

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieure et Recherche
Scientifique

University ABOUBAKER BELKAID

Faculté de médecine

Thème de fin d'étude

Étude épidémiologique sur l'insuffisance rénale chronique

dans une population au niveau de service de néphrologie CHU

Réaliser par

: GOUASMIA .Lamia

Sous l'encadrement de

: Dr. SARI .R

Remerciements

Au Pr. BENMANSOUR,

J'ai eu le privilège de faire mon stage au niveau de votre service, je vous remercie pour votre patience et votre compréhension. Cela a été un réconfort et une source d'inspiration pour moi. Vous mérite toute mon estime et toute ma reconnaissance.

Je remercie chaleureusement Dr. SARI.R qu'a soigneusement examiné les textes de ce travail et me contribué de le réaliser.

Aux résidents de service de néphrologie CHU Tlemcen ainsi que tous les aides médicaux de ce service. Tous méritent de vif remerciement pour ses aides.

Avant propos

La néphrologie est une discipline très vaste, j'ai choisis parmi les thèmes d'aborder l'insuffisance rénale chronique (IRC) car elle occupe une place très importante dans notre vie et dans notre pays ; vue la fréquence élevée de l'IRC en Algérie et les problèmes éthiques que soulève le traitement de l'IRC au stade terminal.

En outre, j'ai remarqué que l'étudiant en 7eme année de médecine face à une IRC souffre sans doute à la fois d'une profonde méconnaissance liée en partie à un enseignement peu approfondi au cours des études médicales et l'accroissement des besoins lié au vieillissement de la population qui en alourdissent la prise en charge.

Donc le but que j'ai fais ce thème est de donner une idée simple et claire pour mieux comprendre l'IRC et donc d'aider l'interne de garde de réaliser les premiers gestes corrects face à une IRC (savoir diagnostiquer- lancer des bilans initiales puis orienter le malade vers un néphrologue).

Table des matières

1) Introduction:

A-définitions et généralités

B-épidémiologie

C-étiologies

D-conséquence

E- traitement

2) Objectifs:

3) Matériels et Méthodes:

4) Résultats :

5) Discussions :

6) Conclusion:

7) Références:

8) résumé :

1) INTRODUCTION :

A-Généralités et définitions

Les reins, ces deux organes en forme de haricots situés de chaque côté de la colonne vertébrale dans la partie postérieure de l'abdomen⁽¹⁾.

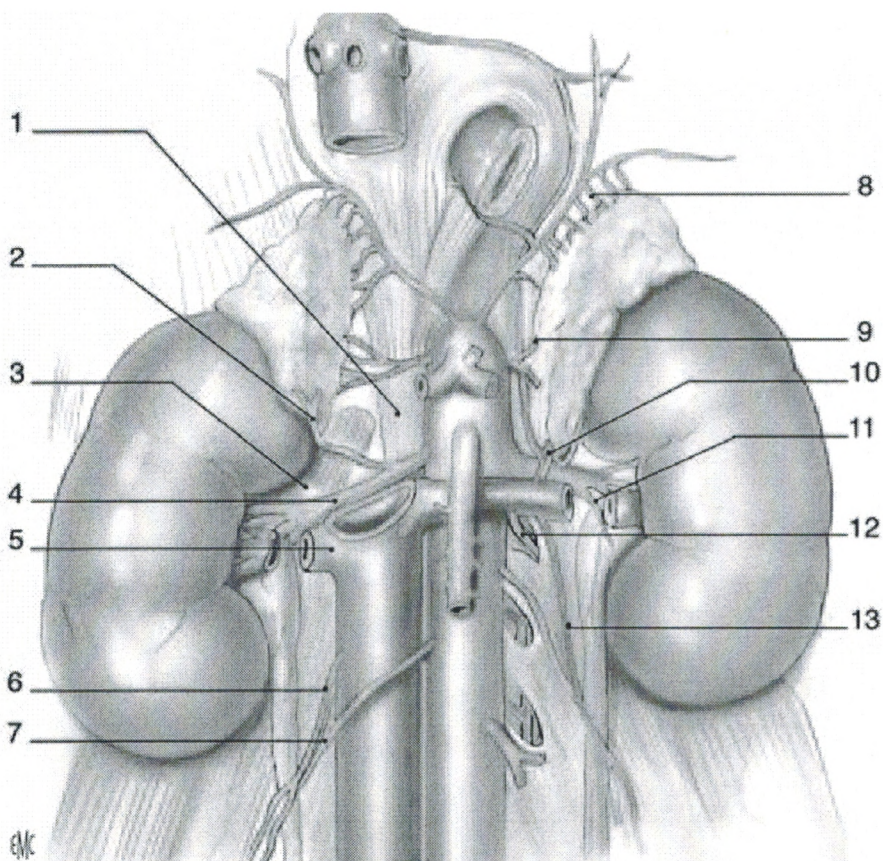


Figure : *Vascularisation rénale (vue de face).*

1. Pilier droit du diaphragme ; 2. Artère surrénale inférieure droite ; 3. Muscle grand psoas ; 4. artère rénale droite ; 5. Veine rénale droite ; 6. Veine gonadique droite ; 7. artère gonadique droite ; 8. Artère surrénale supérieure gauche (provenant de l'artère phrénique inférieure gauche) ; 9. Artère surrénale moyenne gauche ; 10. Veine surrénales inférieures gauches ; 11. Rameau urétéral ; 12. Arc réno-azygo-lombaire ; 13. Veine gonadique gauche.

ROLE DES REINS⁽²⁾ :

En filtrant le sang, les reins produisent l'**urine**, un mélange composé d'eau et de sels minéraux (sodium, potassium, calcium...) et de **déchets toxiques** comme l'urée et la créatinine.

Outre la **filtration** du sang et la production d'urine, les reins remplissent également d'autres **fonctions physiologiques** importantes :

- Le maintien de la teneur en eau du corps à un niveau d'équilibre.
- La production d'érythropoïétine, indispensable à la formation des globules rouges
- La production de la forme active de vitamine D qui intervient dans le maintien de la teneur en calcium sanguin
- La régulation de la composition des liquides corporels
- La production de rénine intervenant dans la régulation de la pression

Qu'est-ce que l'insuffisance rénale chronique?⁽³⁾

Le terme "insuffisance rénale chronique" désigne une **détérioration progressive et irréversible de la fonction rénale**, généralement sur plusieurs années. Cette insuffisance rénale chronique évolue fréquemment vers une perte totale de la fonction rénale. Un traitement de substitution de la fonction rénale, la dialyse ou la transplantation, devient alors nécessaire.

Mieux que la créatinémie ou l'urémie, une insuffisance rénale chronique doit être définie par la clairance à la créatinine < 60 ml/mn chez l'adulte et < 50 ml/mn chez la personne âgée. Elle est calculée par la formule de Cockcroft et Gault :

L'évaluation de la fonction rénale ne doit pas se faire sur la valeur de la créatinémie ou par le calcul de la clairance de la créatinine sur les urines des 24 heures. Il est préférable d'utiliser pour cela des formules d'estimation du débit de filtration glomérulaire :

La formule de Cockcroft & Gault sous-estime la fonction rénale chez les patients âgés (notamment au-delà de 65 ans).

La formule MDRD (Modification of the Diet in Renal Disease), proposée par Levvey en 2000 est préférable chez le sujet âgé. Cette formule a par ailleurs l'avantage de ne pas prendre en compte le poids du (de la) patient(e).

En fonction du taux de la clairance de la créatinémie on peut distinguer les différents stades⁽⁴⁾ :

Stade 1	Anomalies biologiques permanentes protéinurie et/ou échographique Avec FG >90ml/mn
Stade 2	IR lente : créatinémie normale ou subnormale mais 60ml/mn < FG < 90ML/MN
Stade 3	IR patente compensée 30ml/mn < FG < 60ML/MN
Stade 4	IR patente compensée FG < 30ml/mn Anémie hyper parathyroïdisme ... imposant la préparation de l'EER
Stade 5	IR dépendante de l' EER IRT: FG < 15-10 ml/mn : environ 600 Mmol créatinémie pouvant évoluer vers le coma urémiques

levvey AS: national practice guidelinesf chronic kideney disease: evolution classification and stratification ann intern med 2003:139

B-Epidémiologie⁽⁵⁾

(Source : Programme d'actions Insuffisance rénale chronique 2002-2003-2004, Ministère délégué à la Santé) :

-Les données européennes sont moins abondantes et révèlent une prévalence de l'insuffisance rénale chronique bien inférieure à celle enregistrée sur le continent nord- américain.

*---En **France**, on compte entre 1,74 et 2,5 millions de personnes en insuffisance rénale chronique avant le stade terminal.*

Comme dans l'ensemble des pays développés, l'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale chronique sont en progression constante. Cela est dû au vieillissement de la population et à l'augmentation des pathologies vasculaires ou métaboliques (hypertension artérielle et diabète) ayant un retentissement rénal.

