolution.....	9
5.5. Évaluer la progressivité de la MRC et anticiper le besoin de suppléance	9
5.6. Prendre l'avis d'autres spécialistes (cardiologue, endocrinologue, gériatre, ...)	10
5.7. Orienter le patient vers le parcours de soins adapté	10
Focus.....	12
Focus 1.....	12
Focus 2.....	12
Focus 3.....	12
Focus 4.....	13
Focus 5.....	13
Focus 6.....	13
Références	14

Guide d'utilisation

1. Repérage des patients

Source : *Maladie rénale chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins HAS 2012 (1)*

1.1. Chez quels patients faut-il rechercher une MRC ?

Il s'agit des patients ayant :

- un diabète ;
- une hypertension artérielle traitée ou non ;
- un âge > 60 ans ;
- une obésité (IMC > 30 kg/m²) ;
- une maladie cardio-vasculaire athéromateuse ;
- une insuffisance cardiaque ;
- une maladie de système ou auto-immune : lupus, vascularite, polyarthrite rhumatoïde ...
- une affection urologique : uropathie obstructive, infections urinaires récidivantes, etc.
- des antécédents familiaux de maladie rénale ;
- des antécédents de néphropathie aiguë, incluant les antécédents de pré éclampsie ;
- une exposition à des toxiques professionnels : plomb, cadmium, mercure ;
- un traitement néphrotoxique antérieur : médicaments néphrotoxiques en particulier AINS,
- une exposition aux produits de contraste iodés, chimiothérapie, radiothérapie, etc.

1.2. Quels examens de laboratoire faut-il demander pour dépister la MRC ?

La MRC est dépistée à partir du niveau de débit de filtration glomérulaire (DFG). Le DFG est de manière courante estimé (e-DFG) par une équation basée sur le dosage de la créatinine sérique. Cependant, de nombreuses situations cliniques rendent l'estimation du DFG à partir de la créatinine sérique peu fiable ([Focus1](#)).

En pratique, le dépistage de MRC est effectué à partir :

- d'un dosage de la créatininémie (méthode IDMS ou enzymatique) ([Focus2](#)). Le résultat comporte l'estimation du débit de filtration glomérulaire. L'équation recommandée pour l'estimation du DFG est l'équation CKD-EPI ou MDRD ([Focus2](#)) ;
- d'un dosage de l'albuminurie² réalisé sur un échantillon urinaire. Le résultat est exprimé sous la forme d'un ratio albuminurie/créatininurie ([Focus3](#)).

1.3. Quels examens de laboratoire faut-il demander pour poser le diagnostic de MRC?

Le diagnostic de MRC :

- est évoqué en présence de signes d'atteinte rénale : diminution du DFG, albuminurie, hématurie, leucocyturie, anomalie morphologique ;
- est confirmé lorsque les signes persistent pendant plus de trois mois (deux ou trois examens consécutifs réalisés dans les trois mois).

² Il s'agit en fait de l'**excrétion urinaire de protéines**, c'est-à-dire d'albumine chez le patient diabétique ou de protéine ou d'albumine chez le patient non diabétique.

2. Vérification des critères d'inclusion

Les critères d'inclusion ont été définis dans le décret. Il s'agit des patients ayant une MRC de stades 3b, 4 ou 5, c'est-à-dire de patients ayant un e-DFG < 45 ml/min/1,73 m², non traités par un traitement de suppléance ou un traitement conservateur :

- l'estimation du DFG aura été établie à partir de l'équation CKD-EPI ou MDRD ;
- en cas de doute le résultat aura été confirmé par un deuxième dosage de créatinine.

3. Recueil du consentement de la personne

Les points d'accord du patient, à vérifier lors du recueil de son consentement, sont précisés dans l'article 5 du décret :

- l'entrée dans le dispositif à titre expérimental et notamment dans le parcours de soins et la prise en charge proposée ;
- les professionnels assurant la prise en charge ;
- le recueil des informations strictement nécessaires à la prise en charge ainsi que leur transmission aux professionnels participant au dispositif ;
- le cas échéant, l'hébergement des données de santé à caractère personnel auprès d'un hébergeur de données agréé conformément aux dispositions de l'article L. 1111-8 du code de la santé publique.

