



Université Mohamed Khider de Biskra
Faculté des sciences exactes et des sciences de la
nature et de la vie
Département des sciences de la nature et de la vie
Filière : Sciences biologiques

Référence / 2023

MÉMOIRE DE MASTER

Spécialité : Biochimie Appliquée

Présenté et soutenu par :

AMOR Sara et CHETTIR Nadjat

Le : dimanche 18 juin 2023

Epidémiologie de l'insuffisance rénale dans la wilaya d'Ouled Djellal

Jury :

Mme. ABSI Rima	MAA	Université de Biskra	Président
Mlle. BELKHIRI Dalal	MCB	Université de Biskra	Rapporteur
M. AMAIRI Toufik	MCB	Université de Biskra	Examineur

Année universitaire : 2022-2023

Remerciements

Nous remercions ALLAH le tout puissant et miséricordieux

*De m'avoir donné la bonne foi et la volonté pour
accomplir notre mémoire.*

Nous tenons à exprimer nos

*Profonds remerciements à notre encadreur Mme :
BELKHIRI Dalal pour son permanent soutien, ses
précieus conseils et suggestions et de nous avoir accordé
la confiance pour réaliser ce travail.*

Nous tenons à remercier les

*membres de jury pour le temps accordé afin
d'examiner ce travail.*

Nous adressons nos sincères

*remerciements et notre gratitude à toutes les personnes qui
nous ont encouragé et soutenu de près et de loin à la
réalisation de ce modeste travail.*

Dédicace

Je dédie ce modeste travail :

A mes parents : mon père Mohamed celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir et

ma mère Kheira qui grâce à

j'ai pu arriver là où je suis maintenant, que Dieu les bénisse et les

garde pour moi.

Mes chère frère : Moustfa, Ali ,Messoude , Haythem.

A Mes chère sœur : Nawal, Hafssa, Rima

A mon futur marie, mon soutien moral et source de joie et bonheur , l'homme de ma vie :

Ahmed.B.

A toute ma famille

*A mes chères amies I mene Keltoum et keltoum.M qui partagé avec moi les moments
difficile et les*

beaux sevenir de ce travail .

*Un merci spécial à Mme Belkhiri Dalal , qui était avec nous à chaque instant et nous a
soutenus dans des situations difficiles*

A tous mes enseignants, Professeurs et personnel du department de biologie .

Nadjet

Dédicace

Je dédie ce modeste travail

*A mes chères parents kadour et khadidja , source de vie,
d'amour et d'affection que dieu les gardes et les protèges*

*A ma grand -mère Nana et tante Nadia , elles m'a doté d'une
éducation digne, leur amour a fait de moi ce que je suis
aujourd'hui puisse dieu vous prêter bonne santé et longue vie*

*A mes très chers tante mimí et mon frère Mostafa, pour tous leurs
sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières
tout au long de mes études Que Dieu te protège et te garde pour
moi, Ma fierté*

*A mes chères sœurs pour leurs encouragements permanents, et
leur soutien moral,*

A mes chers frères, pour leur appui et leur encouragement,

*A toute ma famille (ma grand'mère Mbarka et Tous mes oncles, et
tantes pour leur soutien tout au long de mon parcours
universitaire, Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux
tant allégués, et le fruit de votre soutien infaillible,*

Merci d'être toujours là pour moi.

À mon secret et ma sécurité, tu as toujours été ma côté dure

Que Dieu te garde pour moi

*À mes âmes sœurs Sarah et Nina qui ont toujours été à mes côtés
contre vents et marées, merci pour tout*

*A mes chères amis Saadou , Selma et khadidja Mon soutien
permanent , vous êtes pour moi des sœurs et des amies sur qui je
peux compter. En témoignage de l'amitié qui nous unit et des
souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble*

Sara

Table de matières

Liste des tableaux	I
Liste des figures.....	III
Liste des abréviations.....	III
Introduction Générale	1

Première partie : Synthèse bibliographique

Chapitre 1: Insuffisance rénale

1.1. Structure de rein	2
1.2. Définition de l'insuffisance rénale	2
1.3. Historique et répartition géographique de l'insuffisance rénale	3
1.4. Symptômes et conséquences de l'insuffisance rénale	4
1.5. Diagnostic de l'insuffisance rénale	4
1.5.1. Mesure par marqueur exogène	5
1.5.2. Mesure par marqueur endogène : la créatinine.....	5
1.6. Facteur de risque de l'insuffisance rénale aigue et chronique	5
1.6.1. Insuffisance rénale Aigue	5
1.6.2. Insuffisance rénale chronique	5
1.7. Traitement de l'insuffisance rénale	6
1.7.1. Hémodialyse.....	6
1.7.2. Dialyse péritonéale	7
1.7.3. La transplantation rénale.....	7

Deuxième partie : Partie expérimentale

Chapitre 2 : Matériels et méthodes

2.1. Présentation de la région d'Ouled Djellal	9
2.2. Période d'étude	9
2.3. Région d'étude.....	9
2.4. Paramètres étudiées	10
2.5. Traitements statistiques	10
2.6. Indicateurs épidémiologiques	11

Chapitre 3 : Résultats et discussion

3.1. Paramètres étudiés.....	12
3.1.1. Selon l'année.....	12
3.1.2. Selon l'âge	13
3.1.3. Selon le sexe	14
3.1.4. Selon le cause.....	15
3.1.5. Selon le groupe sanguine	16
3.1.6. Selon le sexe et le cause.....	17
3.1.7. Selon le sexe et l'âge	18
3.1.8. Selon l'âge, le sexe, la cause et le group sanguin.....	19
3.2. Indicateurs épidémiologiques	20
3.2.1. Taux d'incidence	21
3.2.2. Taux de prévalence.....	22

Conclusion

Bibliographie

Annexes

Résumés

Liste des tableaux

Tableau 1 : Conséquences de l'insuffisance rénale4

Liste des figures

Figure 1: Structure de rein	2
Figure 2 : Transplantation rénale	8
Figure 3 : Localisation d'EPH Achour Ziane	10
Figure 4 : Répartition de l'IRC selon les années 2019-2023 dans la wilaya Ouled Djellal.	12
Figure 5 : Répartition de l'IRC selon l'âge pendant l'année 2023.....	13
Figure 6 : Le taux de l'insuffisance rénale selon le sexe pendant l'année 2023.	14
Figure 7 : Le nombre des cas de l'IRC selon les causes pendant l'année 2023.	15
Figure 8 : La répartition de nombre de cas selon le group sanguin pendant l'année 2023.	16
Figure 9: Répartition de nombre de cas d'IRC selon la cause et le sexe.....	17
Figure 10 : IRC selon le sexe et l'âge	19
Figure 11 : Diagramme d'analyse en correspondance multiple selon l'âge, la cause, le group sanguin et le sexe pendant l'année 2023.....	20
Figure 12 : Le taux d'incidence de l'insuffisance rénale selon les années 2020-2023.	21
Figure 13 : Le taux de prévalence de l'insuffisance rénale selon les années 2020-2023.....	22

Liste des abréviations

IR : Insuffisance Rénale

IRC : Insuffisance Rénale Chronique

IRA : Insuffisance Rénale Aigue

GFR : Glomérulaire Filtration Rate

FG : Filtration Glomérulaire

DFG : Débit de Filtration Glomérulaire

MCV : Maladies Cardiovasculaires

DPCA : Dialyse Péritonéale Continue

DPA : Dialyse Péritonéale Automatisée

EPH : Etablissement Public Hospitalier

HTA : Hyper Tension Artérielle

GNC : Glomérulonéphrites Chroniques

GNA : Glomérulonéphrites Aigue

TBC : Tuberculose

Introduction Générale

Chaque être humain possède généralement deux reins, situés au niveau rétro-péritonéal et para vertébral. Le rôle le plus connu des reins est l'épuration de l'organisme par formation de l'urine grâce à un système de filtration et d'excrétion. Ils possèdent toutefois bien d'autres fonctions toutes aussi importantes comme la régulation de l'équilibre hydrique, électrolytique et acido-basique (pH), ou encore des fonctions endocrines telles que la synthèse d'érythropoïétine et de vitamine D (Leriverend, *et al.*, 2016).

L'insuffisance rénale (IR), est une pathologie relativement fréquente, correspond à une altération de la fonction rénale se traduisant principalement par un défaut de filtration sanguine et devenue un véritable problème de sante publique. Les conséquences de cette maladie sont particulièrement délétères pour le patient et son confort de vie (Malbos, *et al.*, 2021).

D'après (David, *et al.*, 2020), les derniers chiffres prévoient une augmentation près de 20% des maladies rénales durant la prochaine décennie, où la maladie rénale chronique affecte plus de 850 millions de personnes dans le monde, soit un adulte sur dix, et provoque au moins 2,4 millions de décès par an, dont elle est la 6^{ème} cause de mortalité dans le monde. En Algérie pendant l'année 2011, plus de 14500 patients ont été traités par hémodialyse, près de 400 patients ont été traités par la dialyse péritonéale, et plus de 1000 patients ont été traités par greffe (Rayane, 2011) et (Ouledali, 2017). A Biskra on estime plus de 65 patients au niveau de l'EPH Hakime saadan en 2019 (Hachani, 2019). Selon (Jungers, *et al.*, 2001) le premier patient a été dialysé à Seattle en 1960, et le nombre total de patients atteints d'IRT traités par dialyse de suppléance, dans le monde, dépassait 1 million à la fin de l'année 1999.

Donc notre objectif consiste à étudier la relation entre les paramètres suivants : l'âge, le sexe, l'état physiologique et le group sanguin des patients sur la distribution et la propagation de l'insuffisance rénale. Dont ce travail a été réalisé par une enquête épidémiologique dans la wilaya d'Ouled Djellal pendant les années 2019 jusqu'à avril 2023. Où notre document réparti en deux parties ; une partie bibliographique qui comporte le premier chapitre ; la maladie d'insuffisance rénale et une partie expérimentale ; contient le deuxième chapitre sur les matériels et les méthodes utilisées et le troisième chapitre représenté les résultats et les discussions trouvées et en termine par une conclusion.

Première Partie :
Synthèse Bibliographique

Chapitre 1 :

L'Insuffisance Rénale

1.1. Structure de rein

Les reins sont les organes qui assurent notamment la filtration du sang et la production de l'urine ; ils jouent un rôle essentiel d'épurateur et de régulateur de l'organisme. Chaque rein, dont la forme ressemble à celle d'un haricot, mesure environ 12 centimètres de hauteur, 6 centimètres de largeur et 3 centimètres d'épaisseur. Il se compose de plusieurs parties (Fig, 1): la capsule ; l'enveloppe externe qui protège le rein, le parenchyme rénal ; cette partie renferme environ un million de petites structures, les néphrons ; ce sont précisément eux qui filtrent le sang et produisent l'urine. Les calices et le bassinet, les cavités où est collectée l'urine. Une fois fabriquée par les néphrons, l'urine est d'abord recueillie dans les calices puis elle s'écoule dans le bassinet puis dans l'uretère (INC, 2023).