*---En **Ile-de-France**, l'incidence annuelle de patients avec une créatinémie supérieure à 200 µmol/l et référés chez des néphrologues est de 260/million d'habitants (0,026%), avec également une nette prépondérance masculine et de patients âgés*

*---En **Islande**, la prévalence de l'IRC définie par une créatinémie égale ou supérieure à 150 mmol/l est de 0,22%. L'IRC est plus fréquente chez les hommes et les personnes âgées de plus de 65 ans*

*---Aux **Etats-Unis**, 2,49% des hommes et 0,71% des femmes ont une créatinémie égale ou supérieure à 150 mmol/l selon les données tirées d'un collectif de 18 723 personnes censées être représentatives de la population nord-américaine*

L'étude de la cohorte de Framingham (6233 sujets en majorité de type caucasien mais avec un tiers de patients âgés de plus de 60 ans) donne une prévalence de 8,9% d'insuffisance rénale chronique (IRC) chez les hommes et de 8% chez les femmes si des créatinémies égales ou supérieures à 140 mmol/l et 120 mmol/l (valeurs du 95^e percentile calculées à partir

d'échantillon de sujets cliniquement en bonne santé

-En Algérie ;

jeudi 13 mars 2008. Les professeurs Boukari, président de la Société algérienne

de néphrologie, Benabadi, doyen de la néphrologie en Algérie, et Rayane, secrétaire général de la Société algérienne de néphrologie, invités du centre de presse d'El Moudjahid

Dans les années 80, il y avait beaucoup de patients qui allaient en soins en France (Marseille, Paris), à raison de trois séances par semaine. L'Algérie a fait un bond très important. Il y a aujourd'hui un centre par daïra et un centre par wilaya et une couverture correcte de cette pathologie.

La prise en charge de l'insuffisance rénale représente 2,5% à 3% du budget du ministère de la Santé, soit l'équivalent de 40 à 60 millions de dollars. On compte 327 patients traités par million d'habitants. Il y en a trois fois plus au Japon (800 patients par million d'habitants)⁽⁶⁾.

En Tunisie, on est à 400, le Maroc à 200. La conclusion qu'on peut tirer, c'est que l'Algérie occupe une bonne position au Maghreb. Le constat que l'on peut faire, c'est que le nombre de dialysés augmente chaque année. On peut estimer à presque 6 millions le nombre d'Algériens qui présentent un risque d'atteinte rénale⁽⁷⁾.

Si cette maladie n'est pas dépistée et traitée à temps, elle entraîne l'insuffisance rénale chronique terminale qui nécessite une prise en charge par les méthodes de dialyse et de transplantation.

Le nombre d'Algériens arrivant à ce stade peut être estimé à 4.500 nouveaux cas par an pour une population de 33 millions d'habitants, alors que dans de nombreux cas, on peut éviter ou au moins ralentir la progression de l'insuffisance rénale chronique, rappellent dans leurs interventions les professeurs Boukari et Rayane⁽⁸⁾.

En fin de l'année 2009, Le 17e congrès de néphrologie, organisé à Tlemcen par la Société algérienne de néphrologie, dialyse et transplantation, en collaboration avec l'université et le CHU de Tlemcen, , le président de ce congrès, le Pr Benmansour, a rappelé l'objectif de cette rencontre, afin de trouver les solutions visant à éradiquer ces maladies ou, retarder leur évolution, notamment en ce qui concerne l'insuffisance rénale chronique selon le Pr Benmansour, cette maladie non dépistée ou traitée à temps peut entraîner une insuffisance rénale chronique.

Actuellement, on compte plus de 200 centres d'hémodialyse fonctionnels répartis à travers le territoire national et pas moins de 90 nouveaux centres sont programmés pour les prochaines années⁽⁹⁾.

Pour ce qui est de la transplantation rénale plus de 500 greffes à partir de donneurs vivants apparentés ont été réalisés depuis 1986 à ce jour.

En effet, une réactivation du programme national de transplantation rénal en 2006 a permis la réalisation de quelque 116 greffes de rein durant l'année 2007⁽¹⁰⁾.

C-Étiologies⁽¹¹⁾:

L'insuffisance rénale chronique est souvent la conséquence d'une détérioration des reins causée par certaines maladies telles que le **diabète**, l'**hypertension**, ou encore par la **consommation abusive de médicaments** comme certains antidouleurs.

- Le diabète

Les diabétiques représentent environ **30 %** des formes d'IRCT avec de larges variations d'un pays à l'autre et un gradient nord-sud.

- L'hypertension artérielle

C'est la deuxième cause d'IRCT. Le risque de développer une IRCT est multiplié par environ **30%** lorsque la pression artérielle diastolique est supérieure à 120 mm Hg par rapport à 70 mm Hg. Lorsque la pression artérielle systolique est supérieure à 200 mm Hg versus 120 mm Hg, le risque relatif d'IRT est de **48%**

- Les néphropathies glomérulaires 20%

Elles représentent la troisième cause d'IRCT. Celles le plus souvent en cause sont : la néphropathie à dépôts mésangiaux d'IgA (maladie de Berger), la hyalinose segmentaire et focale, la glomérulonéphrite membrano-proliférative et les glomérulonéphrites lupiques.

- Les néphropathies interstitielles

La néphropathie interstitielle représente environ **10%** des patients en IRCT. C'est la deuxième cause d'IRCT chez l'enfant.

- Les néphropathies héréditaires

Environ **5 à 8 %** des patients avec une IRCT ont une forme de néphropathie héréditaire, en premier lieu la polykystose rénale mais aussi le syndrome d'Alport ou la maladie de Fabry.

-AUTRES 15%

D-Conséquences⁽¹²⁾:

La réserve fonctionnelle des reins est énorme. Dès lors, **le fait de ne posséder qu'un seul rein n'empêche pas de mener une vie normale**. Les troubles liés à la déficience rénale n'apparaissent que lorsque le rein a perdu environ 50% de ses capacités.

Cette énorme réserve fonctionnelle est responsable du diagnostic souvent tardif de l'insuffisance rénale. En effet, aucun symptôme réellement gênant n'apparaît au cours des premières années de la maladie. Des symptômes variés

1) Conséquences cardio-vasculaires;

Une tension artérielle trop élevée (hypertension) est un problème qui survient quasi systématiquement en cas de dégradation continue de la fonction rénale. L'hypertension provient d'abord de **l'incapacité du rein à éliminer suffisamment de sel et d'eau** (la quantité de liquide dans l'organisme est excessive) et, ensuite, d'une **augmentation de la sécrétion d'une hormone, la rénine**.

L'hypertension artérielle, surtout si elle est mal contrôlée ou si elle est couplée à un diabète ou au tabagisme, **augmente le risque d'angine de poitrine, d'infarctus du myocarde ou d'accident vasculaire cérébral**.

Le contrôle de ce facteur de risque est donc fondamental non seulement pour préserver la fonction rénale mais aussi pour prévenir l'apparition de maladies cardiovasculaires.

2) Conséquences Hématologiques

Troubles de la coagulation et de l'immunité :

En cas d'insuffisance rénale, les plaquettes sanguines adhéreront moins bien les unes aux autres, ce qui augmentera le **risque d'hémorragie gastrique ou intestinale**. L'activité des globules blancs se trouve, elle aussi, affaiblie; le risque d'infection est dès lors augmenté.

Et l'anémie :

Le tissu rénal endommagé perd sa capacité à produire de l'érythropoïétine, l'hormone qui stimule la production de globules rouges par la moelle osseuse. La conséquence est l'anémie, qui peut être notamment responsable d'une fatigue excessive. Heureusement, la disponibilité de l'érythropoïétine synthétique (injectable par voie sous-cutanée) a permis la correction de l'anémie chez la plupart des patients

3) Troubles neurologiques:

Ce n'est qu'à un stade avancé de l'insuffisance rénale que le système nerveux peut se détériorer, à cause de l'urémie. L'urémie consiste en une augmentation anormale du taux sanguin d'urée qui est un produit provenant de la destruction des protéines sanguines. Une sensation de brûlure, des picotements et des fourmillements dans les pieds et les jambes sont le signe d'une atteinte des nerfs au niveau des membres inférieurs (poly neuropathie).

Le coma :

Enfin, finalement, en cas d'insuffisance rénale sévère non traitée, l'urémie peut conduire à un état de somnolence et au coma.

4) Autres Conséquences:

L'œdème :

Cas d'insuffisance rénale, il est particulièrement important de limiter sa consommation de sel pour lutter contre la rétention hydro sodée et ses conséquences. L'excédent de sel et d'eau entraîne non seulement une hypertension artérielle mais peut également être responsable de l'existence **d'œdèmes des membres inférieurs**. Si la surcharge en eau augmente, le cœur peut ne plus être capable de faire face à l'augmentation de sa charge de travail, ce qui peut entraîner l'apparition de symptômes graves tels que **l'œdème pulmonaire** (apparition d'eau dans les

poumons).

La fragilité osseuse :

Les insuffisants rénaux présentent toujours des troubles du métabolisme osseux. **La carence en vitamine D entraîne un défaut d'assimilation du calcium.** L'élimination insuffisante du phosphore alimentaire (produits laitiers, sodas, protéines) entraîne une hyperphosphorémie. Pour combattre le déficit en calcium et la rétention de phosphore les glandes parathyroïdes vont devenir hyperactives: cela aidera à contrôler le bilan phosphocalcique, mais au prix d'une fragilité osseuse accrue.