Le médecin généraliste peut réaliser l'information préalable et le néphrologue se charger du recueil du consentement du patient (avis du groupe de travail).

4. Orientation vers un néphrologue

4.1. Comment préparer la consultation avec le néphrologue ?

Il est nécessaire d'expliquer au patient que cette 1^{ère} consultation du néphrologue ne signifie pas l'entrée dans la préparation à un traitement de suppléance : la majorité des patients ayant un e-DFG < 45 ml/min/1,73 m² ne parviendront jamais au stade terminal de la maladie rénale ; notamment les sujets âgés compte tenu de l'évolution lente des néphropathies vasculaires (baisse du e-DFG de moins de 2 ml/min/1,73 m² / an) et du risque compétitif de décès. Nombre de patients « effrayés » par ce « risque de suppléance » évitent de consulter malgré la demande insistante de leur médecin traitant.

Proposition de courrier

Merci de recevoir en consultation M Mme « à renseigner »

- âgé(e) de « à renseigner »
- demeurant à « adresse à renseigner »
- atteinte d'une maladie rénale chronique de stade « à renseigner »

qui a donné son accord pour participer à l'expérimentation « Parcours de soins maladie rénale chronique » et pour qui vous trouverez ci-après les renseignements le/la concernant (fiche de renseignement, résultats biologiques et paracliniques)

Fiche de renseignement (à compléter et joindre au courrier)

Source : Maladie rénale chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins HAS 2012 (1), Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ? Fiche points clés solutions HAS 2013 (2), et adaptées avec le GT les recommandations du CMG Pourquoi et comment enregistrer la situation sociale d'un patient adulte en médecine générale ? 2014 (3).

Maladie rénale chronique		
Date du diagnostic (ou durée d'évolution)	« à renseigner »	
Étiologie suspectée (si le médecin traitant possède cette information)	« à renseigner »	
Stade MRC	e-DFG Stade 3B <input type="checkbox"/> e-DFG entre 30 et 44 ml/min/1,73m ² Stade 4 <input type="checkbox"/> e-DFG entre 15 et 29 ml/min/1,73m ² Stade 5 <input type="checkbox"/> e-DFG moins de 15 ml/min/1,73m ² Ratio albuminurie/créatininurie : A1 <input type="checkbox"/> < 3 mg/mmol A2 <input type="checkbox"/> entre 3 et 30 mg/mmol A3 <input type="checkbox"/> > 30 mg/mmol	
Autres facteurs de risque de progression	HTA <input type="checkbox"/>	Traitement : « à renseigner » PAS «...»PAD «...»
	Diabète <input type="checkbox"/>	Traitement : « à renseigner » HbA1C : «...%»
	Hypercholestérolémie <input type="checkbox"/>	Traitement par statine <input type="checkbox"/>
	Tabagisme <input type="checkbox"/>	
	IMC > 30 kg/m ² <input type="checkbox"/>	
Exposition néphrotoxique <input type="checkbox"/>		
Comorbidités		
Diabète <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Régime seul <input type="checkbox"/> Antidiabétiques oraux <input type="checkbox"/> Insuline	Rétinopathie connue <input type="checkbox"/> Risque lésions du pied : Grade : 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
Maladies cardiovasculaires	Maladie coronarienne <input type="checkbox"/> AVC /AIT <input type="checkbox"/> AOMI <input type="checkbox"/>	Agent Antiplaquettaire <input type="checkbox"/> Autres traitements : « à renseigner »
Insuffisance cardiaque <input type="checkbox"/> Stade NYHA II, III/IV <input type="checkbox"/> Traitement : « à renseigner » Arythmie <input type="checkbox"/> Traitement : « à renseigner » BPCO <input type="checkbox"/> Traitement : Corticoïdes <input type="checkbox"/> O ² <input type="checkbox"/> Autre « à renseigner » Syndrome d'apnée du sommeil <input type="checkbox"/>		
Fragilité (personne âgée > 70 ans) <input type="checkbox"/> Démence <input type="checkbox"/>		
Autre <input type="checkbox"/> « à renseigner » (penser à informer d'antécédents chirurgicaux abdominaux et de la présence de hernies à prendre en compte pour proposer la dialyse péritonéale)		
Environnement socio-professionnel, familial ³		
Activité professionnelle : En activité <input type="checkbox"/> , Demandeur d'emploi <input type="checkbox"/> , Étudiant <input type="checkbox"/> , Sans activité <input type="checkbox"/> Bénéficiaire d'une pension d'invalidité <input type="checkbox"/> , Retraité (pré-retraite) <input type="checkbox"/> En arrêt maladie <input type="checkbox"/> Autre allocation (RSA, AAH,...) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> précisez : Profession exercée (ou professions antérieures si exposition professionnelle) « à renseigner »		
Situation familiale : Célibataire <input type="checkbox"/> , En couple <input type="checkbox"/> , Séparé(e) <input type="checkbox"/> , Veuf(ve) <input type="checkbox"/> Enfant à charge <input type="checkbox"/>		
Conditions de vie : À domicile <input type="checkbox"/> Avec aide <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> En institution <input type="checkbox"/> Aide de l'entourage OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		
Assurance maladie: AMO <input type="checkbox"/> AME <input type="checkbox"/> CMU <input type="checkbox"/> Complémentaire santé (mutuelle, CMU complémentaire) OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> ALD Maladie rénale (ALD19) OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> En cours <input type="checkbox"/> Autre ALD : OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> En cours <input type="checkbox"/> Autre motif d'exonération du ticket modérateur ETM : « à renseigner »		