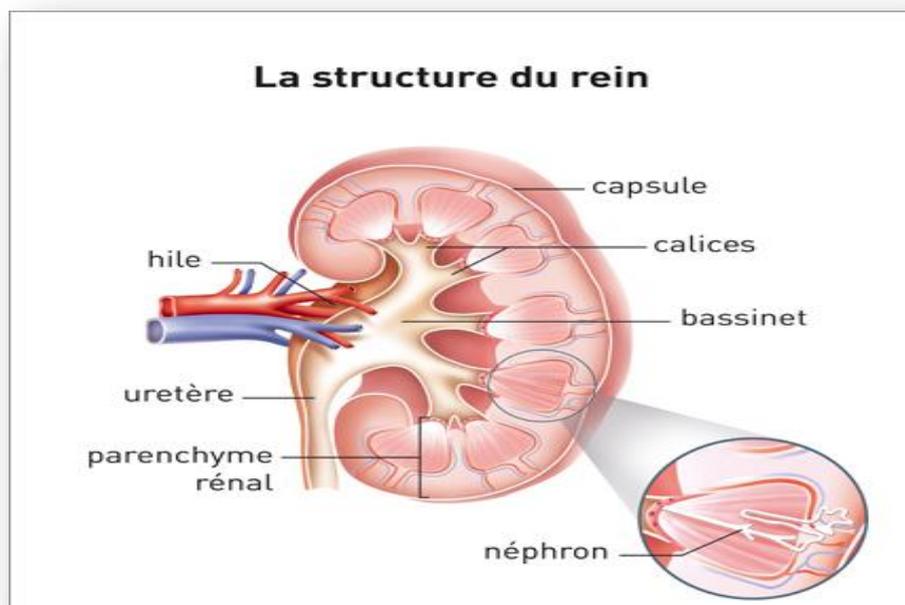


Figure 1: Structure de rein (INC, 2023).

1.2. Définition de l'insuffisance rénale

L'insuffisance rénale correspond à une altération de la fonction rénale se traduisant principalement par un défaut de filtration sanguine. Deux types d'insuffisance rénale peuvent être définis ; insuffisance rénale chronique (IRC) et insuffisance rénale aiguë (IRA) (Malbos, *et al.*, 2021).

L'IRC se définit soit par une atteinte rénale (histologique, sédiment urinaire anormal, imagerie pathologique); soit par un taux de filtration glomérulaire (GFR, glomérulaire filtration rate) <60 ml/min/1,73 m² pendant une durée de trois mois au minimum (Abid, 2014). Par ailleurs (Deman, *et al.*, 2004), signalent que l'IRA est en général définie comme une détérioration rapide (heures à semaines) et soutenue du taux de la filtration glomérulaire (FG), associée à l'accumulation des produits de déchets comme l'urée et la créatinine.

1.3. Historique et répartition géographique de l'insuffisance rénale

En 1839, l'IR est décrit par Christison comme un état toxique dû à la rétention de substances chimiques. L'ensemble des troubles liés à la perte de la fonction rénale fut alors regroupé sous le terme d'« urémie », l'urée étant le déchet le plus simple à doser. Si avant la naissance de la néphrologie, le traitement de l'insuffisance rénale était compliqué voire impossible, son diagnostic relevait également de l'exploit (Louis, 2016). Selon (Richet, 2002), la première chaire de spécialité portant sur les maladies du rein fut celle de Félix Guyon (1831-1920), urologue à l'hôpital Necker.

L'insuffisance rénale chronique est un problème de santé publique au niveau mondial. En 2015, plus de 353 millions de personnes soit 5% de la population mondiale souffrent d'une IRC, dont la prévalence varie d'un pays à un autre et l'accès aux traitements dépend du niveau socio-économique du pays concerné. Aux Etats-Unis, la prévalence estimée de tous les stades de la maladie rénale chronique est voisine de 13% et concerne près de 20 millions d'américains, où le nombre de patients en dialyse devrait y être de 650 000 en 2010 (Ramilitiana, *et al.*, 2016). L'insuffisance rénale chronique terminale concerne plus de 50 000 personnes en France, soit près de 1 ‰, dont 60 % sont en dialyse et 40 % ont un greffon rénal fonctionnel (Stengel, *et al.*, 2007). En Afrique, elle s'installe plutôt chez les sujets jeunes actifs, mais sa prévalence exacte n'est pas mieux documentée que dans quelques pays. En Côte d'Ivoire, elle est de 5,8% des patients admis à l'Hôpital dont 5 % des patients seulement ont l'accès à un traitement de suppléance (Ramilitiana, *et al.*, 2016)

1.4. Symptômes et conséquences de l'insuffisance rénale

Les signes et les symptômes de l'insuffisance rénale sont : nausées, vomissements, variation du débit urinaire et haleine dégagent une odeur d'ammoniacale. À ces signes d'une diminution de la fonction rénale, s'ajoute l'élévation des taux sériques d'urée et de créatinine. Lorsque l'activité rénale est déficiente, les symptômes sont l'amnésie, l'insomnie, des états confusionnels et un sifflement constant dans l'oreille (Lahmile, 2015). Selon le même auteur, les conséquences de l'IR regroupés dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Conséquences de l'insuffisance rénale (Lahmile, 2015).

Insuffisance rénale	Conséquences
Chronique	<ul style="list-style-type: none"> - Hémorragie gastro-intestinale - Anémie - Insuffisance cardiaque globale - Surcharge liquidienne aigue - Hypertension
Aigue	<ul style="list-style-type: none"> - Hypo volémie - Acidose métabolique - Déséquilibre hydro-électrolytique

1.5. Diagnostic de l'insuffisance rénale

L'insuffisance rénale chronique correspond à la perte progressive et irréversible des fonctions des reins. Elle résulte de la réduction du parenchyme rénal fonctionnel. Son diagnostic repose sur la diminution du débit de filtration glomérulaire (DFG), qui se traduit par une augmentation progressive des concentrations plasmatiques de la créatinine. Il est important de dépister l'altération de la fonction rénale le plus précocement possible afin de pouvoir mettre en œuvre une stratégie de néphro-protection susceptible de stabiliser ou de ralentir la progression de l'insuffisance rénale dans un très grand nombre de cas, si elle est mise en place tôt. Le diagnostic précoce et le suivi de l'IRC ne doit pas reposer sur une valeur de la créatininémie mais sur celle du DFG (Lacour, *et al.*, 2013).

1.5.1. Mesure par marqueur exogène

Le DFG peut être mesuré à partir de la clairance d'une substance exogène, qui n'est ni métabolisée et ni sécrétée ou réabsorbée par les tubules rénaux. On peut utiliser des marqueurs comme l'inuline, l'iohexol ou des produits radio pharmaceutiques. La mesure du DFG par ces techniques est lourde à mettre en œuvre et est réservée aux situations cliniques qui imposent d'avoir une mesure précise du DFG (Lacour, *et al.*, 2013).

1.5.2. Mesure par marqueur endogène : la créatinine

Selon (HAS, 2011), la créatinine est essentiellement éliminée par voie rénale par filtration glomérulaire mais aussi par sécrétion tubulaire. La fonction rénale peut être estimée par sa clairance rénale ou à partir de son dosage sanguin grâce à des formules permettant d'estimer le DFG.

1.6. Facteur de risque de l'insuffisance rénale aigue et chronique

1.6.1. Insuffisance rénale Aigue

Plusieurs facteurs de risque sont associés au développement de l'IRA dans la population adulte. La défaillance circulatoire ou respiratoire, l'âge > 65 ans, la présence d'infection, les antécédents de défaillance cardiaque, les lymphomes, la leucémie ou la cirrhose sont des facteurs de risque indépendants pour le développement de l'IRA (Hentschel *et al.*, in Dennis, 2006). Dans une étude rétrospective pédiatrique néonatale que les facteurs de risque de développer une IRA à l'USIN sont la prématurité, l'âge < 10 jours, les complications obstétricales, le sexe masculin, la césarienne et la pathologie pulmonaire (Dennis, 2006).

1.6.2. Insuffisance rénale chronique

D'après (Madore, 2004), les patients souffrant d'IRC présentent un taux important de maladies cardiovasculaires (MCV). En effet, la prévalence des MCV est 10 à 30 fois plus élevée chez ces patients que dans la population générale. Cet excès est lié en partie à une prévalence accrue de facteurs de risque « classiques » tels que l'hypertension artérielle, le diabète et la dyslipidémie.

Cependant, plusieurs autres facteurs de risque « non traditionnels » ont été identifiés au cours des dernières années et contribuent également à la prévalence accrue des MCV dans cette population (Madore, 2004)

D'après le même auteur, des facteurs non directement associés à l'urémie ; les mieux étudiés et les plus influents en termes de risque cardiovasculaire sont l'inflammation et le stress oxydatif. L'hyperhomocystéinémie et des taux élevés de facteurs thrombotiques, de lipoprotéine (a) et de molécules associées à l'apoptose ont également été proposés comme facteurs de risque potentiels. D'autres facteurs directement associés à l'urémie ont également été proposés tels que la rétention hydro sodée, l'anémie et l'hyperparathyroïdie (Annexe 1).

1.7. Traitement de l'insuffisance rénale

Lorsque 85 à 90% des reins sont touchés, on parle d'insuffisance rénale terminale. Cette situation conduit à un état toxique, appelé urémie, qui peut entraîner des complications médicales sévères. Elle nécessite la mise en place d'un traitement de substitution de la fonction rénale. Trois modes de substitution peuvent alors être proposés (CHUV, 2023) :

1.7.1. Hémodialyse

Selon (HAS, 2017) est une technique d'épuration du sang qui permet d'éliminer l'eau et les déchets liés au fonctionnement normal du corps humain à travers une membrane artificielle appelée « rein artificiel » ou dialyseur (Annexe, 2).

➤ **Principes de la dialyse** (Annexe, 3): d'après (Entraide, 2016) :

- Le sang va circuler dans le dialyseur via un circuit extracorporel et être entraîné dans le circuit par la pompe du générateur d'hémodialyse.
- Le dialyseur est formé de multiples fibres synthétiques dotées de pores microscopiques dans lesquels le sang circule. C'est à ce niveau que les échanges se font entre le dialysat (solution liquidienne préparée par le générateur dont la composition en sels minéraux est proche de celle du sang) et le sang.

- Les échanges se font selon deux principes :

La diffusion : le sang étant plus chargé en déchets que le dialysat, les deux milieux vont s'équilibrer et ainsi les déchets contenus dans le sang vont passer dans le dialysat pour être éliminés.

L'ultrafiltration : le générateur de dialyse va créer dans le dialyseur une pression négative du dialysat qui va permettre le passage de l'eau contenue dans le sang vers le dialysat pour être éliminée.

- Le sang va être extrait puis réintégré au corps du patient, la plupart du temps via la fistule artériovoineuse. Le temps que celle-ci soit opérationnelle ou si elle ne peut être créée, la dialyse se fera sur cathéter central.
- Les séances d'hémodialyse durent entre 2 et 8 heures, soit de façon quotidienne, soit la plupart du temps 3 fois par semaine.