E-Traitement de l'IRC^{(13):}

Le but:

- Ralentir la progression de l'IR.
- Traiter le stade décompensé

Les moyens :

1-La diététique

La diminution de la ration protidique, sans entraîner de dénutrition, est estimée à **0,8 g/kg/jour**. Elle diminue la phosphorémie, l'urémie, la kaliémie.

La diminution des apports potassiques alimentaires (chocolat, fruits...).

Les apports hydro-sodés sont fonction du type de néphropathie causale et/ou du stade de l'insuffisance rénale :

- normaux, régulés par la soif tant que la natriurèse est conservée.
- augmentés en cas de néphropathie interstitielle avec perte de sel.
-

2-Les médicaments ont pour but de corriger :

-L'hypertension artérielle : toutes les classes thérapeutiques sont utilisables (sauf thiazidiques et anti-aldostérones) mais les inhibiteurs de l'enzyme de conversion et sartans nécessitent une adaptation posologique, (risques d'IRA anurique par diminution de la filtration glomérulaire, majoré en cas d'association avec les diurétiques, AINS, et de majoration de l'hyperkaliémie).

Seuls les diurétiques de l'anse de Henlé sont efficaces sur la diurèse et comme potentialisateurs du traitement antihypertenseur en cas d'IRC. Les thiazidiques sont donc contre-indiqués au profit de LASILIX® et BURINEX

-L'hyper uricémie n'est pas constante. Elle doit faire rechercher des erreurs diététiques ou un hyper catabolisme (infection, dénutrition, cancers). Elle ne se traite que si elle est symptomatique

par des hypouricémiants (ex. ZYLORIC®) et/ou uricase en situation aiguë. Les urico-éliminateurs sont contre indiqués.

-L'anémie : Le traitement doit corriger les carences éventuelles (notamment en Fer).

Depuis août 1991, les **érythropoïétines recombinantes humaines** ou **leurs dérivés** (ARANESP®) peuvent être utilisés par voie SC ou IV à raison de 1 à 3 injections bimensuelles en moyenne, (50 U – 0.01 µg/kg/semaine) pour atteindre au moins 110 g/l Hb ou 33% hématocrite. Elle n'est utilisée qu'après s'être assuré des causes surajoutées d'anémie (hémolyse, carences martiales et vitaminiques, spoliation sanguine). Le traitement peut être **démarré tôt au stade de la pré dialyse**, une fois les autres causes d'anémie éliminées, surtout chez les sujets âgés ou fragiles (âge, diabète, insuffisance cardiaque).

Les transfusions sont volontairement **limitées** vu les risques classiques liés aux transfusions et le risque d'immunisation avec développement d'anticorps anti-HLA dans l'hypothèse de transplantation ultérieure. Elles ne sont effectuées qu'en cas d'**anémie mal supportée** (chez les angineux pour maintenir 100 g/l d'Hb) et/ou si l'hémoglobine est inférieure à 70 g/l dans les autres cas).

3-L'épuration extra rénale

La phase de préparation comporte :

la protection vis à vis de l'hépatite B avec **vaccination précoce** pour obtenir une réponse efficace.

la création d'un **abord vasculaire** : celle-ci nécessite un capital vasculaire initialement sain donc préservé par des **ponctions limitées aux veines périphériques du dos des mains**.

Le principe d'une fistule artério-veineuse (FAV) est de créer chirurgicalement un court circuit entre une artère et une veine pour que, sous l'effet du courant artériel, la veine augmente de volume, ait un débit suffisant pour alimenter un circuit extracorporel, ait une paroi artérialisée pour supporter les ponctions itératives liées aux séances répétées d'hémodialyse.

Une FAV a pour conséquence une hypo perfusion artérielle d'aval avec risque d'ischémie et un retour veineux précoce avec risque d'insuffisance cardiaque

L'indication d'épuration extra-rénale est basée sur:

- Créatininémie : > 800 µmol/l
- Clairance de la créatinine : < 0,15 ml/s/1,73 M²
- urée sanguine : > 40 mmol

Toujours en fonction de la tolérance clinique

En France, il n'existe plus de contre indication à la prise en charge en EER en dehors de cas très rares (démence, pronostic vital < 6 mois).

Note : il faut savoir que l'EER n'apporte qu'une **suppléance exocrine incomplète** et une

suppléance endocrine nulle

.A) L'hémodialyse: méthode discontinue qui utilise un générateur de dialysat, une circulation extracorporelle sous la dépendance de pompes à sang et un module de contrôle de paramètres par les alarmes de sécurité. Le sang est mis au contact du dialysat au travers d'une membrane ou dialyseur. Les échanges se font par gradient de concentration et de pression. Cette technique peut se faire en centre, en auto-dialyse ou à domicile.

*C'est une technique coûteuse (>30.000 euros/an/patient) dont les complications essentielles sont liées aux manipulations de sang (infections) et à son caractère **discontinu** (retentissement cardiaque)*

*B) La dialyse péritonéale : essentiellement la **DPCA** ou dialyse péritonéale continue ambulatoire. Il s'agit d'une méthode d'épuration douce car **continue**, dont la membrane permettant le contact entre le sang et le dialysat est le péritoine, de grande surface et richement vascularisé.*

Le dialysat disponible sous forme de poches prêtes à l'emploi est infusé dans la cavité abdominale par un cathéter spécifique. La complication principale de cette technique est la péritonite de diagnostic biologique avec le retour d'un liquide de dialysat trouble (100 éléments/ml dont plus de 50 % de polynucléaires). Tardivement surviennent douleurs abdominales et fièvre. Le traitement consiste en une antibiothérapie in-situ injectée par le cathéter. Au long cours, les limites de la méthode sont la dénutrition et la perte d'efficacité des échanges périton

4-La TRANSPLANTATION

*La transplantation rénale est le **traitement de choix** de l'insuffisance rénale chronique en raison du résultat médical et de la qualité de vie qu'elle offre par rapport à la dialyse. Une transplantation rénale réduit la mortalité-morbidité chez la plupart des patients. Cependant, environ seulement 25 à 30 % des patients sont des candidats appropriés à la greffe rénale (c'est-à-dire qui n'ont pas de contre-indications absolues ou relatives à cette procédure).*

Autre problème : les greffons sont rares sans parler de l'inégalité d'accès à la greffe des malades inscrits sur la liste nationale d'attente entre les équipes et les régions.

Le taux de prélèvement en France est de 15 par million d'habitants. La réalisation d'un objectif de 20 par million d'habitants permettrait de prélever 600 greffons rénaux supplémentaires par an.

2) OBJECTIFS :

L'objectif principal

De cette étude épidémiologique est de déterminer la fréquence de l'IRC terminale au sien de service de néphrologie CHU Tlemcen

Les objectifs intermédiaires Sont

- *Identifier les étiologies de l'IRct .*
- *Déterminer certaines conséquences cliniques et biologiques de l'IRC*

3) Matériels et Méthodes :

*-Le type l'enquête épidémiologique est **descriptif, rétrospectif.***

*- Nous avons réalisés cette étude au niveau de service de néphrologie CHU Tlemcen sur une population des **insuffisants rénaux chroniques**, l'échantillon c'est des **patients hospitalisés au service de néphrologie** pendant la période étalée **entre juillet 2007 jusqu' au juillet 2009.***

*-La collecte de données est fait sur **des fiches uniformisées préétablies** pour chaque dossier de malade, en effet tout patient hospitalise, pendant cette période, a bénéficié d'un ensemble des examens par acliniques ; a savoir NFS complète ; bilan phosphocalcique ; dosage de PTH ; échographie cardiaque et rénale fibroscopie œsogastroduodénale; dont le but est d'explorer son IRC pour adapter enfin l'attitude thérapeutique.*

4) Résultats:

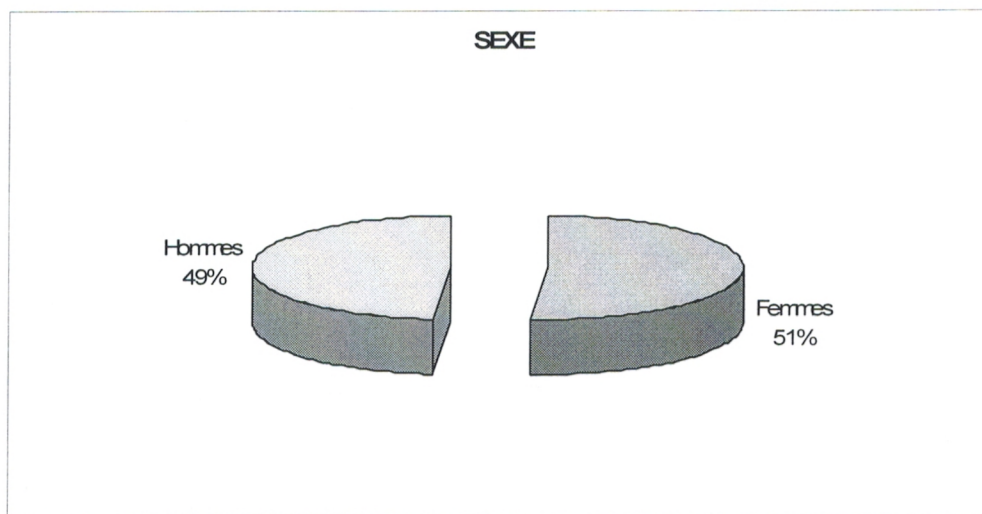
1) données de la population :

