



Estimation du **débit de filtration glomérulaire** (DFG) par la formule : **CKD-EPI** (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration)

1. Introduction

Le DFG est considéré comme le meilleur indice global de la fonction rénale.

Le DFG étant difficilement mesurable en pratique, il est estimé à partir d'équations utilisant:

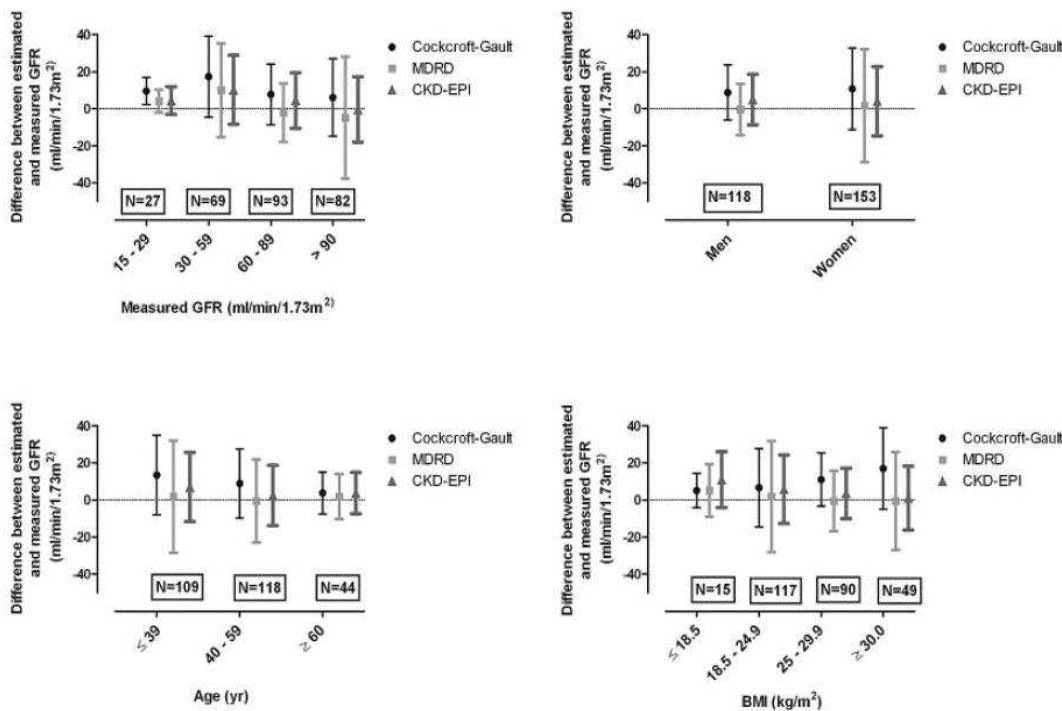
- La créatinine sérique,
- L'âge,
- La race ethnique,
- Le sexe,
- La taille corporelle.

Une nouvelle équation, aussi précise que celle du MDRD(Modification of Diet in Renal Disease) à des DFG inférieurs à 60 mL/min/1.73 m² et plus précise que cette dernière à des DFG supérieurs a été développée : CKD-EPI¹.

2. Nouvelle formule

La littérature récente montre que ²:

L'équation CKD-EPI présente les meilleures performances en termes de **biais**, **précision** et **exactitude** et devrait donc être utilisée préférentiellement.



Comparaison des différents biais et précision de la différence entre le DFG mesurés et estimés, en fonction du DFG mesuré, du sexe, de l'âge, et du BMI.³

La formule appliquée est valable pour les populations blanches :

Sexe	Créatinine sanguine [µmol/L]	Equation
Femme	≤ 62	$GFR = 144 \times ([Creat]/0.7)^{-0.329} \times (0.993)^{Age}$
	> 62	$GFR = 144 \times ([Creat]/0.7)^{-1.209} \times (0.993)^{Age}$
Homme	≤ 80	$GFR = 141 \times ([Creat]/0.9)^{-0.411} \times (0.993)^{Age}$
	> 80	$GFR = 141 \times ([Creat]/0.9)^{-1.209} \times (0.993)^{Age}$

Au cas où le patient concerné fait partie d'une ethnie autre, nous vous conseillons de vous référer au site internet:

<http://mdrd.com/>

Ce site de référence vous propose également d'autres formules de calculs, notamment pédiatriques, MDRD, Gault et Cockroft et des informations de base sur la définition des stades de classification des néphropathies,.....

3. Limitations

Aucune équation n'est actuellement validée dans certaines populations :

- patients âgés > 75 ans
- poids extrêmes et variations de la masse musculaire
- alimentation pauvre en protéines animales et patients dénutris

Dans ces situations et/ou lorsque le besoin d'une mesure exacte du DFG est requis, le recours à la mesure du DFG par marqueur exogène peut être utile.

4. Analyse

Principe, méthode:	Dosage de la créatininémie par la méthode Jaffé
Demande:	Feuille "Sang"
Pré analytique:	Bouchon orange, héparine
Fréquence du dosage:	24/24H.
Remarque:	Estimation du DFG selon la formule CKD-EPI applicable aux populations de race blanche.
Prix:	Code OFAS "Créatinine" : 1509.00; Prix : 2.50 CHF

5. Renseignements

- Dr Véronique Viette, directrice FAMH, (veronique.viette@ne.ch)
- Mr Tarik Sabbari, pharmacien FAMH, (tarik.sabbarihassani@ne.ch)

6. Bibliographie

1. AS Levey, LA Stevens, CH Schmid et al : A New Equation to Estimate Glomerular Filtration Rate. *Annals of Internal Medicine*.2009;150;604-612.
2. A Earley, D Miskulin, EJ Lamb, AS Levey, K Uhlig:Estimating equations for glomerular filtration rate in the era of creatinine standardization. *Ann Int Med* 2012;156 (11);785-95.
3. Wieneke Marleen M., Grootendorst D. et al : Performance of the Cockcroft-Gault, MDRD, and New CKD-EPI Formulas in Relation to GFR, Age, and Body Size. *Clin J Am Soc Nephrol* 2010;5;1003–1009.
4. Kunihiro Matsushita, Bakhtawar K. Mahmoodi, Mark Woodward et al. Comparison of Risk Prediction using the CKD-EPI equation and the MDRDStudy equation for Estimated Glomerular Filtration Rate, *JAMA* 2012;307(18);1941-1951.

Edition: Juin 2012