1.7.2. Dialyse péritonéale

Selon (Francerein, 2017), la dialyse péritonéale consiste en un échange entre un liquide, le dialysat, et le sang du patient au travers du péritoine (fine paroi qui entoure les organes abdominaux). Un cathéter étanche, posé de façon permanente, permet le transfert du dialysat dans la cavité péritonéale. Le cathéter fait l'objet de soins quotidiens. Le patient doit se rendre tous les deux à deux mois dans un centre de dialyse pour une consultation médicale. Il existe deux méthodes de dialyse péritonéale: la dialyse péritonéale continue ambulatoire (DPCA) et la dialyse péritonéale automatisée (DPA), les 2 peuvent se pratiquer à domicile (Annexe 4).

1.7.3. La transplantation rénale

Elle vise à remplacer le rein malade par un seul rein sain (Fig. 2). Le rein à greffer peut provenir d'un donneur décédé ou vivant, de la même famille ou non. La première étape est le bilan pré greffe, qui permet de s'assurer que vous ne présentez pas de contre-indication à l'intervention (Fig. 2). Votre situation est discutée par l'équipe médicale qui réunit les médecins du Service de néphrologie, du Centre de transplantation d'organes et d'autres consultants (psychiatre, anesthésiste, chirurgienne, etc.). Il est alors décidé si vous pouvez être inscrite sur la liste d'attente nationale, gérée par Swisstransplant. Le délai d'attente pour recevoir un rein d'un donneur décédé varie entre deux à cinq ans (CHUV, 2023).

D'après la même source, en cas de greffe à partir d'un donneur vivant, ce dernier bénéficiera aussi d'un bilan extensif qui s'assurera de sa bonne santé et de sa capacité à donner un rein sans risque pour lui. En attendant une greffe, ou si celle-ci n'est pas envisageable, la dialyse peut être nécessaire.

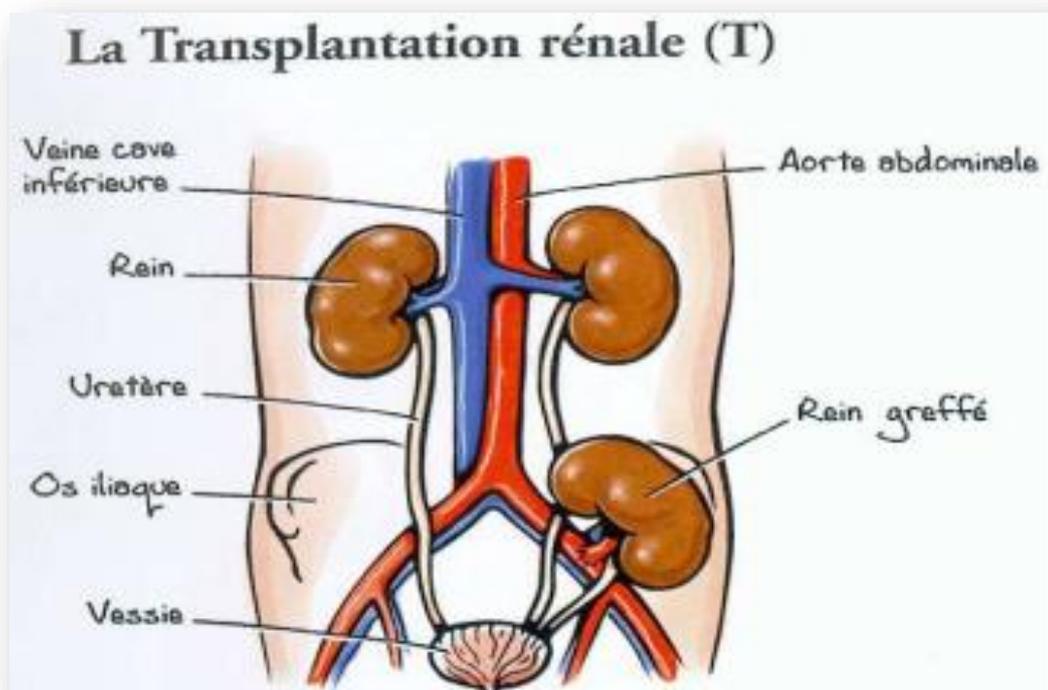


Figure 2 : Transplantation rénale (CHUV, 2023).

Deuxième Partie
Partie Expérimentale

Chapitre 2 :

Matériel et Méthodes

Nous avons réalisé une enquête épidémiologique sur la maladie de l'insuffisance rénale au niveau de service d'Hémodialyse dans l'hôpital Achour Zayan à Ouled Djellal à travers les rapports enregistrés pendant les années 2019 jusqu'à avril 2023. Donc, nous présentons dans ce chapitre la période de cette enquête, la zone d'étude, les paramètres utilisés et les traitements statistiques réalisés, afin d'atteindre notre objectif.

2.1. Présentation de la région d'Ouled Djellal (Annexes 5)

La wilaya d'Ouled Djellal est située dans le Sahara algérien, sa superficie est de 11410km². Le Chef-lieu de la wilaya est situé à 390 km au sud-est de la capitale Alger. Limitée au nord par la wilaya de Msila, nord-est par la wilaya de Biskra, l'ouest par la wilaya de Djelfa, l'est par la wilaya d'El M'Ghair et au sud par la wilaya d'Ouargla (Chebéli, 2022).

2.2. Période d'étude

Les données ont été collectées en 09 mai 2023, alors que nous avons obtenu des informations de 52 mois (janvier 2019 à avril 2023), au service d'hémodialyse de l'établissement public hospitalier (EPH) d'Ouled Djellal ; Achour Ziane (Fig. 3).

2.3. Région d'étude

L'hôpital Achour Ziane le secteur sanitaire est transformé en établissement public hospitalier selon le décret exécutif n°07-140 au 19 mai 2007 portant création, organisation et de fonctionnement de l'établissement public hospitalier et des établissements publics de santé de proximité (<http://www.dsp-biskra.dz/>).

L'ouverture officielle du service d'hémodialyse a été adoptée en 2002, par 4 médecins et 5 salles de soins dont chaque salle compte 3 patients. Selon le registre statistique d'activités de service d'hémodialyse en janvier 2023, indique qu'il existe 15 générateurs de dialyse fonctionne, 05 générateurs en réserves et 05 générateurs en panne.



Figure 3 : Localisation d'EPH Achour Ziane (site web 1).

2.4. Paramètres étudiées

Dans le service d'hémodialyse de l'EPH d'Ouled Djellal, nous avons recueilli a partir des registres des malades insuffisants rénaux dialyses, nous obtient un nombre des cas atteint 116 cas. On a étudiée les paramètres suivants :

- Selon les années : à partir de janvier 2019 jusqu'à avril 2023.
- Selon le sexe : hommes et femmes.
- Selon l'âge : à partir de 10 ans jusqu'à 90 ans.
- Selon le group sanguin : A⁺, A⁻, B⁺, B⁻, O⁺, O⁻ et AB⁺.
- Selon le cause : HTA, GNC, Polykystose, Néphropathie Diabétique, Néphropathie Hyper Tensive, Toxémie gravidique, TBC, Dysplasie Kystique rénale, Syndromes d'alport, Syndrome De Bardet Biedt , Nephrite , GNA, et Indéterminé.

2.5. Traitements statistiques

On a saisiés et traitéés notre données sur le Microsoft Office Excel 2007 et on utilise le logiciel SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 20.0 pour l'étude statistique.

2.6. Indicateurs épidémiologiques

D'après les formules épidémiologiques de Bonita *et al* (2010) qu'ils aident à la compréhension des problèmes de santé et à l'évaluation des actions de santé (IRC), on a calculé; le taux d'incidence et le taux de prévalence :

- ✓ **Taux d'incidence (TI)** = (Nombre de nouveaux cas apparus à un moment donnée / Population moyenne sur la même période) * 100

- ✓ **Taux de prévalence (TP)** = (Nombre de cas d'une maladie à un moment donnée / Population moyenne sur la même période) * 100

Chapitre 3 :

Résultats et Discussions

D'après les données accumulées à partir de notre enquête, qui comprend une étude sur la maladie d'insuffisance rénale chronique dans la wilaya d'Ouled Djellal au cours des cinq dernières années (2019 à 2023), nous obtenons les résultats suivants :

3.1. Paramètres étudiés

3.1.1. Selon l'année

La figure 4, représente la repartition de nombre des caps de lair durant l'année 2019 jusqu'à l'année 2023 (mois d'avril) dans la wilaya Ouled Djellal.

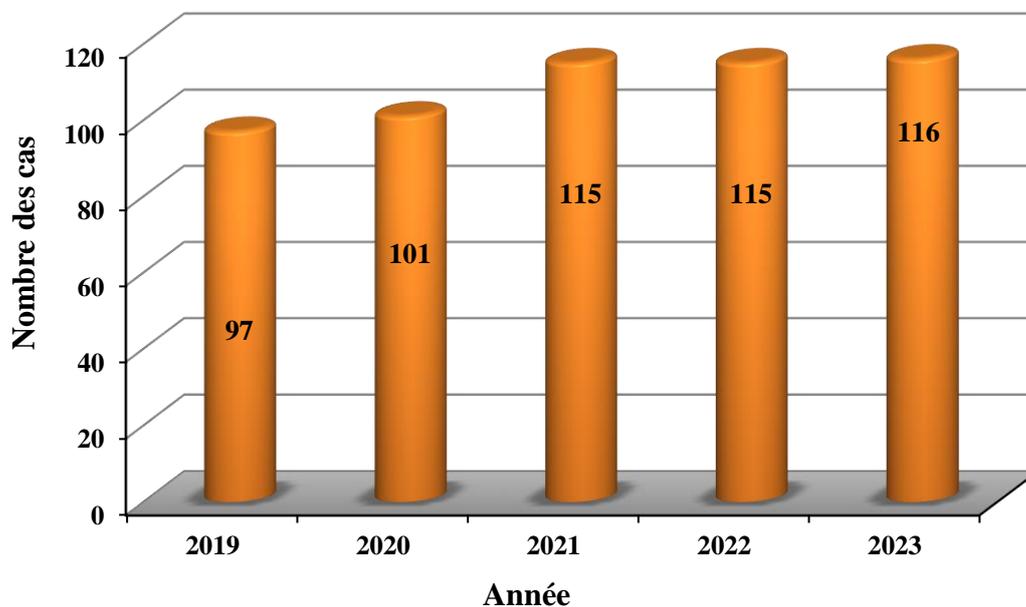


Figure 4 : Répartition de l'IRC selon les années 2019-2023 dans la wilaya Ouled Djellal.

On observe chaque année que le nombre des cas augmente de façon légère, parce que on utilise que les patients atteints d'insuffisance rénale chronique qui nécessite un traitement continu par dialyse au niveau du service d'hémodialyse, où nous avons pris les données. La compatibilité du nombre de cas en 2021 et 2022 est due à l'enregistrement d'un décès en 2021 et d'un nouveau cas en 2022.