- Cette étude a été réalisée de juillet 2007 à juillet 2009 dans le service de néphrologie CHU Tlemcen :

SEXE	NOMBRE	%
Femmes	79	51,3
Hommes	75	48,7
TOTAL	154	100

- Notre série de 154 cas (75 hommes et 79 femmes)

- nous avons presque autant de femmes que d'hommes : 79/75

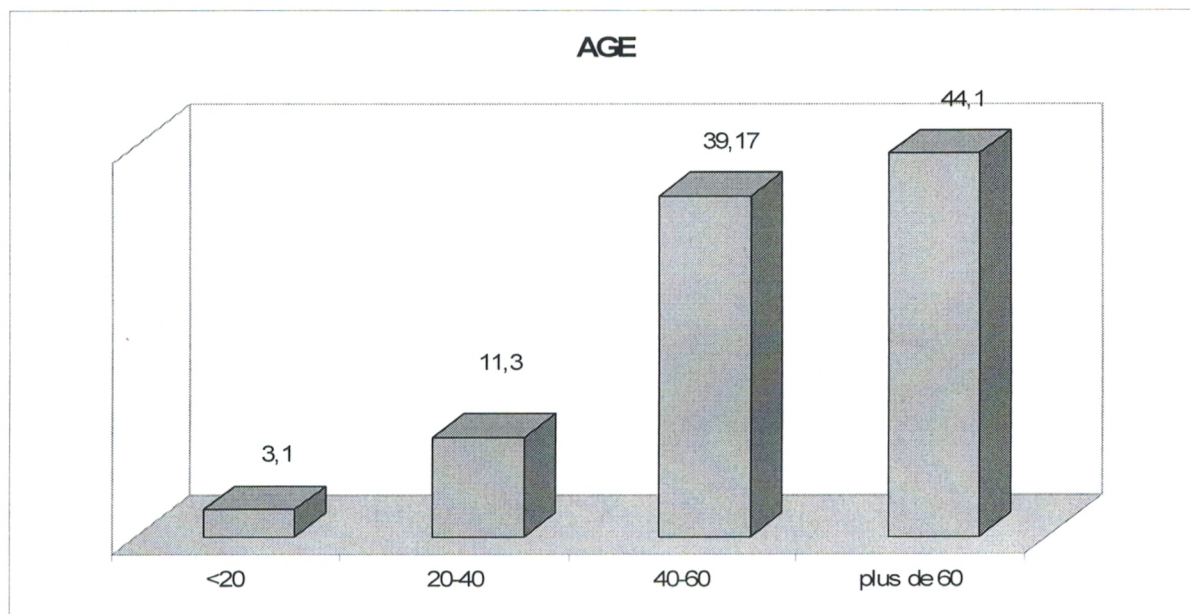


- Leurs **ages** sont résumés dans le tableau dessous :

tranche d'age (ans)	N°	%
<20	5	3,1
20-40	18	11,3
40-60	62	39,17
plus de 60	69	44,1
TOTAL	154	100

- L'âge moyen était de 59 ± 17 ans.

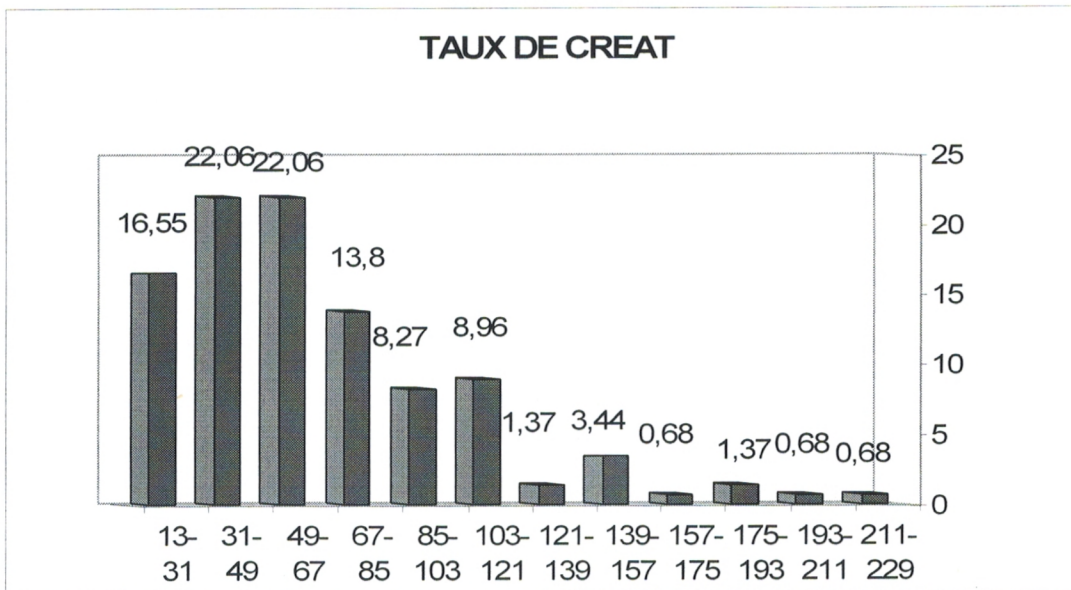
-les sujets âgés (ayant plus de 40 ans) dans notre population représentent 83.27%.



-Les valeurs de **taux de créatinémie** sont figurées dans le tableau suivant déterminant ainsi le stade de l'IRC :

TAUX DE CREATENEMIE	N°	%
13-31	24	16,55
31-49	32	22,06
49-67	32	22,06
67-85	20	13,8
85-103	12	8,27
103-121	13	8,96
121-139	2	1,37
139-157	5	3,44
157-175	1	0,68
175-193	2	1,37
193-211	1	0,68
211-229	1	0,68
TOTAL	145	100

-Le taux moyen est 70 ± 47 $\mu\text{mol/l}$.



2) données du diagnostic de l'IRC :

-l'évaluation du débit de filtration glomérulaire :

-La fonction rénale est appréciée par l'évaluation du débit de filtration glomérulaire (DFG).elle a été réalisé par la formule de Cockcroft et Gault.

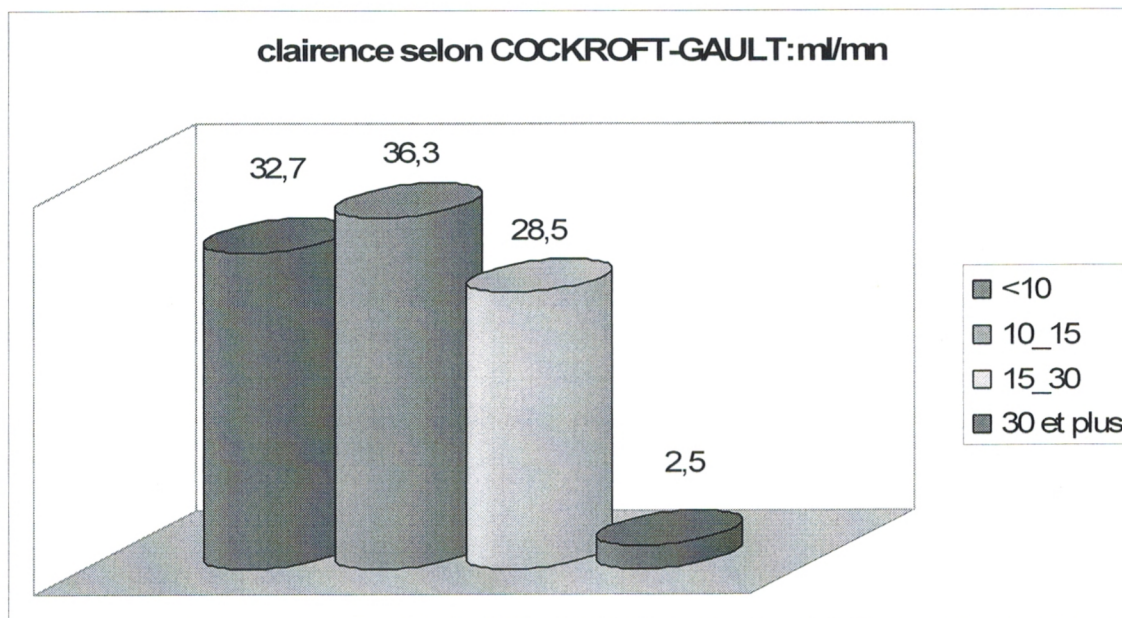
-Voire le tableau suivant :

CLAIRENCE (COCKRFT- GAULT) ml/mn	NOMBRE	%
<10	39	32,7
10_15	43	36,3
15_30	34	28,5
30 et plus	3	2,5
TOTAL	119	100

-Le taux moyen est 10±11 ml-mn

-L'IRC est définie par une diminution permanente du débit de filtration glomérulaire.