Résultats d'examens complémentaires à transmettre ou à programmer (prévoir dans ce cas de faire adresser aussi les résultats au néphrologue).

³ Pourquoi et comment enregistrer la situation sociale d'un patient d'un patient adulte en médecine générale (Recommandation réalisée sous l'égide du Collège de Médecine Générale Mars 2014).

Examens biologiques

Source : Maladie rénale chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins HAS 2012 (1)

	Valeur initiale	Depuis 6 à 12 mois	Depuis moins de 1 mois (à réaliser si non disponible)
Créatininémie et e-DFG	X	X	X
Ratio albuminurie/créatininurie (ou protéinurie/créatininurie)	X		X
ECBU	X		X
Exploration anomalie lipidique			X
HbA1c seulement en cas de diabète			Moins de 3 mois
NFS	X		X
Natrémie, kaliémie, chlorémie, bicarbonates	X		X
25-OH-Vit D	X		X
Calcémie, phosphorémie, parathormone sérique *	X		X
Uricémie seulement si goutte symptomatique	X		X
Albuminémie	X		X
Urée sanguine			
Autres			

* dosages de la calcémie et parathormone à partir du même prélèvement, à réaliser au laboratoire.

Examens complémentaires

Source : Maladie rénale chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins HAS 2012 (1), Nice 2014 (4), Martinez-Castelao 2014 (5)

L'échographie rénale, avec ou sans recherche de résidu post mictionnel, est demandée systématiquement lorsqu'elle n'a pas été faite au moment du diagnostic. Elle est réalisée pour :

- objectiver la présence des reins, leur taille et leur forme ;
- rechercher la présence d'une dilatation des voies urinaires ;
- rechercher des anomalies des structures rénales.

L'échographie vésicale est demandée en cas d'hématurie, de symptômes urinaires, de recherche d'anomalies du bas appareil, d'un trouble de la vidange vésicale. Elle visualise des anomalies vésicales ou prostatiques, un résidu post mictionnel.

5. Consultation du néphrologue et orientation vers le parcours adapté

Une ou plusieurs consultations pourront être nécessaires, en particulier dans le cas d'une recherche ou d'une confirmation du diagnostic étiologique.