Aussi (Cheurfa, *et al.*, 2015), trouvent que en Algérie la prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale est en progression continue, est passée de plus de 313 patients par million d'habitant en 2005 à plus de 478 en 2010, soit une augmentation près de 52,7%. Par ailleurs (Jungers, *et al.*, 2001) signalent que aux Etats-Unis la proportion des patients atteints d'IRT d'origine diabétique est passée de 27% en 1982 à 36% en 1992 et à 40% en 1997.

D'après notre interprétation, presque les mêmes cas au fil des ans, donc nous avons terminé le reste de l'étude des autres paramètres sur l'année 2023 seulement.

3.1.2. Selon l'âge

La répartition de nombre des cas de l'insuffisance rénale chronique selon l'âge en 2023 sont représenté dans la figure suivante, où l'âge des patients débute de 10 ans jusqu'à 90 ans.

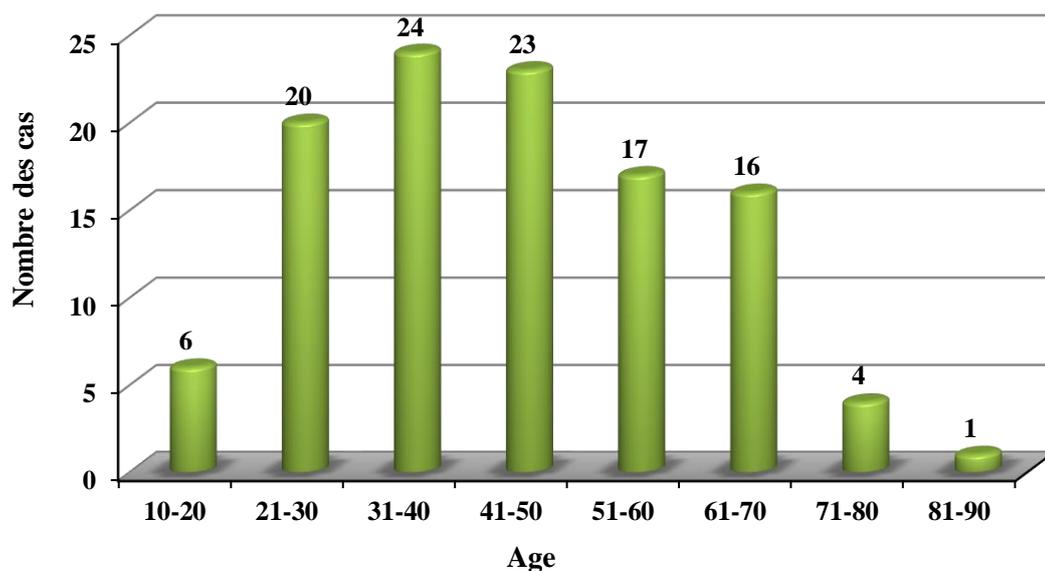


Figure 5 : Répartition de l'IRC selon l'âge pendant l'année 2023.

On remarque que les tranches d'âge les plus atteintes sont celles de 31-40 ans, et de 41-50 ans avec 24 et 23 cas respectivement. Puis 20 cas pour les personnes qui ont l'âge de 21-30 ans, suivi par les patient d'âge 51-60 ans (17 cas) et 16 cas pour les patients d'âge 61-70 ans, on observe que le nombre de cas est très faible pour la tranche d'âge supérieur à 80 ans ; avec un seul cas.

Ainsi (Cheurfa, *et al.*, 2015), signalent que parmi les dialysés au niveau du CHU de Bejaïa ; plus de 34%, 31% et 17% de ces patients sont âgés de 20-44 ans, 45-64 ans et 65-74 ans respectivement. Par contre (Sumaili, *et al.*, 2010) montrent que la prévalence de l'IRC augmente avec l'âge, elle est particulièrement faible avant 40 ans et augmente de façon vertigineuse au-delà. Aussi (Ramilitiana, *et al.*, 2010) trouvent que la tranche d'âge de 41-60 ans représentait plus de 49% des cas.

3.1.3. Selon le sexe

La figure ci-dessous représente le taux des porteurs de insuffisance renal selon le sexe de patient durant l'année 2023.

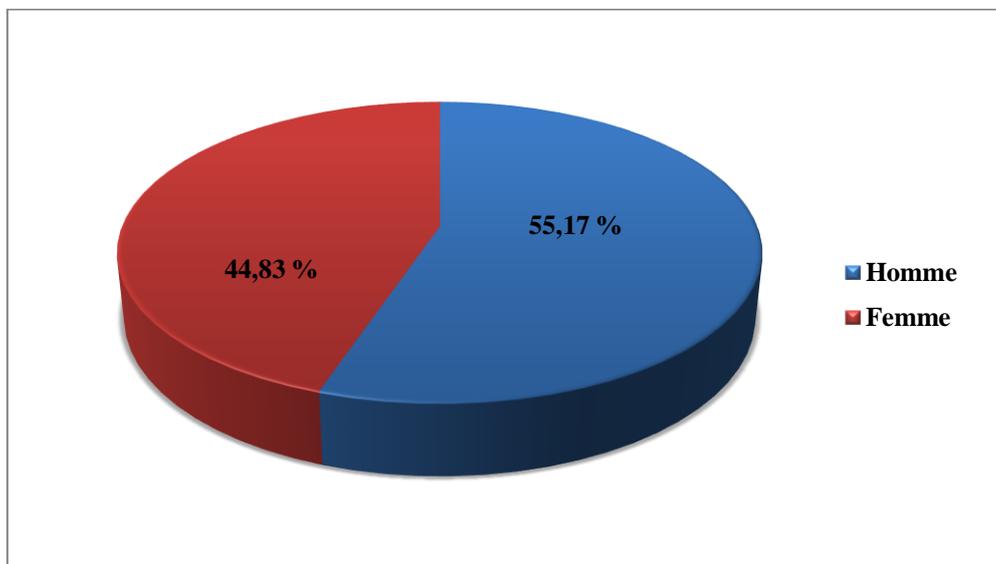


Figure 6 : Le taux de l'insuffisance rénale selon le sexe pendant l'année 2023.

On obtient que ce maladie soit plus élevée chez les hommes que chez les femmes, avec une dominance masculine égale à 55,17% contre 44,83% des femmes. Cela peut être expliquer par le tabac, qu'il est parmi les facteurs de risque d'insuffisance rénale très important. D'après (Mehier, *et al.*, 2017), certains chercheurs ont postulé que la fonction rénale décline plus vite chez les hommes parce qu'ils accumulent plus de facteurs de risque classiques, et qu'ils ont un style de vie plus risqué. Par exemple, les hommes consomment plus de sel, de phosphore et de protéines, et sont plus souvent obèses et/ou hypertendus et

d'autre part les œstrogènes sont généralement considérés comme néphroprotecteurs, et les androgènes comme potentiellement néphrotoxiques.

Aussi (Ramilitiana, *et al.*, 2010), montrent que chez l'homme, les maladies rénales sont plus fréquentes et progressent plus rapidement vers l'insuffisance rénale chronique. Ainsi (Asserraji, *et al.*, 2015), montrent que dans 203 patients ont commencé la dialyse durant cette période (janvier 2003-décembre 2006), il s'agit de 130 hommes (64%) et 73 femmes (36%). Aussi (Zabsonre, *et al.*, 2001), montrent que dans 100 patients hypertendus souffrant d'IRC comprenait 60 hommes et 40 femmes. Par contre (Olié, *et al.*, 2021), trouvent que la prévalence était plus élevée chez les femmes que chez les hommes et augmentait avec l'âge.

3.1.4. Selon le cause

La répartition de nombre des cas de l'insuffisance rénal chronique selon les causes pendant l'année 2023 sont représenté dans la figure 7.

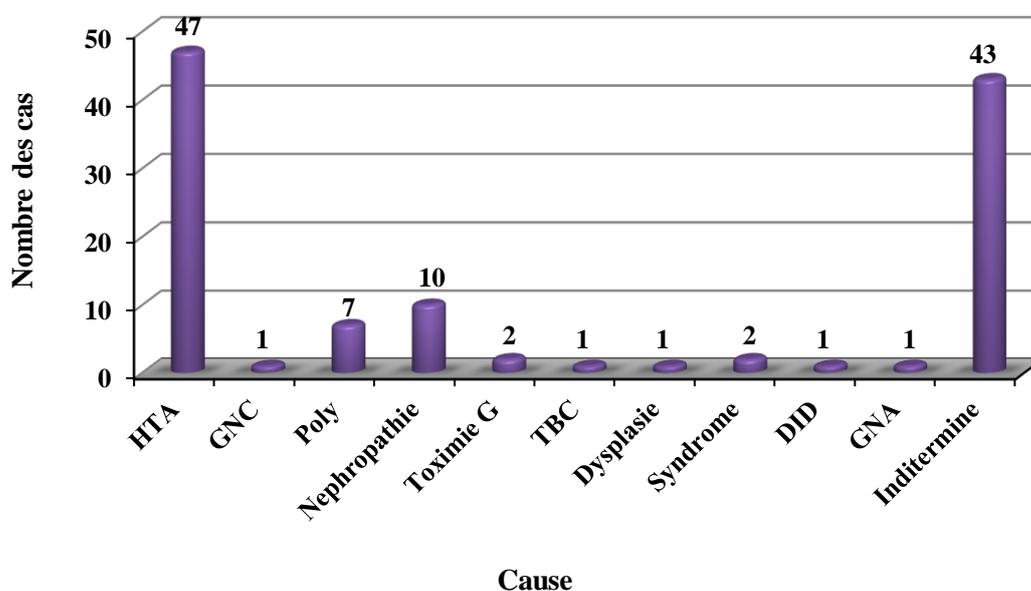


Figure 7 : Le nombre des cas de l'IRC selon les causes pendant l'année 2023.

On remarque une augmentation significative du nombre de cas de HTA (47cas), suivi par 43cas des maladies indéterminé. Et un petit nombre de Néphropathie (10cas) et polykystose (7cas). Le nombre de cas des causes des: Syndrome, Toxémie, GNA, DID, Dysplasie, TBC et GNC est très faible ne dépasse pas 2 cas. La cause des maladies

indéterminée est due à plusieurs facteurs de risque (diabète, HTA), mais elle n'est pas confirmée.

La dominance de HTA peut être expliquée par l'effet délétère direct de l'hyperpression à l'intérieur de la circulation rénale, qui entraîne une atteinte vasculaire et glomérulaire (Alhenc-Gelas, 2010). Aussi (Madore, 2004) montre que des prévalences de 54% et de 96% ont été rapportées respectivement pour le diabète et l'hypertension artérielle. Par contre Asserraji *et al.*, 2015, signalent que la néphropathie d'origine indéterminée représente la première cause d'IRCT avec 27,1%, suivie par la néphropathie diabétique (24,6%), des glomérulonéphrites chroniques (22,7) et de la néphropathie d'origine vasculaire (10,8%). D'autre part (Jungers, *et al.*, 2001), trouvent que la répartition des principales causes d'insuffisance rénale terminale en France comme suit ; Néphropathies vasculaires (22,5%), Néphropathies diabétiques (20,6%), Glomérulonéphrites chroniques primitives (20,3%), Néphropathies héréditaires (8,8%) et autres indéterminées avec 7,1%.