-Dans notre série on a trouvé la majorité : 69% des patients en stade V de la classification donnée ;28.5% en stade IV et seulement 2.5% en stade III.



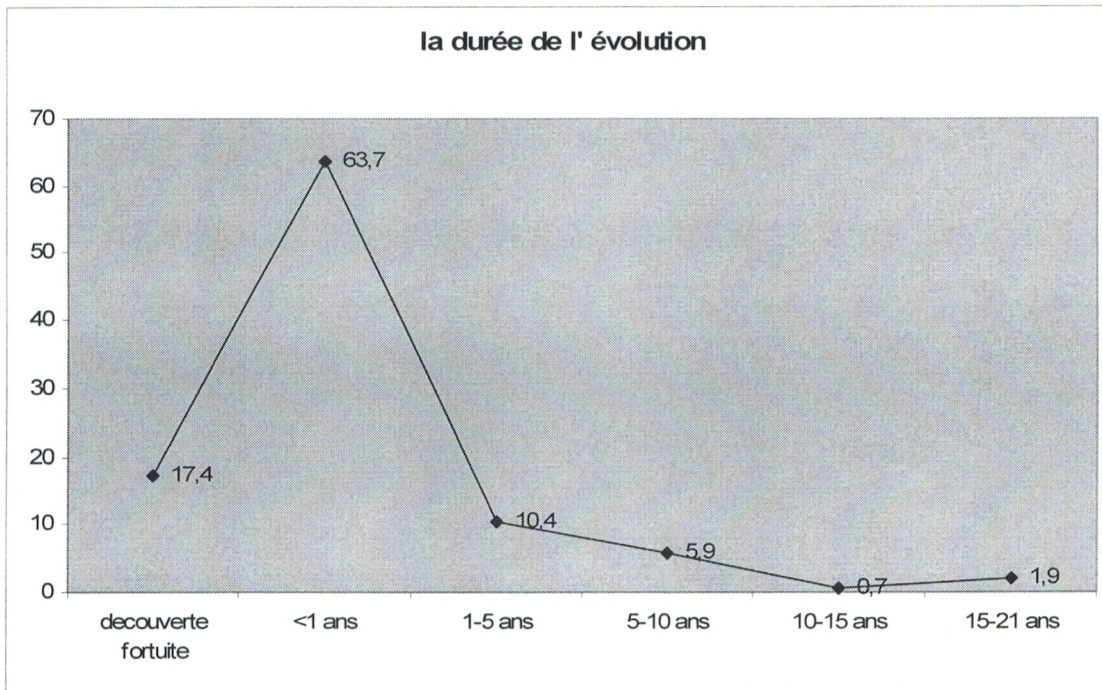
-69% des patients sont orientés au service de néphrologie à un stade sévère de l'IRC.

-IRC t : maladie icidieuse :

Afin d'évaluer la chronicité de l'IRC voir le tableau suivant :

La durée de l'évolution	N°	%
découverte fortuite	27	17,4
<1 ans	98	63,7
1-5 ans	16	10,4
5-10 ans	9	5,9
10-15 ans	1	0,7
15-21 ans	3	1,9
TOTAL	154	100

-La durée moyenne : 1ans±3ans



- les patients non suivi en consultation de néphrologie et orientés à un stade avancé, nécessitent la prise en charge rapide en EER, représentent **63.7%** de la population étudiée. ceux qui représentent **une IRC conne et suivie depuis plus de 5 ans** représente **8.5%** des hospitalisés.

-l' échographie rénale :

- Pour chercher **une anomalie morphologique à l'écho graphe rénale**. Sachant qu'une taille normale du Rein : 85mm/120mm. Voir les tableaux suivants :

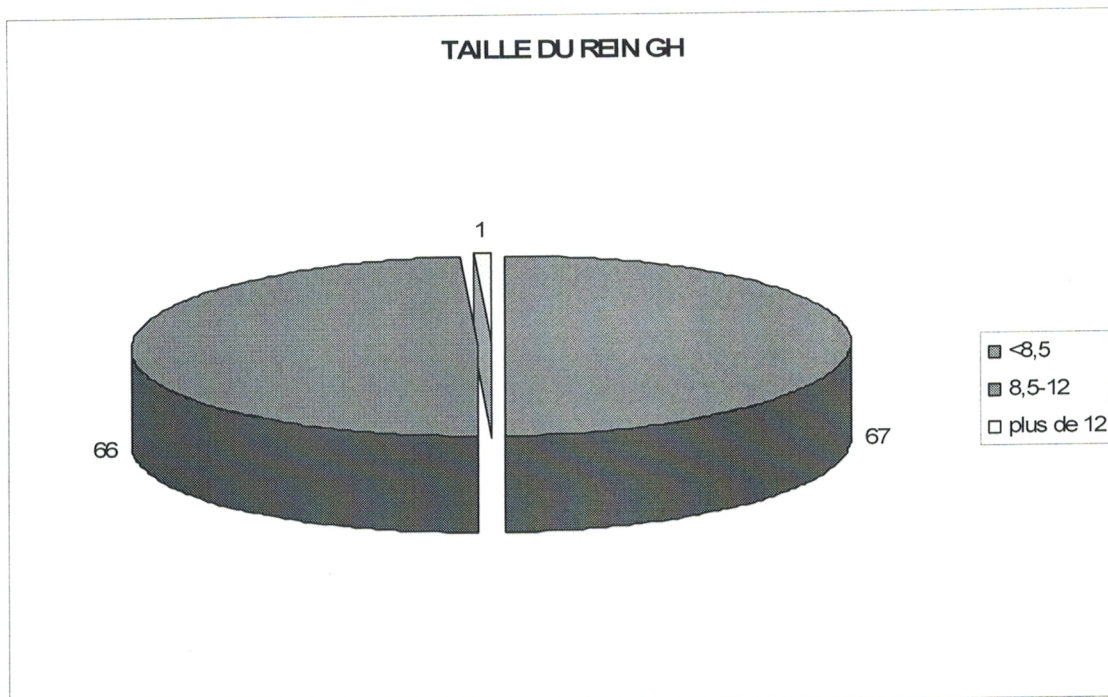
Taille du rein dt(cm)	N°	%
<8	58	43,2
8,5-12	75	55,9
plus de12 cm	1	0,8
total	134	100

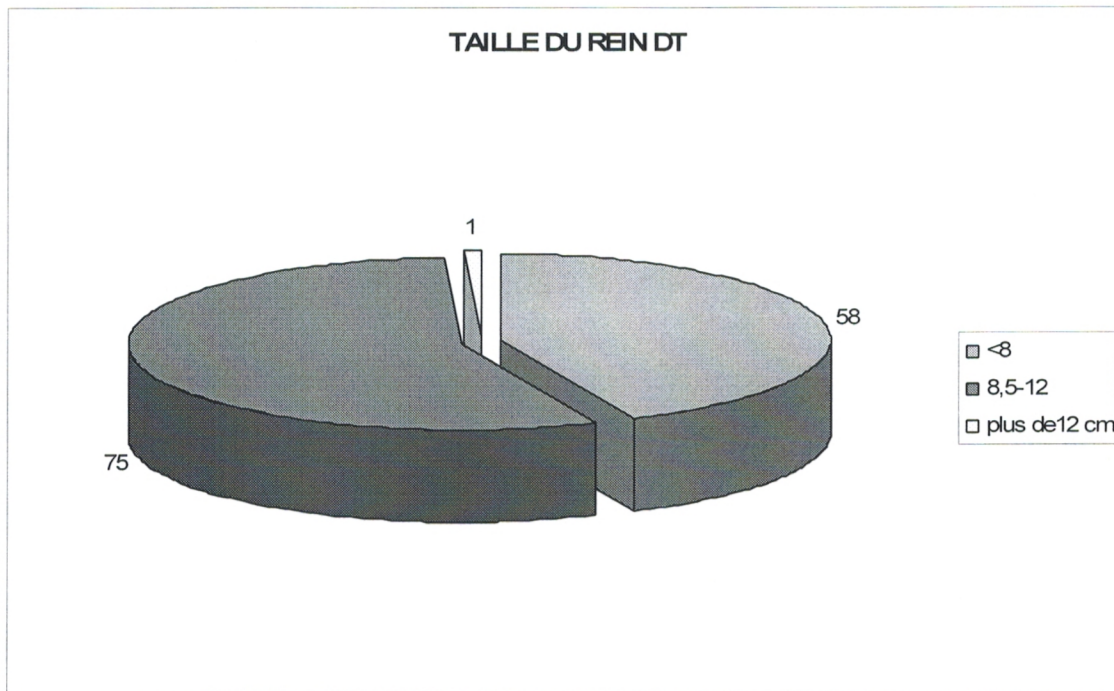
-La taille moyenne : $60\pm 40\text{mm}$

-43.2% de la population ayant une taille de rein **dt inférieure à 8 cm** ; le reste est de taille **normale généralement**.