5.1. Confirmer ou réaliser le diagnostic étiologique

- L'identification de la cause de la maladie rénale permet de mettre en place les traitements adaptés et donc de ralentir la progression de la maladie.
- Elle contribue aussi à évaluer la vitesse de progression de la MRC. KDIGO 2013 (6).

5.2. Confirmer le stade de maladie rénale chronique

Selon les dernières recommandations KDIGO 2013 (6), le stade de MRC est établi à partir du débit de filtration glomérulaire et de la quantification de l'albuminurie. Trois catégories d'albuminuries sont définies :

- A1 : normale ou faible (A/C < 3 mg/mmol) ;
- A2 : modérée (A/C entre 3 et 30 mg/mmol) ;
- A3 : sévère (A/C > 30 mg/mmol).

5.3. Rechercher et diagnostiquer les complications de la MRC

La prévalence des complications augmente avec le stade d'évolution de la maladie (cf. tableau 1).

Tableau 1 : prévalence des complications selon l'évolution de la MRC - source KDIGO 2013 (6)		
	Stade 3B	Stades 4 et 5
HTA (mm hg) ($\geq 140/90$)*	78,3 %	82,1 %
Hyperparathyroïdie* (≥ 74 ng/ml)	44,0 %	72,5 %
Anémie (Hb < 120g/L ♀ et < 135 g/L ♂)*	22,7 %	51,5 %
Acidose métabolique (bicarbonates < 21 mEq/l)*	18,1 %	31,5 %
Carence Vitamine D 25 OHD3 (<15 ng/mL)**	10,7 %	27,2 %
Hyperphosphatémie (≥ 45 mg/L ou 1,5 mmol/L)*	9,3 %	23,0 %
Hypoalbuminémie (3,5 g/dL ou 35 g/L)*	9,0 %	7,5 %

*Inker et al., 2011 (7)

**Levin et al., 2007 (8)

La recherche des complications s'effectue selon l'examen clinique et les résultats des examens complémentaires transmis par le médecin généraliste (Source : *Maladie rénale chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins HAS 2012 (1)*).

► Pour l'anémie

Hémogramme avec plaquettes et compte de réticulocytes ; VGM, CCHM, TCMHb ; ferritine sérique⁴, puis fer sérique et coefficient de saturation de la transferrine si nécessaire (http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-11/texte_court_bilan_martial_carence_2011-11-09_17-22-2_135.pdf).

► Pour les anomalies du métabolisme phosphocalcique

Dosages plasmatiques de la 25 OH vitamine D, calcium, phosphore, parathormone et phosphatase alcalines.

► Pour les troubles hydro-électrolytiques

Dosages Na⁺, Cl, K⁺, HCO₃⁻.

Recherche des signes cliniques : poids, diurèse, signes de rétention hydro-sodée, de déshydratation extracellulaire.

⁴ La nomenclature de biologie médicale ne permet pas le dosage simultané de la Ferritine et du fer.

► Dénutrition

Évaluation clinique (poids, évaluation de l'état nutritionnel, enquête alimentaire) et biologique (albuminémie).

► Symptômes du syndrome urémique

Fatigue, dyspnée, anorexie, nausées, vomissements, prurit, syndrome des jambes sans repos, crampes nocturnes, nycturies, dyspnée, troubles cognitifs, somnolence, hémorragies, signes endocriniens (aménorrhée, baisse de la libido, impuissance), hypertension sévère.

5.4. Rechercher les facteurs de progression, évaluer le pronostic d'évolution

L'identification des **facteurs de progression modifiables** est nécessaire car leur prise en charge permet de ralentir la progression vers le besoin de suppléance.

Selon les dernières recommandations KDIGO 2013 (6) KDOQI 2014 (US) (9) Espagnoles (10), du NICE (4), les consensus experts (5), les principaux marqueurs de risque de progression de la maladie rénale vers le besoin de suppléance sont le débit de filtration glomérulaire (DFG) et l'albuminurie. Le pronostic d'évolution **de la MRC doit être établi à partir de la combinaison de ces deux critères** (11-16) (grade 1B).