3.1.5. Selon le groupe sanguine

La figure suivante représente le nombre des cas selon les groupes sanguins de maladie insuffisance rénale chronique en 2023.

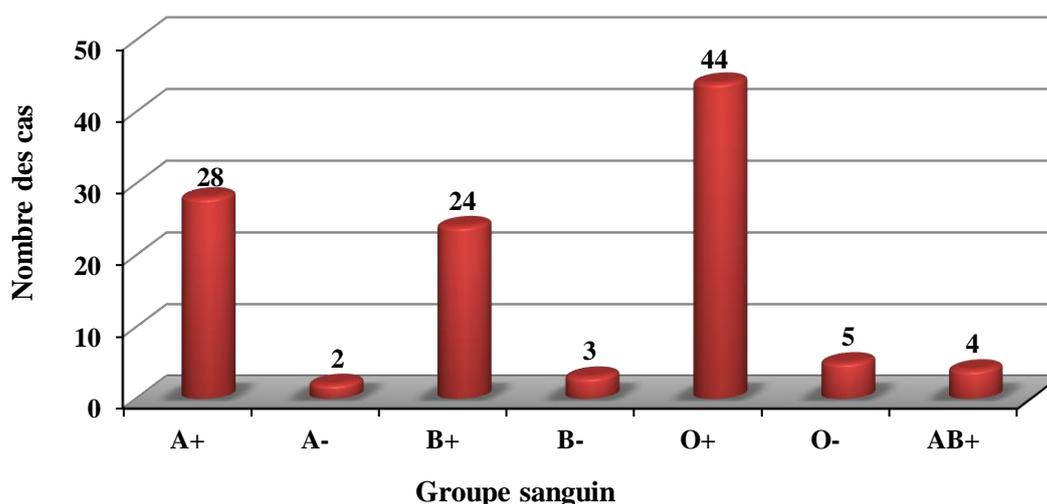


Figure 8 : La répartition de nombre de cas selon le group sanguin pendant l'année 2023.

On observe que le nombre de cas pour le groupe O⁺ est le plus élevé avec 44cas, suivi par les groupes A⁺ et B⁺ avec respectivement 28cas et 24cas, et enregistre des petites nombres pour les groupes O⁻ (5cas), AB⁺ (4cas), B⁻ (3cas) et A⁻ (2cas) seulement.

Ce résultat ne peut être que soudain. Parce qu'il n'a pas été mentionné précédemment que le groupe sanguin est un facteur de risque d'insuffisance rénale, de sorte qu'il n'y a pas encore d'étude indiquant l'effet du groupe d'insuffisance rénale. D'autre part, le groupe sanguin B (9 % de la population française) à une progression plus rapide de l'insuffisance rénale (Baudelot, *et al.*, 2016).

3.1.6. Selon le sexe et le cause

La figure suivante représente la répartition de nombre de cas selon le sexe et le cause pendant l'année 2023.

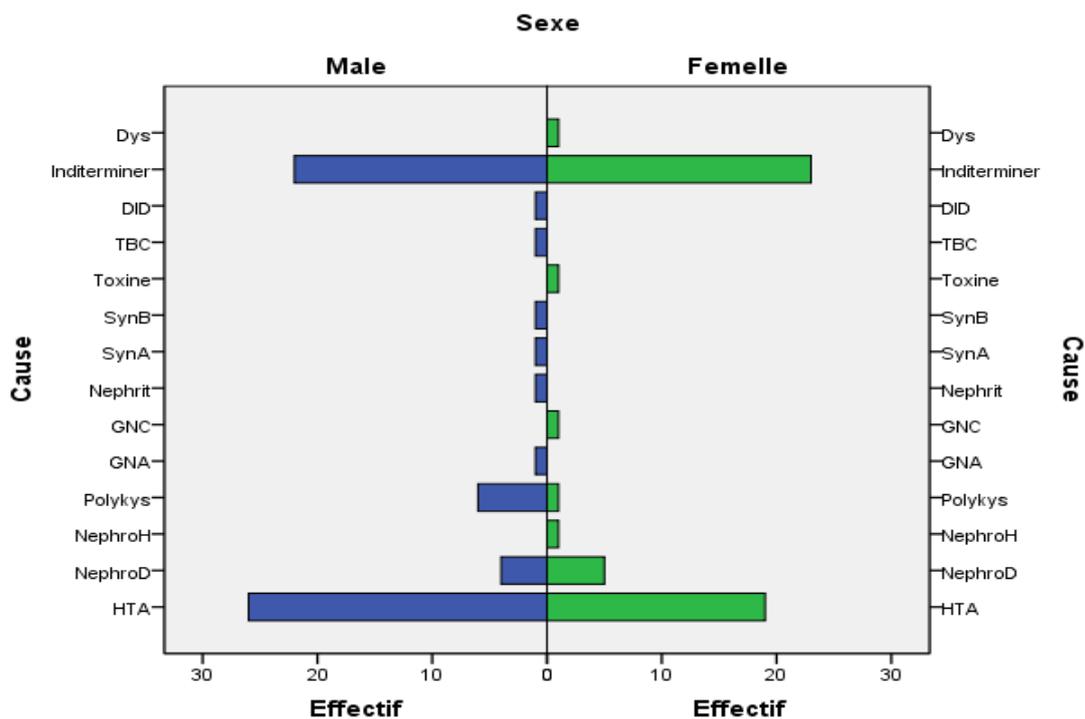


Figure 9: Répartition de nombre de cas d'IRC selon la cause et le sexe

La figure ci-dessus montre que les hommes souffrant de HTA, Diabète, Polykystose, Néphrite, Syn A- B, TBC et GNA sont plus sensible à l'insuffisance rénale chronique que les

femmes. D'autre part, les femmes sont plus touché par ; Nephro D-H, GNC, Dyspaspie, Toxémie et d'autres causes indéterminées.

Peut être expliquées par les causes de HTA et du diabète chez les hommes, telles que le tabac, la consommation élevée de sel, l'obésité et le stress. Parmi les 332544 hommes âgés de 35 à 57 ans la mortalité par insuffisance rénale augmentent de façon significative avec la quantité de tabac fumé (Stengel, *et al.*, 1998). Aussi (Nuyts 1995 et Stengel 1995) montrent que dans la détérioration de la fonction rénale, les hommes étant plus souvent soumis que les femmes à des expositions toxiques dans leur milieu de travail. Une autre hypothèse pourrait être soulevée liée aux différences de comportement des deux sexes, les femmes étant d'une façon générale plus réceptives que les hommes aux conseils de prévention et de traitement. (Saurel-Cubizolles 1996). D'autre part (Perucca, *et al.*, 2008), signalent que le cas de la Polykystose rénale mérite une mention particulière, cette pathologie présente une plus grande prévalence masculine. Par contre (Stengel, *et al.*, 2007), dit que les hommes ayant un excès de risque de 67 % par rapport aux femmes ; dans près d'1 cas sur 2, la cause de l'insuffisance rénale est une néphropathie hypertensive ou secondaire à un diabète. D'autre part (Ferhi, *et al.*, 2016) trouvent qu'il n'ya aucune différence significative entre les deux sexes pour les patients diabétiques avec insuffisance rénale.

3.1.7. Selon le sexe et l'âge

La figure suivante représente la répartition de nombre de cas selon l'âge en fonction de sexe en 2023.

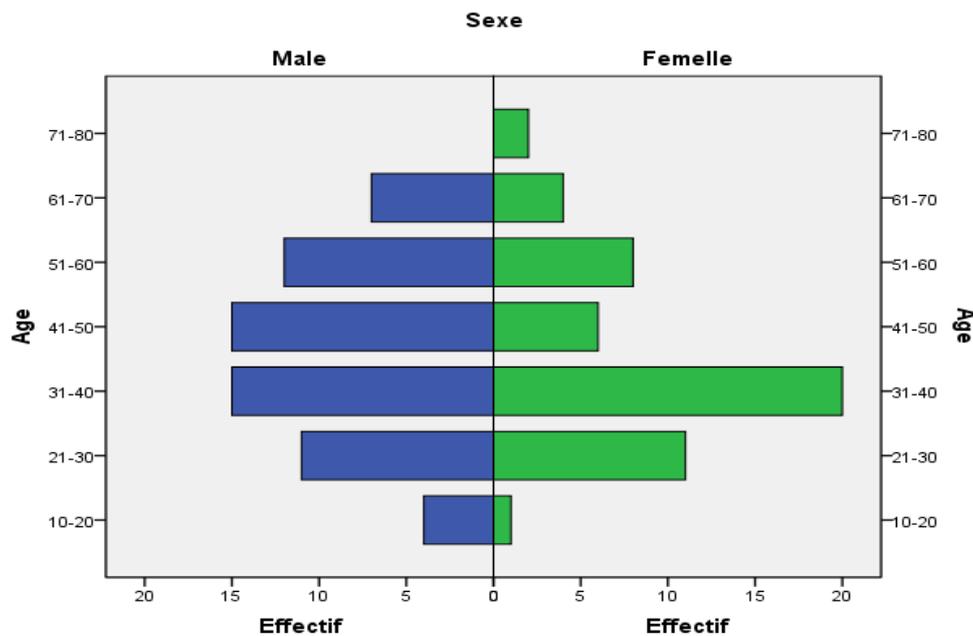


Figure 10 : IRC selon le sexe et l'âge

Les tranches d'âge suivantes ; (10-20), (41-50), (51-60) et (61-70) sont plus touchées par d'IRC chez les hommes que chez les femmes avec des pourcentages égaux aux respectivement 3% vis à 1%, 13% vis à 5%, 10% vis à 7% et 5% vis à 3%. Par contre, les femmes souffrant d'IRC plus que les hommes dans les tranches (31-40) et (71-80) avec 17% vis à 13% et 1% vis à 0%. Le même pourcentage d'IRC pour la tranche (21-30) avec 9% chez les deux sexes. Aussi (Chaabouni, *et al.*, 2018), signalent que dans un diagnostic d'insuffisance rénale chronique terminale porté sur 1708 cas, entre 25 à 64 ans, il s'agit 957 hommes et 751 femmes. D'autre part (Bah, *et al.*, 2014) trouvent dans 484 dossiers contient 56,40% masculins et 43,60% féminins, l'âge médian égale à $41,9 \pm 15,17$ ans (26 à 57 ans).

3.1.8. Selon l'âge, le sexe, la cause et le group sanguin

Nous avons regroupés nos données dans un diagramme des résultats d'analyse en correspondance multiple (ACM) par le logiciel SPSS (Fig.11).