Taille du rein gh(cm)	N°	%
<8,5	67	50%
8,5-12	66	49,2
plus de 12	1	0,8
TOTAL	134	100

La taille moyenne : $59 \pm 41 \text{ mm}$





-50% de la population ayant une taille de rein **ghe inférieure à 8 cm** ; ; le reste est de taille **normale généralement**.

-l'IRC est déterminé par la diminution de la taille des reins ce ci est confirmé dans notre étude.

-L'échographie a étudié la taille des reins et l'échogénicité rénale particulièrement corticale. La taille des reins était le plus **souvent symétrique, réduite dans (40_50%)**, parfois **normale (49%)** et **rarement augmentée (0.8%)**.

-la néphropathie causale :

-L'IRC est secondaire à une **maladie rénale**. : Il est recommandé de rechercher systématiquement l'étiologie de l'insuffisance rénale.

-Les éléments d'orientation diagnostique sont donnés par l'interrogatoire, l'examen clinique et les examens para cliniques. Ils sont présentés dans le tableau suivant :

ANTCD PERSONNELS	NOMBRE	%
<i>diabète</i>	50	32,5
<i>HTA</i>	12	7,8
<i>AVC</i>	4	2,6
<i>hématologiques (LMC.....)</i>	2	1,3
<i>polykystose rénale</i>	1	0,6
<i>autres</i>	12	7,8
<i>sans ATCD</i>	73	47,4
TOTAL	154	100

-a l'interrogatoire 47.4%de population ne représente pas d' ATCD médicaux particuliers, 44.8% sont représentées par diabète HTA.....

-À l'issue de cette démarche, un avis néphrologique est recommandé pour orienter le diagnostic étiologique vers une cause glomérulaire, tubulo-interstitielle ou vasculaire : tableau suivant :

NEPHROPATHIES CAUSALES	NOMBRE	%
<i>néphroangiosclérose</i>	50	32,46
<i>néphropathie diabétique</i>	28	18,18
<i>association : HTA+diabète</i>	22	14,28
<i>syndrome glomérulaire</i>	5	3,24
<i>néphropathies interstitielles</i>	9	5,84
<i>autres</i>	5	3,24
<i>inconnue</i>	35	22,72
TOTAL	154	100

- la néphropathie responsable de l'IRC est représenté par la néphroangiosclérose et le diabète dans **64.92%**.

- la néphropathie glomérulaire connue ou interstitielle ne représente que **9%** des étiologies.

4) Exploration de l'anémie IRC :

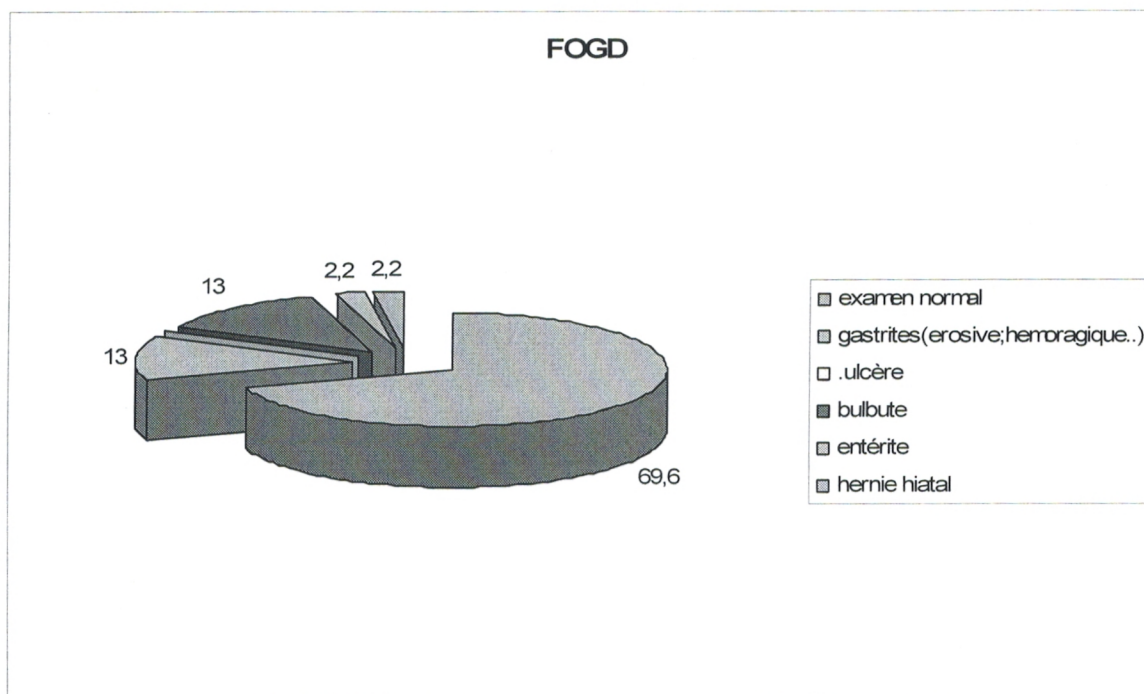
- les insuffisants rénaux chroniques présentent dans la majorité des cas une anémie aregenerative par défaut de sécrétion de l' EPO essentiellement.

-dans notre population le taux moyen de l'hémoglobine est de $8.9 \pm 1.7 \text{g/dl}$, 31.2 % des patientes présentent un taux d' hémoglobine inférieure ou égale à 8g/Dl.

-La fibroscopie gastrique

FOGD	nombre	%
examen normal	32	69,6
gastrites (érosive; hémorragique. .ulcère)	6	13
bulbute	6	13
entérite	1	2,2
hernie hiatale	1	2,2
TOTAL	46	100

-l' anémie est responsable d'une fragilité de la muqueuse gastrique.



- on trouve que le tiers de notre population est **bénéficie** d'une **FIBROSCOPIE OESOGASTRODUODENALE**, pour la quelle 30% présente une lésion gastrique : gastrite, bulbite, entérite dans certaines cas.

-Nous avons noté que certains patients des saignements gastriques.

: -Hyperparathyroïdie

Le taux de PTH ng/l	N°
<61	4
61-332	14
plus de332	14
TOTAL	32

-Sachant que le taux normal de PTH : 10-65 ng/l

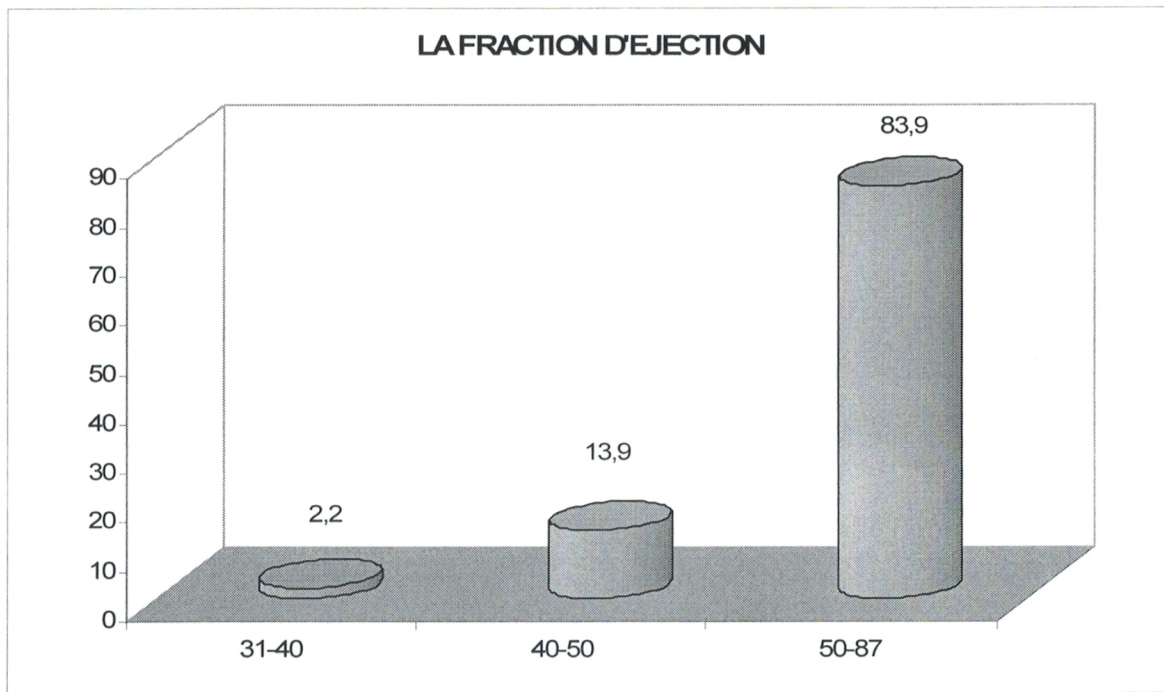
-bien que le taux de PTH n'a été déterminé chez seulement 32 patients ; 43.75% entre eux présente une **hyperparathyroïdie franche** (le taux est supérieure à 300 ng/l)