Les autres facteurs de risque de progression de la MRC sont (4-6) :

- l'étiologie de la MRC (uropathie obstructive, traitement chronique par AINS),
- l'âge : < 70 ans (la progression de la MRC chez le sujet âgé est moindre),
- le sexe (H),
- la race, l'origine ethnique (afro-caraïbes, Afrique subsaharienne, Asie),
- le tabagisme actif,
- l'obésité,
- la présence de facteurs de risque cardiovasculaire (HTA non contrôlée, hyperglycémie, dyslipidémie), de maladies cardiovasculaires associées, de complications de l'insuffisance rénale (anémie, troubles phosphocalciques, albuminémie, bicarbonates, ...).

Ces facteurs ont été intégrés dans des modélisations du risque d'évolution vers l'IRC ou le besoin de traitement de suppléance. Certains modèles sont accessibles à partir des liens <http://www.qkidney.org> <http://www.qxmd.com/calculate-online/nephrology/kidney-failure-risk-equation>

La revue systématique de littérature menée sur ces travaux (17) conclut qu'en dépit de bonnes qualités discriminantes la validité de ces modèles prédictifs ne peut être clairement établie du fait d'un manque de validation externe. Les recommandations KDIGO 2013 les mentionnent toutefois comme pouvant être utiles en pratique pour évaluer le risque d'évolution vers le besoin de suppléance (6) (avis d'experts). Cette position n'a pas été retenue dans les recommandations KDOQI US (9).

5.5. Évaluer la progressivité de la MRC et anticiper le besoin de suppléance

L'évolution vers le stade de suppléance ne concerne qu'un nombre restreint de patients. Pour un patient au stade 4, le risque de progresser vers le stade nécessitant un besoin de suppléance reste encore plus faible que celui de décéder avant ce stade (19,9 % *versus* 45,7 %) (18).

Il appartient au néphrologue de repérer les patients concernés par un risque d'évolution vers un besoin de suppléance et le cas échéant de l'anticiper afin de planifier les actions nécessaires pour la mise en place dans des conditions optimales de ces traitements.

► Évaluer la progressivité de la MRC

L'évidence scientifique manque pour proposer une définition univoque. Les résultats des études de cohortes sont influencés par le nombre de dosage de créatinine disponibles et leur durée de suivi.

Les définitions proposées dans les dernières recommandations sont pour autant relativement consensuelles et reposent sur des accords professionnels KDIGO 2013 (5, 6, 9, 10).

Le caractère progressif de la maladie est défini à partir de l'importance et de la vitesse du déclin du débit de filtration glomérulaire, une progression rapide correspond à :

- une baisse de plus de 5ml/min/1,73m² par an, **ou**,
- un déclin de plus de 25% par rapport à l'estimation initiale⁵ associé à un changement de catégorie de MRC ou associé à une augmentation de plus de 50% de l'albuminurie (critère retrouvé dans le consensus d'experts (5)).

De faibles fluctuations sont fréquemment observées et ne traduisent pas une progressivité. Il faut aussi rechercher une cause possible de variation du DFG (trouble obstructif, déshydratation, iatrogénie médicamenteuse (AINS, antibiotique, agents bloquant du système rénine angiotensine, produits de contraste).

► Anticiper le besoin de suppléance ou le risque de diminution du DFG à moins de 20 ml/min/1,73 m² dans les 12 à 18 prochains mois

Le déclin de la fonction rénale n'est pas constant chez tous les patients, ce qui rend difficile la détermination du moment où un traitement de suppléance devient nécessaire. L'évolution de la maladie causale, la survenue de maladie intercurrente, l'influence des mesures de néphroprotection et des traitements médicamenteux, des comorbidités, modifient l'évolution marquée par des périodes de stabilisation et de progression.

Aucune recommandation ne précise les modalités d'extrapolation du déclin de la fonction rénale. En pratique, il est admis d'utiliser la pente liant le DFG et le temps, calculée à partir des prédictions de modèles linéaires ou modèles mixtes, en prenant en compte les dernières valeurs mesurées du DFG (avis du groupe de travail).