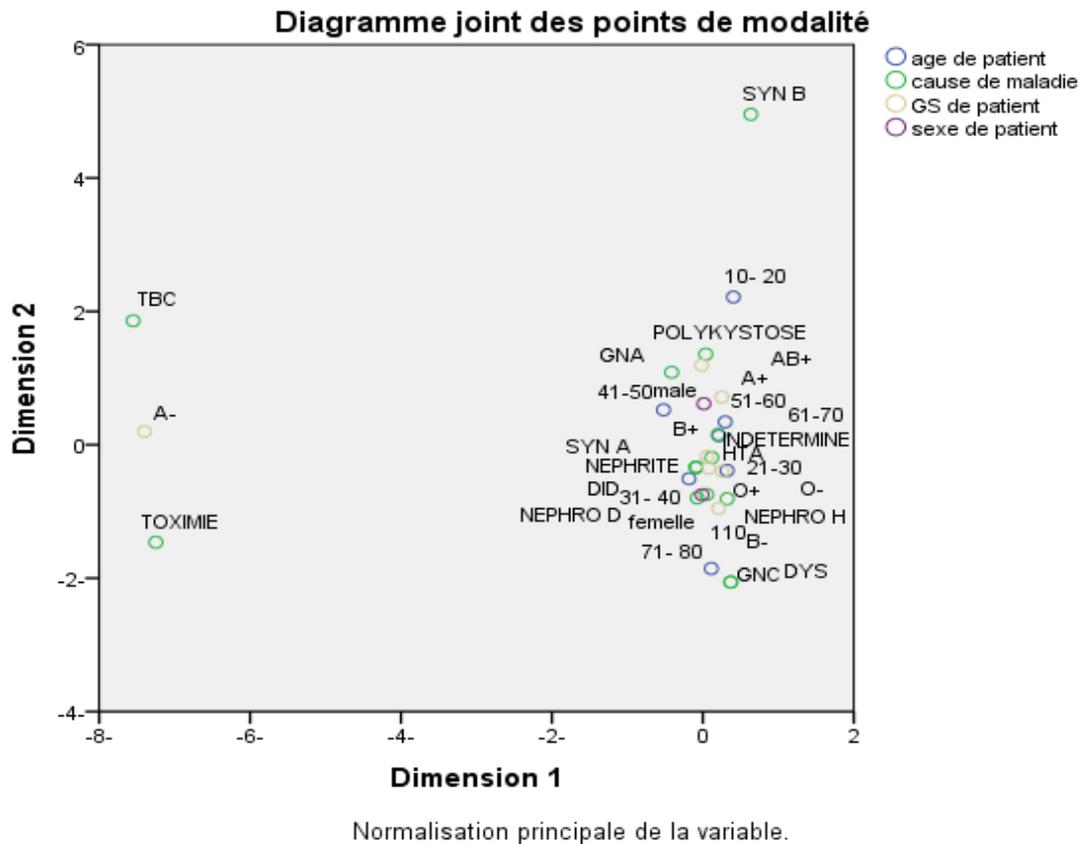


Figure 11 : Diagramme d'analyse en correspondance multiple selon l'âge, la cause, le group sanguin et le sexe pendant l'année 2023.

Ce résultat montre la distribution des différents points sur le diagramme , qu'il s'affiche une corrélation forte entre les causes indéterminées, HTA, Diabète, Syn A, Néphrite, Néphro D- H, GNC, GNA, Dyspasie, Polykystose et les groupes sanguins O⁺, O⁻, B⁺, B⁻, A⁺, AB⁺ avec les deux sexes masculin et féminin et tous les tranches d'âge. L'insuffisance rénale chronique est très courante à des plusieurs d'origine mais surtout HTA avec une répartition élevée par rapport les autres, elle touche surtout l'âge plus de 31 ans et chez les hommes beaucoup plus. Nos résultats concordent avec la plupart des études dans le monde, car l'hypertension artérielle est un facteur de risque cardiovasculaire et rénal majeur dont la prévalence est élevée (estimée à ~30% de la population adulte) (Pruijm, *et al.*, 2009). En France, l'âge moyen des 1040 primo-dialysés adultes (61,7%) de sexe masculin était de 59 ans, où l'incidence de l'IRT apparaît deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes (Jungers, *et al.*, 2001).

3.2. Indicateurs épidémiologiques

3.2.1. Taux d'incidence

La figure suivante représente le taux d'incidence de l'insuffisance rénale selon les années 2020-2023.

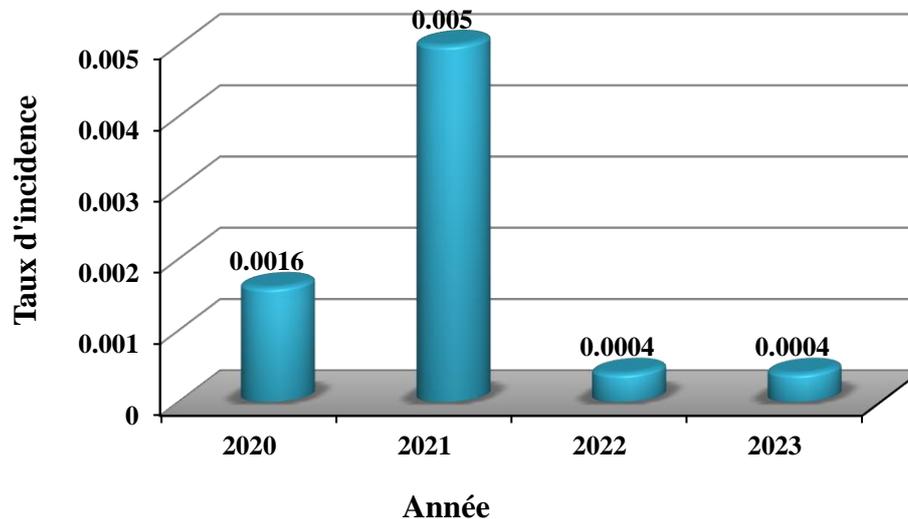


Figure 12 : Le taux d'incidence de l'insuffisance rénale selon les années 2020-2023.

L'incidence de cette maladie était égale à 0,0016 patient par million d'habitant en 2020. On note qu'elle a connu une augmentation remarquable en 2021 avec 0,005, puis une diminution importante en 2022 et reste stable en 2023. Par contre (Jungers, *et al.*, 2001), montrent que l'incidence annuelle globale de l'IRT est passée, de 42 patient par million d'habitant en 1982 à 112 patient par million d'habitant en 1995, soit une augmentation moyenne de l'ordre de 5% par an. Aussi (Frimat, *et al.*, 2005) montrent que l'incidence de l'IRTT a augmenté de 57 % pendant 1991 à 2000 aux États-Unis. En Europe, l'incidence est passée de 79 patients par million d'habitant en 1990 à 117 en 1998. D'autre part (Stengel, 2011) trouve une croissance rapide des taux d'incidence de l'IRCT traitée qui a suivi en Europe et aux États Unis, de l'ordre de 15 % par an dans les années 1980, puis de 5% dans les années 1990. Et depuis 2000, on assiste à un net ralentissement de cette augmentation voire une stabilisation de l'incidence globale de l'IRCT traitée dans de nombreux pays.

D'après le chef service d'hémodialyse d'Ouled Djellal, la diminution et la stabilisation de taux d'incidence peut être due à le nombre des malades attendus et le refus d'être reçu par le service d'hémodialyse en raison de l'accumulation de patients et de l'absence de fourniture des

installations nécessaires telles que l'équipement, l'agrandissement du lieu et l'augmentation du nombre de chambres.

D'autre part (Tahar, 2003) dit que l'incidence de l'insuffisance rénale chronique terminale reste méconnue en Algérie en raison de l'absence d'études épidémiologiques concernant cette pathologie et l'inexistence d'un registre national des insuffisants rénaux. Selon (Frimat, *et al.*, 2005) signalent que l'évolution de l'incidence témoigne de modifications en profondeur des causes d'IRTT, mais aussi de l'offre de soins.

3.2.2. Taux de prévalence

Le taux de prévalence de l'insuffisance rénale selon les années 2019-2023 représente la figure suivante.

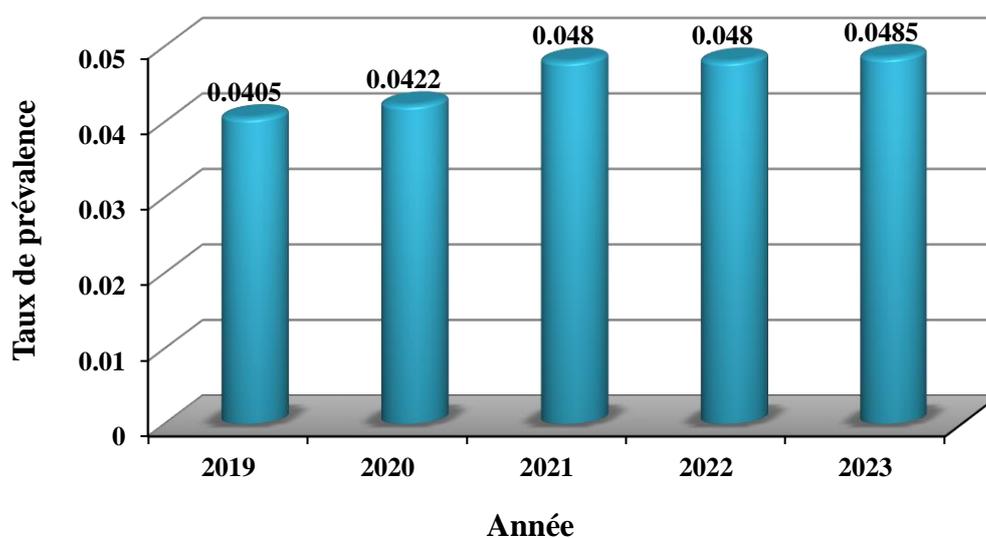


Figure 13 : Le taux de prévalence de l'insuffisance rénale selon les années 2020-2023.

On note qu'il y a une légère augmentation de la prévalence de l'insuffisance rénale pendant les années 2019 à 2023 progressivement. Ce qu'elle peut être expliquée par l'évolution de la prévalence de l'hypertension artérielle et le diabète qu'ils sont considérés les premiers risques d'insuffisance rénale. (Cheurfa, *et al.*, 2015) Montrent que l'augmentation de la prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale en Algérie est due principalement aux transitions démographiques et épidémiologiques qu'a connues le pays. D'autre part une augmentation continue de la prévalence de l'IRT traitée par dialyse, exprimée par le nombre de patients

traités rapporté à l'effectif de la population, s'observe dans tous les pays mais à des rythmes différents selon le taux d'incidence de l'IRT, le taux de survie en dialyse et l'impact de la transplantation rénale (Jungers, *et al.*, 2001). Aussi (Bongard, *et al.*, 2012), trouvent que la prévalence de l'IRC en France a été évaluée à 8,2 %.

Conclusion

L'insuffisance rénale est une maladie grave qui peut entraîner de nombreuses complications et même la mort. Si elle n'est pas traitée, elle peut entraîner une insuffisance rénale chronique, une maladie chronique du rein pouvant provoquer des dommages irréversibles.

Notre enquête montre que l'année 2023 représente le plus grand nombre de cas avec 116 cas, dont le nombre est en progression annuel. L'insuffisance rénale touchée beaucoup plus environ de 105 cas parmi 116 cas les patients âgés entre 21 ans à 70 ans.