5)le retentissement cardiaque de l' HTA:

-Les résultats de l'écho-cœur fait sur les malades, on intéresse de valeurs de la fraction d'éjection cardiaque représentée dans le tableau suivant :

Valeur de la FE	NOMBRE	%
31-40	3	2,2
40-50	18	13,9
50-87	109	83,9
TOTAL	130	100

-La FE varie entre : 31-86% avec **un chiffre moyen** de 62±11%



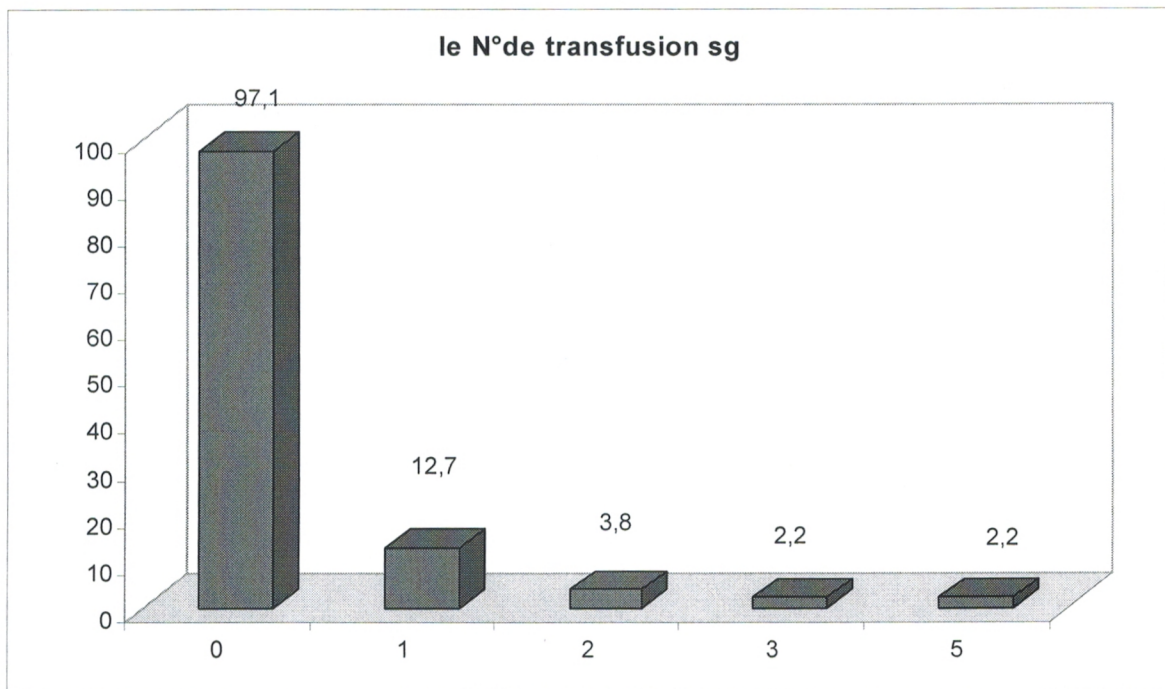
-130 patients ont bénéficié d'une echo-cœur, parmi eux: 2.2% présentent une dysfonction du VG (FE < 40%), 13.9% présentent une altération de la fonction systolique et diastolique et nécessitent donc un suivi régulier de la fonction cardiaque.

6) Traitement :

--Traitement de l'anémie :

<i>Le N° de TRANSFUSION SANGUINE</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
0	106	97,1
1	17	12,7
2	5	3,8
3	3	2,2
5	3	2,2
TOTAL	134	100

Parmi les 154 patients ; 134 seulement sont reçus au moins un transfusion.



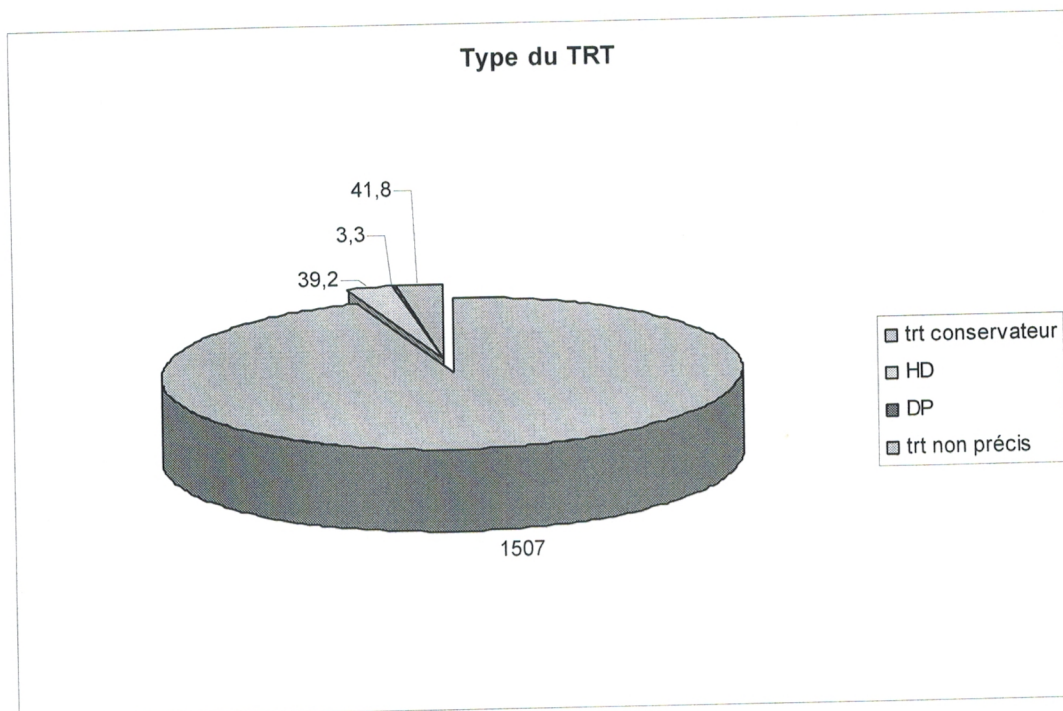
-parmi les 134 patients : 20.9%nécessitent **une** transfusion ou **plus** avant la prise en charge de en dialyse.

-97.1% ne sont reçus **aucune** transfusion.

--Type du traitement :

Type du traitement	N°	%
trt conservateur	24	15,07
HD	60	39,2
DP	5	3,3
trt non précis	64	41,8
TOTAL	153	100

-parmi l'ensemble de patients hospitalises entre 2007-2009 :41.8% n'ont pas débuté l' EER et **orienté en consultation da néphrologie** jusqu' a un stade terminale de l' IRC.



-l' hémodialyse est largement choisi comme méthode d'épuration : 39.2%des patients sont pris en charge en HD//3.3% en dialyse peritoniale.

5) Discussions :

1) données de la population :

-Cette étude a été réalisée de juillet 2007 à juillet 2009 dans le service de néphrologie CHU Tlemcen :

-Le stade de l'IRC est déterminé par la formule de Cockcroft et Gault qui permet d'estimer le DFG et qui reste la plus utilisée en pratique courante.

2) données du diagnostic de l'IRC :

-L'IRC est définie par une diminution permanente du débit de filtration glomérulaire.

-69% des patients sont orientés au service de néphrologie à un stade sévère de l'IRC.

-les patients sont orientés tardivement en néphrologie ce qui rend très difficile et même par fois impossible de déterminer une étiologie de leur IRC.

-la prise en charge en EER est d'autant plus facile et tolérée que la découverte de l'IRC est précoce.

-Il faut savoir que plus de 17% des personnes atteignent le stade d'une insuffisance rénale terminale et que hélas, ne voient le néphrologue qu'à ce stade, c'est à dire lorsque la dialyse est devenue nécessaire.

-Les experts estiment que 10% des insuffisances rénales chroniques pourraient être évitées et que 30% d'entre-elles pourraient être retardées de nombreuses années sous réserve d'une détection précoce et d'une prise en charge adaptée. C'est dire à quel point la prévention est un axe essentiel d'une politique de lutte contre l'insuffisance rénale chronique.

-l'IRC est déterminée par la diminution de la taille des reins ce qui est confirmé dans notre étude.

*-L'IRC est définie par une **Anomalies morphologiques**. La taille des reins peut cependant ne pas être diminuée si la maladie rénale initiale est un diabète, une amylose, et peut même être augmentée en cas de polykystose rénale.*

-L'échographie rénale constitue une précieuse méthode non invasive dans la surveillance de la progression de l'IRC.

-la moitié des patients n'avait pas d'ATCD particuliers.

-L'orientation tardive à un stade d'IRC avancé ou le patient présente plusieurs complications : HTA, retentissement cardiovasculaire, anémie profonde, acidose métabolique plus un tableau clinique révélateur.

-le diabète et l'HTA représentent plus de 65% de causes de l'IRC, ce qui témoigne de l'ascension importante des maladies dégénératives en Algérie (pays en voie de développement).

- nos résultats se rapprochent des fréquences élevées des diabétiques et des hypertendus dans les pays développés.