À ce stade où le patient n'a pas encore prononcé de choix d'orientation pour un traitement, le repère le plus précoce à prendre en compte est celui de la date de prédiction d'un DFG à moins de 20 ml/min/1,73m² qui est indiqué comme seuil en deçà duquel l'inscription préemptive sur liste d'attente de greffe rénale doit être réalisée (KDOQI 2013 (6) (avis d'experts), Commission de transplantation de la Société de néphrologie (20). En effet, la prise en compte comme repère du seuil d'initiation de dialyse se situant autour de 10 ml/min/1,73m² ne permettrait pas de disposer du temps nécessaire pour une éventuelle inscription préemptive.

5.6. Prendre l'avis d'autres spécialistes (cardiologue, endocrinologue, gériatre, ...)

Un bilan pluridisciplinaire peut être nécessaire dans le cas de polyopathie.

5.7. Orienter le patient vers le parcours de soins adapté

► Vers un parcours de soins primaires

Il s'agit des patients ayant une MRC évoluant de manière stable « non progressifs », ou de patient « progressifs » mais pour qui un déclin du DFG à moins de 20 ml/min/1,73 m² n'est pas anticipé dans les 12 à 18 prochains mois.

Les préconisations pour le plan de soins sont établies par le néphrologue. Il précise les traitements, les modalités et la fréquence de suivi qui est organisé en suivi partagé entre médecin généraliste et néphrologue

⁵ Coresh, 2014 (19). Pour les patients avec un e-DFG initial de 35 ml/min/1,73 m², le risque d'atteindre le stade d'insuffisance rénale terminale à 10 ans est de 64% et le risque de décès de 50 % pour un déclin du DFG estimé de 30 %, contre respectivement 18 % et 32 % pour un patient dont la fonction rénale reste inchangée.

(21). Ces préconisations sont adressées au médecin généraliste qui les prend en compte et évalue la situation globale du patient. Si la situation le nécessite, il élabore un Plan Personnalisé de Santé (PPS) avec les professionnels de santé (cf. « Checklist du parcours maladie rénale chronique pré-suppléance »).

Des informations sur les signes d'alertes de progression, les circonstances de recours au néphrologue, en dehors du suivi planifié, sont également associés aux préconisations ([Focus5](#) - [Focus6](#)).

► **Vers un parcours de soins préparation au traitement de suppléance (ou la poursuite du traitement conservateur)**

Il s'agit de patients « progressseurs » pour qui un déclin du DFG à moins de 20ml/min/1,73m² est anticipé dans les 12 à 18 mois.

Le néphrologue annonce le pronostic d'évolution de la maladie et l'échéance prochaine d'un besoin de traitement de suppléance auquel il faut se préparer. Les mesures d'accompagnement intégrées au dispositif d'annonce sont proposées au patient (cf. dispositif d'annonce). Au-delà de l'annonce, le patient reçoit l'information concernant les alternatives de traitements : traitements de suppléance (transplantation rénale, dialyse péritonéale, hémodialyse) ou traitements conservateurs, et l'accompagnement nécessaire pour lui permettre de s'orienter vers un premier choix de traitement dans le cadre d'un processus de décision partagée (cf. outil dispositif d'annonce du besoin de suppléance, d'information et de décision partagée de traitement).

Focus

Focus 1

Situations au cours desquelles l'estimation du DFG à partir de la créatinine sérique n'est pas fiable

- Une insuffisance rénale aiguë ;
- Un jeûne, une restriction protéique sévère, la consommation de viande moins de 4 à 12 heures avant le prélèvement ;
- La prise de médicaments : fenofibrate, triméthoprimé ;
- Une insuffisance hépatique sévère ;
- Une maladie ostéo-musculaire, une paraplégie, une amputation, une masse musculaire élevée ;
- Un IMC extrême ;
- La grossesse ;
- Dans les suites d'un exercice physique intense (ex. marathon)