Les hommes souffrent plus d'insuffisance rénale que les femmes avec un taux égale à 55,17 % et 44,83 % respectivement.

La cause principale de l'insuffisance rénale c'est l'hypertension artérielle avec 47 cas parmi 116 cas suivi par les causes indéterminées avec 43 cas.

Les patients de groupe sanguin O⁺ sont le plus touchée par l'insuffisance rénale avec 44 cas, en 2^{ème} et 3^{ème} position les groupes A⁺ et B⁺ avec 28 et 24 cas respectivement.

Concernant la relation entre le sexe et le cause, on trouve que l'IRC d'origine HTA et Polykystose sont prédomine chez les hommes avec respectivement 23% et 5%. Chez les femmes sont les maladies indéterminées et de Néphro D qui est prédomine avec respectivement 19 % et 4 %.

Aussi , pour la corrélation entre le sexe et l'âge , on observe que les hommes sont le plus repartis que les femmes dans la plupart des tranches d'âge (10-20), (41-50),(51-60) et (61-70) avec respectivement 3% vis à 1% ,13% vis à 5% , 10% vis à 7% ,et 5% vis à 3%. D'autre part les femenins souffrant d'IRC plus que les masculins de tranches (31-40) et (71-80) avec (17% vis à 13%) et (1% vis à 0%). la tranche (21-30) a le même pourcentage ; 9% chez les 2 sexes.

Donc en générale on trouve une corrélation forte entre les causes indéterminées, HTA, Diabète, Syn A, Néphrite, Néphro D-H, GNC et GNA, Dyspaspie, Polykystose et les groups sanguins O⁺,O⁻, B⁺, B⁻, A⁺, AB⁺ avec les 2 sexes masculins et femenins et tous les tranches d'âge.

Concernant le taux d'incidence et le taux de prévalence de l'insuffisance rénale dans la wilaya d'Ouled Djellal est généralement faible avec respectivement 0,0004 et 0,0485 patients par million d'habitant pendant l'année 2023.

Enfin, le traitement précoce et adapté de l'hypertension artérielle, du diabète ou des maladies responsables de maladie rénale est la meilleure prévention. Pour toutes les personnes présentant des facteurs de risque, un dépistage annuel est indispensable.

Bibliographie

Bibliographie

- Abid, L. (2014, 07 17).** La prise en charge des insuffisants rénaux chroniques au stade terminal. *sante maghreb* , 1-9.
- Alhenc-Gelas, F. (2010).** Hypertension artérielle et insuffisance rénale chronique. *Analyse* , 55-62.
- ANAES. (2003).** *Diagnostic de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte*. France.
- Asserraji, M., Maoujoud, O., Belarbi, M., & Oualim, Z. (2015).** Profil épidémiologique de l'insuffisance rénale terminale à l'hôpital Militaire de Rabat, Maroc. *Pan African Medical journal* , 1-5.
- Bah, A., Balde, M., Diallo, T., & Bah, K. (2014).** Morbidité et mortalité hospitalières dues à l'insuffisance rénale chronique dans un pays dont l'accès à la dialyse est limité. *Néphrologie & Thérapeutique* , 391–401.
- Baudelot, C., Caillé, Y., Godechot, O., & Mercier, S. (2016).** Maladies rénales et inégalités sociales d'accès à la greffe en France. *Population* , 71, 23 - 51.
- Berber, A. (2020).** *L'impacte de comorbidité vasculaire et diabétique sur l'insuffisance rénal chronique et la réponse thérapeutique au dialyse*. P 114.
- Bongard, V., Dallongeville, J., Arveiler, D., Ruidavets, J.-B., Cottel, D., Wagner, A., et al. (2012).** Estimation et caractérisation de l'insuffisance rénale chronique en France. (61), 239-244.
- Chaabouni, Y., Yaich, S., Khedhir, A., Zayen, M. A., Kharrat, M., Kammoun, K., et al. (2018).** Profil épidémiologique de l'insuffisance rénale chronique terminale dans la région de Sfax. *Pan African Medical Journal* .1-9.
- Chebéti, b. (2022).** *Réhabilitation de la station de traitement d'Ouled Djellal*. mémoire de master, Université Mohamed khider –Biskra. P 127 .
- Cheurfa, T., & TLILANE, N. K. (2015).** L'INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE TERMINALE EN ALGERIE:ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET ECONOMIQUES. *les cahiers du cread N°112* , 113-135.
- Chinar, A. (2015).** Épidémiologie de l'insuffisance rénale chronique terminale à la daïra de Batna, Algérie. *NÉPHROLOGIE & THÉRAPEUTIQUE* , 11 (5), p 435.
- CHUV. (2023).** *Insuffisance rénale chronique-CHUV*. Récupéré sur Chuv: https://www.chuv.ch/fileadmin/sites/nep/Insuffisance_renale_chronique.pdf
- D.A., L., D.A., G., & W.M., T. (2006).** L'insuffisance renale chronique chez l'enfant enmilieu hospitalier en CÔTE D'IVOIRE : Étude de 24 cas. *Rev. Int. Sc. Méd.* , 8 (2), 18-22.
- Damien, M., Valentin, M., & Édouard, F. (2022, juin 11).** L'insuffisance rénale. *L'insuffisance rénale* .
- David, B., & Estelle, P. (2020).** L'insuffisance rénale en chiffres. *doctissimo* .

- Delatour, V., Lalere, B., & Dumont, G. (2011).** Développement d'une méthode de référence pour le dosage de la créatinine pour améliorer le diagnostic et le suivi de l'insuffisance rénale. 11.
- Demian, A., Hoste, E., Biesen, W. V., Vanholder, R., & Lameire, N. (2004).** Insuffisance rénale aiguë postopératoire : Flammarion médecine- sciences - Actualités néphrologiques , 28.
- Dennis, B. (2006).** "Facteurs de risque de l'insuffisance rénale aiguë (IRA) en soins intensifs pédiatriques: étude prospective épidémiologique". mémoire, Université de Montréal.
- Entraide. (2016).** ENTRAIDE ESI IDE. Récupéré sur ENTRAIDE ESI IDE: <https://www.entraide-esi-ide.com/pdf/cours/2.7/hemodialyse.pdf>
- Ferhi, H., & Lamouri, B. (2016).** *Corrélation entre l'hypéuricémie et l'insuffisance rénale chez une population diabétique de la région de Tébessa.* p. 73.
- Foundation, N. K. (2002).** Hypertension et maladie rénale chronique. *National Kidney Foundation* , 1-20.
- Francerein. (2017).** *La dialyse péritonéale.* fiche pratique.
- Frimat, L., Loos-Ayav, C., Briançon, S., & Kessler, M. (2005).** Épidémiologie des maladies rénales chroniques. *EMC-Néphrologie* , 139–157.
- Hachani, K. (2019).** *Etude du Bilan martial chez les insuffisants rénaux chroniques.* p. 68.
- HAS. (2017).** *Dialyse péritonéale et hémodialyse : informations comparatives.* France.
- HAS. (2011).** *Dosage de la créatininémie, évaluation du débit de filtration glomérulaire et rapport albuminurie/créatininurie dans le diagnostic de l'insuffisance rénale chronique.* Récupéré sur https://www.hassante.fr/upload/docs/application/pdf/201106/creatinine_document_de_cadrage_2011-06-23_11-42-53_469.pdf
- INC. (2023).** *Anatomie du rein.* Récupéré sur Institut national du cancer: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-rein/Anatomie-du-rein>
- Jungers, P., Robino, C., Choukroun, G., Touam, M. ..., Fakhouri, F., & Grünfeld, J.-P. (2001).** Evolution de l'épidémiologie de l'insuffisance rénale chronique et prévision des besoins en dialyse de suppléance en France. *Néphrologie* , 91-97.
- Lacour, B., & Massy, Z. (2013).** Diagnostic, suivi biologique de l'insuffisance rénale chronique et prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale. *REVUE FRANCOPHONE DES LABORATOIRES* , 59 - 73.
- Lahmile, F. z. (2015).** *Paramètres biochimiques du bilan rénal et détection d'une insuffisance rénale.* p. 36.
- Leriverend, H., Annaix, V., & Faure, S. (2016).** La fonction rénale, une donnée essentielle. *Actualités Pharmaceutiques* , 55 (557), 20-22.
- Louis, M. (2016).** *Le traitement de l'insuffisance rénale chronique par dialyse : une aventure technologique et humaine.* université de Lorraine. p. 155.

- Madore, F. (2004).** Facteurs de risque vasculaire et insuffisance rénale . *médecine sciences* , 1100–1103.
- Malbos, D., Maisons, V., & Fougere, É. (2021).** L'insuffisance rénale. *Actualités Pharmaceutiques* , 60 (611), 41-44.
- Marion, M. (2016, février 18).** Insuffisance rénale aigüe et chronique. *Cours IFSI* . CARCASSONNE, France. 1-121.
- Mehier, P., BURNIER, M., & MENNO PRUIJM, P. (2017).** Inégalité homme-femme face aux maladies rénales chroniques : mythe ou réalité ? *Néphrologie* , 473-476.
- Olié, V., Cheddani, L., Stengel, B., Gabet, A., Grave, C., Blacher, J., et al. (2021).** Prévalence de la maladie rénale chronique en France, Esteban 2014–2016. *Néphrologie & Thérapeutique* , 17 (7), 526-531.
- Ouattara, B., Kra, O., Yao, H., Kadjo, K., & Niamkey, E. K. (2011).** Particularités de l'insuffisance rénale chronique chez des patients adultes noirs hospitalisés dans le service de médecine interne du CHU de Treichville. *Néphrologie & Thérapeutique* , 531-534.
- Ouledali, A. (2017).** *Prévalence de maladie rénale et insuffisance rénale chronique dans la région El-Meniaa et mise en évidence la prise en charge et suivie.* p. 60.
- Perucca, J., Bouby, N., Valeix, P., Jungers, P., & Bankir, L. (2008).** Différence de concentration urinaire selon le sexe ou l'origine ethnique : implications possibles dans la susceptibilité variable à différentes pathologies rénales et cardiovasculaires. *Néphrologie & Thérapeutique* , 160—172.
- Piet, C., Katrien, D., & Caroline, O. (2012).** *Fonction rénale – MDRD.*
- Prujm, M., Battegay, E., & Burnier, M. (2009).** Hypertension artérielle et insuffisance rénale. *Forum Med Suisse* , 497-501.
- Ramilitiana, B., Rakotoarivony, S., Rabenjanahary, T., Razafimahefa, S., Soaniainamampionona, A., & Randriamarotia, W. (2010).** Profil épidémiologique et devenir des insuffisants rénaux chroniques bénéficiaires d'hémodialyse au CHU HJRB Antananarivo Madagascar. *Anesthésie - réanimation et de médecine d'urgence*, Pp -14
- Ramilitiana, B., Ranivoharisoa, E. M., Dodo, M., Razafimandimby, E., & Randriamarotia, W. F. (2016).** Une étude rétrospective sur l'incidence de l'insuffisance rénale chronique dans le service de Médecine Interne et Néphrologie du Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo. *Pan African Medical Journal* , 23 (1), 6.
- Rayane, T. (2011).** *Insuffisance rénale chronique terminale en Algérie.* congrès , congrès national de néphrologie , ALGER.
- Richet, G. (2002).** Début de la biologie quantitative en néphrologie clinique (1897-1910). *médecine scientifique* , 18 (6-7), 760 - 763.
- Stengel, B. (2011).** L'insuffisance rénale chronique : une épidémie ? *La Presse Médicale* , 40 (11), 1020-1027.