4) Exploration de l'anémie IRC :

-L'anémie de l'IRC est généralement **normo chrome, normocytaire et arégénérative**. Cependant, elle peut être **microcytaire** en cas de carence martiale qui est fréquente au cours de l'insuffisance rénale. L'anémie peut devenir **macrocytaire** lorsqu'un traitement par érythropoïétine (EPO) est entrepris, car l'EPO augmente la proportion d'érythrocytes jeunes dans la circulation.

- la plus part de nos patients présentent une anémie due essentiellement à la carence d'EPO secrété par les reins, cependant d'autres causes peuvent majorer cette anémie.

-L'hyperparathyroïdie secondaire de l'insuffisance rénale chronique est le résultat de **l'augmentation de la masse du tissu parathyroïdien** et de la **sécrétion basale** de l'hormone parathyroïdienne (PTH : parathormone) par chaque cellule. Les taux sanguins d'iPTH (PTH Immunoréactive) s'élèvent très tôt au cours de l'insuffisance rénale chronique, dès que la FG s'abaisse au-dessous de 80 mL/min.

-Le rôle de la parathormone (PTH) sur l'érythropoïèse est **controversé**.

-En revanche, l'anémie est améliorée chez certains patients hémodialysés après para thyroïdectomie subtotale. Il semble que l'érythropoïèse soit plus limitée par la fibrose médullaire que par les taux élevés de PTH.

-La PTH pourrait agir sur la durée de vie des hématies. Certains travaux ont montré une association entre taux élevés de PTH et **fragilité osmotique** des hématies.

- Globalement cependant, le rôle de l'hyperparathyroïdie paraît mineur par rapport à d'autres facteurs tels que la **carence martiale** et **l'inflammation**.

5)le retentissement cardiaque de l' HTA:

-**L'augmentation du débit cardiaque** au cours de **l'anémie** résulte de **trois phénomènes** : augmentation du **volume d'éjection** lié à la vasodilatation artérielle avec baisse des résistances vasculaires ; augmentation de la **pré charge** par augmentation du retour veineux lié à la diminution de la viscosité ; augmentation de la **fréquence cardiaque** par activation du système sympathique.

-À long terme, ces mécanismes d'adaptation conduisent à un **élargissement** et à une HVG.

-Les maladies cardiovasculaires dans leur ensemble sont la cause la plus fréquente de morbidité et mortalité chez l'insuffisant rénal chronique. Elles sont liées à la multitude de facteurs de risques associés chez l'insuffisant rénal, facteurs de risques qui peuvent être aussi bien spécifiques de l'état urémique, que non spécifiques tels qu'on les rencontre dans la population générale. Les complications les plus fréquentes sont **l'hypertrophie ventriculaire gauche** qui par elle-même représente un risque majeur, et diverses formes **d'artériopathies dégénératives**, en particulier **des coronaires et des membres**. Parmi les facteurs pathogéniques, les contraintes hémodynamiques telles les contraintes de pression ou les contraintes de flux jouent un rôle

majeur, auxquelles il faut rajouter de nombreuses anomalies métaboliques et humorales dont le rôle reste actuellement moins défini.

6) Traitement :

--Traitement de l'anémie :

-la transfusion sanguine est nettement diminuée depuis l'introduction de l' EPO ; le traitement martial et vitaminique adéquat.

-plus de 90% des patients ne sont reçus **aucune** transfusion sanguine avant la prise en charge de un EER.

--Type du traitement :

-l'hémodialyse représente la méthode thérapeutique prépondérante (39.2%), la dialyse peritoniale (3.3%)

-la prise en charge en **HD** et **dialyse peritoniale** est l'aboutissement final de l' IRC ; permet aussi de **réadapter l'homéostasie** du milieu interne (l'équilibre hydroélectrolytique ; acido-basique) et l'élimination adéquate des déchets de l'organisme : urée, créatinine ; acide urique.

6) Conclusions :

Chaque année, en France, environ 7 000 nouveaux patients arrivent au stade de l'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT). L'augmentation de l'incidence de l'IRC porte électivement sur les tranches de population les plus âgées, parallèlement au vieillissement de la population. Elle résulte, en partie, de la fréquence du **diabète de type 2** et de celle des **néphropathies vasculaires** (athérome, HTA) **chacune** responsable d'environ un **quart des insuffisances rénales** et de l'utilisation de certains **médicaments néphrotoxiques**. L'évolution de l'insuffisance rénale est longtemps **asymptomatique** ; le diagnostic est donc essentiellement **biologique**. L'évaluation de la fonction rénale est insuffisamment intégrée dans les bilans biologiques de suivi des personnes atteintes de maladies cardio-vasculaires et de diabète.

Il faut donc :

Ralentir la progression de l'insuffisance rénale **par un meilleur suivi** de certaines pathologies telles que le diabète, les maladies athéromateuses et l'hypertension artérielle.

- **Dépister plus tôt** l'insuffisance rénale chronique en améliorant les stratégies de dépistage en particulier chez les personnes âgées, chez les personnes **diabétiques ou/et hypertendues** ;
- **Prévenir** l'insuffisance rénale liée à l'utilisation de certains **médicaments** (anti-inflammatoires non stéroïdiens, lithium, produits de contrastes iodés, ...) et à des **affections urologiques** (infections urinaires, lithiase rénale, malformations, ...). Le **bon usage des médicaments néphrotoxiques** ; et l'**orientation des malades vers le néphrologue** pour toute insuffisance rénale même débutante.

-**L'amélioration de la prise en charge** du diabète, des maladies athéromateuses, de l'hypertension artérielle (éducation thérapeutique, information nutritionnelle, ...)

-La mise en place d'un groupe de travail sur le **dépistage** de l'insuffisance rénale pour :

- préciser les **indications des dépistages** : pour qui ? avec quelle fréquence ? avec quel outil ? Avec quel suivi ultérieur...
- déterminer les moyens d'améliorer la présentation et le rendu des résultats des dosages **biologiques** de la créatinine en tenant compte de l'indice de Cockcroft (indice intégrant le sexe, l'âge, le poids et le dosage de créatinémie) permettant une évaluation fiable de la fonction rénale.

Et en fin :

Développer la recherche clinique en matière de mécanismes de progression rénale dialyse et de greffe car La meilleure connaissance des mécanismes de progression de l'insuffisance rénale chronique doit permettre de **freiner l'évolution de la maladie**.

7) Références :

- (1) *le manuel de résident de néphrologie : anatomie du rein-2006 MASON SAS*
- (2) *l'essentiel de la néphrologie et l' urologie_2eme edition(Serge Querin_Luc_Valiquette)edition 2004 Maloine.*
- (3) 2002. *Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES)*
2003 Elsevier Masson SAS
- (4) **levvey AS:national practice guidelinesf chronic kideney disease: evolution classification and stratification ann intern med 2003:139**
- (5) *Programme d'actions Insuffisance rénale chronique 2002-2003-2004, Ministère délégué à la Santé*
- (6), (7), (8),(9), (10)*www.epidemiologie du MAGREB.com*
- (11)*Beaurain G, Naret C, Marcon L, Grateau G, Drueke T, Urena P , et al. In vivo T cell preactivation in chronic uremic hemodialyzed and non-hemodialyzed patients. Kidney Int 1989 ; 36 : 636-644*
- (12)*Bagros P, Malvy D Évaluation du statut nutritionnel dans l'insuffisance rénale chronique. Nephrologie 1990 ; 11 : 161-166*
- (13) *Broyer M Hormone de croissance et retard de croissance dans l'insuffisance rénale chronique de l'enfant. Nephrologie 1990 ; 11 : 241-242*

Résumé :

Résumé : La prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT) traitée par dialyse est méconnue en Algérie en l'absence d'un registre national des patients dialysés.

Les objectifs de cette étude étaient de déterminer la fréquence de l'IRCT ; la fréquence approximative de patients traités par dialyse et de décrire leurs caractéristiques cliniques, ainsi que leur mode de prise en charge.

Les autres questions traitées sont les suivantes :

- Méthodes d'évaluation de la fonction rénale*
- Valeurs normales du débit de filtration glomérulaire et variations liées à l'âge*
- Définitions des maladies rénales et de l'insuffisance rénale*
- Diagnostic de l'insuffisance rénale*
- Organisation du suivi du patient*
- Quand rechercher une insuffisance rénale ou une maladie rénale ?*

. Méthodes : Une étude descriptive d'observation a été réalisée sur des dossiers des malades hospitalisés du juillet 2007 au juillet 2009 dans le service de néphrologie CHU Tlemcen souffrants d'une néphropathie, quel que soient leur âge ou leur type de néphropathie. Les données recueillies portaient sur les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe et activité professionnelle) et cliniques (taux de créatinémie ; comorbidités et maladie rénale initiale, taille de leur rein... le traitement de suppléance.).

Résultats : 154 patients étaient atteints de l'IRC ; traités par dialyse ou DP. Les caractéristiques sociodémographiques et cliniques, ainsi que les modalités de prise en charge étaient différentes..

Conclusion : la prévalence de l'IRCT y apparaît comme une des plus élevées dans le monde .