Focus 2

Estimation du débit de filtration glomérulaire

L'équation CKD-EPI offre les meilleures performances pour estimer le DFG dans le cas du diagnostic précoce ou du suivi d'une personne ayant une MRC (HAS 2011 (22), Nice 2014 (4)) KDIGO, 2013 (6), KHA-CARI, 2013 (23), Kidney Health Australia, 2012 (24)). **Elle nécessite un dosage de créatinine « standardisée IDMS » et/ou enzymatique (non encore systématisé dans tous les laboratoires de biologie).**

Dans l'attente de l'appropriation par les professionnels, la formule MDRD peut être utilisée (HAS 2011 (22)). Les résultats de dosage de créatinine sérique doivent être transmis par le laboratoire avec les estimations du DFG. Les valeurs peuvent aussi être obtenues à partir du calculateur de la Société de Néphrologie : <http://www.soc-nephrologie.org/eservice/calcul/eDFG.htm>

Focus 3

Causes transitoires d'albuminurie

- Infection urinaire ;
- Fièvre ;
- Insuffisance cardiaque congestive ;
- Protéinurie orthostatique ;
- Exercice physique intense moins de 24 heures auparavant ;
- Menstruations ;
- Traitement par AINS (les AINS peuvent aussi provoquer une glomérulopathie) ;
- Alimentation riche en protéines.

Focus 4

Facteurs de décompensation de la MRC « évitables »

- Hyperkaliémie ;
- Désordres hydrosodés : déshydratation extracellulaire ;
- Médicament néphrotoxique.

Focus 5

Signes annonciateurs d'une décompensation de la fonction rénale

Au stade préterminal, apparaissent des signes généraux (asthénie, anorexie) et des signes de rétention hydrosodée (HTA, œdèmes des MI, dyspnée, toux) : la situation risque alors de se décompenser rapidement et de devenir une urgence vitale.

- Attention, une surcharge hydrosodée peut prendre le masque d'une bronchite banale.
- Au moindre doute, un bilan biologique s'impose (urée-créatininémie-kaliémie-réserve alcaline-hémoglobine).

Focus 6

Signes d'alertes nécessitant un recours au néphrologue*

- Signes de progression : baisse du e-DFG de plus de 5 ml/min/1,73m² par an, baisse de 25% par rapport à la valeur initiale et changement de stade de MRC,
- baisse du DFG > 25% en 4 mois sans explication évidente
- hyperkaliémie > 5,5 mol/l résistante au traitement
- hypertension résistante au traitement
- augmentation de la protéinurie