Stengel, B., Couchoud, C., Helmer, C., Loos-Ayav, C., & Kessler, M. (2007). Épidémiologie de l'insuffisance rénale chronique en France. *Elsevier Masson SAS* , 1811-1821.

Stengel, B., Levy, M., & Simon, P. (1998). Epidémiologie de l'insuffisance rénale chronique . *Expertise collective Inserm - Insuffisance rénale chronique* , 1-214.

Sumaili, E. K., Krzesinski, J.-M., Cohen, E. P., & Nseka, N. M. (2010). Épidémiologie de la maladie rénale chronique en République démocratique du Congo : une revue synthétique des études de Kinshasa, la capitale. *Néphrologie & Thérapeutique* , 232-239.

Tahar, R. (2003). «Epidémiologie et aspects thérapeutiques del'insuffisance rénale chronique en Algérie». *Communication au colloque Maghreb-France* , .

Véronique, B. (2019, 03 13). Récupéré sur umontreal: <https://anesthesiologie.umontreal.ca/>

Zabsonre, P., Bamouni, A., Zongo, J., Lengani, A., & Dyemkouma, F. (2001). Echographie renale et insuffisance renale chronique au cours de l'hypertension artérielle en Afrique sub-saharienne. *Médecine d'Afrique Noire* , Pp 363-367.

Site web :

Site web 1 : <http://www.dsp-biskra.dz/index.php/sample-sites/eph-ziaane-achour-ouled-djellal>

Site web 2 : <https://www.sante-sur-le-net.com/maladies/urologie-nephro/dialyse>

Site web 3 : <https://fr.wikipedia.org/wiki/H%C3%A9modialyse>

Site web 4 : <https://www.ramsaysante.fr>

Annexes

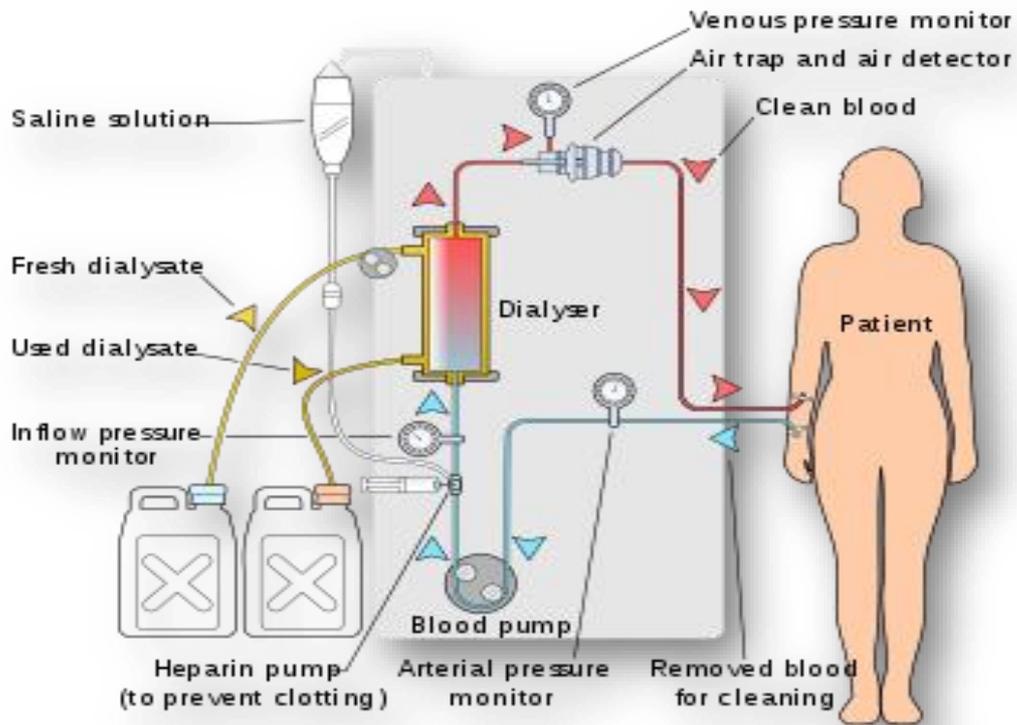
Annexe 1 : Facteurs de risque de maladie cardiovasculaire et insuffisance rénale (Madore, 2004)

<p>Facteurs classiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Age - Sexe masculin - Histoire familiale - Diabète - Hypertension - hypertrophie ventriculaire gauche - Hyperlipidémie
<p>Autres facteurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Surcharge hydrosodée - Anémie - Hyperparathyroïdie - Inflammation et Stress oxydatif - Hyperhomocystéinémie et Facteurs thrombogènes lipoprotéine a Apoptose <p style="text-align: right;">} Facteurs urémiques</p>

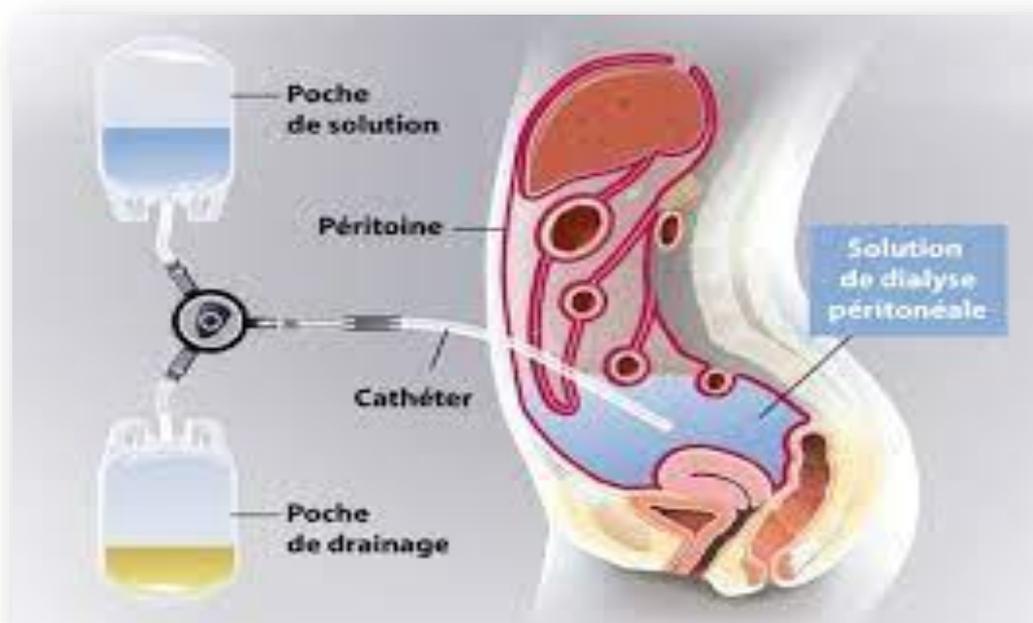
Annexe 2 : Dialyseur ou rein artificielle (Site web 2)



Annexe 3 : Principe d'hémodialyse (site web 3)



Annexe 4 : Principe de dialyse péritonéale (Site web 4)



Résumés

وبانيات الفشل الكلوي بولاية أولاد جلال

الفشل الكلوي مرض منتشر على مستوى العالم خصوصا في الآونة الأخيرة لأنه متزايدا من شخص لأخر بسبب عدة عوامل ومن أهمها الوراثة . هدفنا هو دراسة الحالة الوبائية للفشل الكلوي في منطقة أولاد جلال من سنة 2019 إلى غاية أفريل 2023. على مستوى EPH, حيث حصلنا في 2023 على 116 حالة يعانون الفشل الكلوي المزمن حيث تم تصنيفها وترتيبها إلى مجموعات حسب العمر و الجنس و الزمرة الدموية و سبب المرض. حصلنا على مرض ارتفاع ضغط الدم سبب رئيسي في الفشل الكلوي , يتأثر الرجال أكثر من النساء بنسبة 55.17% . أما عن العمر فهو يصيب غالبا من 21 إلى 70 سنة. حسب التحليل الإحصائي باستخدام SPSS حصلنا على علاقة ارتباط بين HTA و الرجال, وبين الرجال والسن (10-20) و(41-70) , وأخرى بين سن من 21 إلى 70 سنة و HTA , ووجدنا أيضا تزايد مستمر في معدل الإصابة ومعدل انتشار الفشل الكلوي .

الكلمات المفتاحية : الفشل الكلوي , الوبائية و أولاد جلال .

Résumé :

Epidémiologie de l'insuffisance rénale dans la wilaya d'Ouled Djellal

L'insuffisance rénale est une maladie répandue dans le monde entier, surtout ces derniers temps, car elle augmente d'une personne à l'autre en raison de plusieurs facteurs, dont le plus important est l'hérédité. Notre objectif est d'étudier la situation épidémiologique de l'insuffisance rénale dans la région d'Ouled Djellal de 2019 à avril 2023. Au niveau de l'EPH, nous avons obtenu 116 cas en 2023 souffrant d'insuffisance rénale chronique, où ils ont été classés en groupes selon l'âge, sexe, groupe sanguin et cause de la maladie. Nous avons obtenu l'hypertension artérielle est la cause majeure d'insuffisance rénale. Les hommes sont plus touchés que les femmes de 55,17 %. Quant à l'âge, il touche souvent de 21 à 70 ans. D'après l'analyse statistique calculée par SPSS, nous avons obtenu une corrélation entre l'HTA et les hommes, et entre les hommes et l'âge (10-20) et (41-70), et d'autres entre les âges de 21 à 70 ans et HTA, et nous avons également constaté une augmentation continue du taux d'incidence et du taux de prévalence de l'insuffisance rénale.

Mots clés : Insuffisance rénale, Epidémiologie et Ouled Djellal.

Abstract :

Epidemiology of renal failure in the wilaya of Ouled Djellal

Kidney failure is a widespread disease all over the world, especially in recent times, as it increases from person to person due to several factors, the most important of which is heredity. Our objective is to study the epidemiological situation of renal failure in the region of Ouled Djellal from 2019 to April 2023. At the level of the EPH, we obtained in 2023 116 cases suffering from chronic renal failure, where they were classified into groups according to age, sex, blood type and cause of disease. . We obtained high blood pressure is the major cause of kidney failure. Men are more affected than women by 55.17%. As for age, it often touches from 21 to 70 years. According to the statistical analysis by SPSS, we obtained a correlation between the HTA and the men, and between the men and the age (10-20) and (41-70), and others between the ages of 21 at age 70 and hypertension, and we have also seen a continuous increase in the incidence rate and the prevalence rate of renal failure.

Keywords: Renal failure, Epidemiology and Ouled Djellal.