Références

1. Haute Autorité de santé. Maladie rénale chronique de l'adulte. Guide du parcours de soins. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parcours_de_soins_mrc_web.pdf
2. Haute Autorité de santé. Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires ? Saint-Denis La Plaine: HAS; 2013.
http://has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche_parcours_fragilite_vf.pdf
3. Collège de la médecine générale. Pourquoi et comment enregistrer la situation sociale d'un patient adulte en médecine générale ? Paris: CMG; 2014.
http://www.lecmg.fr/livreblanc/docs/140108_enregistrement_situation_sociale_dossier_mg_version3_1.pdf
4. National Institute for Health and Clinical Excellence. Chronic kidney disease: early identification and management of chronic kidney disease in adults in primary and secondary care. London: NICE; 2014.
<http://www.nice.org.uk/guidance/CG182/chapter/introduction>
5. Martinez-Castelao A, Gorris JL, Segura-de la Morena J, Cebollada J, Escalada J, Esmatjes E, *et al.* Consensus document for the detection and management of chronic kidney disease. *Nefrologia* 2014;34(2):243-62.
6. International Society of Nephrology. KDIGO 2012 Clinical Practice guideline for the Evaluation and Management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements* 2013;3(1).
7. Inker LA, Coresh J, Levey AS, Tonelli M, Muntner P. Estimated GFR, albuminuria, and complications of chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrol* 2011;22(12):2322-31.
8. Levin A, Bakris GL, Molitch M, Smulders M, Tian J, Williams LA, *et al.* 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(1):31-8.
9. Inker LA, Astor BC, Fox CH, Isakova T, Lash JP, Peralta CA, *et al.* KDOQI US commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of CKD [commentary]. *Am J Kidney Dis* 2014;63(5):713-35.
10. Gorostidi M, Santamaria R, Alcazar R, Fernandez-Fresnedo G, Galceran JM, Goicoechea M, *et al.* Spanish Society of Nephrology document on KDIGO guidelines for the assessment and treatment of chronic kidney disease. *Nefrologia* 2014;34(3):302-16.
11. Hallan SI, Ritz E, Lydersen S, Romundstad S, Kvenild K, Orth SR. Combining GFR and albuminuria to classify CKD improves prediction of ESRD. *J Am Soc Nephrol* 2009;20(5):1069-77.
12. Hallan SI, Dahl K, Oien CM, Grootendorst DC, Aasberg A, Holmen J, *et al.* Screening strategies for chronic kidney disease in the general population: follow-up of cross sectional health survey. *BMJ* 2006;333(7577):1047.
13. Hallan SI, Coresh J, Astor BC, Asberg A, Powe NR, Romundstad S, *et al.* International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk. *J Am Soc Nephrol* 2006;17(8):2275-84.
14. Kastarinen M, Juutilainen A, Kastarinen H, Salomaa V, Karhapaa P, Tuomilehto J, *et al.* Risk factors for end-stage renal disease in a community-based population: 26-year follow-up of 25,821 men and women in eastern Finland. *J Intern Med* 2010;267(6):612-20.
15. Hsu CY, Iribarren C, McCulloch CE, Darbinian J, Go AS. Risk factors for end-stage renal disease: 25-year follow-up. *Arch Intern Med* 2009;169(4):342-50.
16. Astor BC, Matsushita K, Gansevoort RT, van d, V., Woodward M, Levey AS, *et al.* Lower estimated glomerular filtration rate and higher albuminuria are associated with mortality and end-stage renal disease. A collaborative meta-analysis of kidney disease population cohorts. *Kidney Int* 2011;79(12):1331-40.
17. Echouffo-Tcheugui JB, Kengne AP. Risk models to predict chronic kidney disease and its progression: a systematic review. *PLoS Med* 2012;9(11):e1001344.
18. Stengel B. L'insuffisance rénale chronique : une épidémie? *Presse Med* 2011;40(11):1020-7.
19. Coresh J, Turin TC, Matsushita K, Sang Y, Ballew SH, Appel LJ, *et al.* Decline in estimated glomerular filtration rate and subsequent risk of end-stage renal disease and mortality. *JAMA* 2014;311(24):2518-31.
20. Commission de transplantation de la société de néphrologie, Kessler M, Buchler M, Durand D, Kolko-Labadens A, Lefrançois G, *et al.* Quand faut-il inscrire un patient sur la liste d'attente de transplantation rénale? *Nephrol Ther* 2008;4(3):155-9.
21. Beaulieu M, Levin A. Analysis of multidisciplinary care models and interface with primary care in

management of chronic kidney disease. *Semin Nephrol* 2009;29(5):467-74.

22. Haute Autorité de santé. Evaluation du débit de filtration glomérulaire, et du dosage de la créatininémie dans le diagnostic de la maladie rénale chronique chez l'adulte. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2011.

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-12/rapport_dfg_creatininemie.pdf

23. Johnson DW, Atai E, Chan M, Phoon RK, Scott C, Toussaint ND, *et al.* KHA-CARI guideline: Early chronic

kidney disease: detection, prevention and management. *Nephrology* 2013;18(5):340-50.

24. Kidney Health Australia, The Royal Australian College of General Practitioners, Australian and New Zealand Society of Nephrologists. Chronic kidney disease (CKD). management in general practice. Guidance and clinical tips to help identify, manage and refer CKD in your practice. Melbourne: KHA; 2012.

<http://www.kidney.org.au/LinkClick.aspx?fileticket=vfDcA4sEUMs=>



Toutes les publications de la HAS sont téléchargeables sur
www.has-sante.fr