

## Lésions histologiques rénales surajoutées chez des patients ayant consommé des plantes médicinales au Niger

GANI TONDOU D.<sup>1\*</sup>, AMADOU NIAOUIRO S.<sup>1</sup>, DIALLO O.<sup>2</sup>, HASSOUMI DJIBO N.<sup>1</sup>, ADAMOUC SOULEY B.<sup>1</sup>, ISSOUFOU AKAY R.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Service de Néphrologie-Dialyse, Hôpital Général de Référence, Niger.

<sup>2</sup> Unité Épidémiologie Climat-Santé-Environnement (UESEC) du Centre de Recherche Médical et Sanitaire (CERMES) du Niger

Date de réception : 31 Décembre 2023 ; Date de révision : 22 Mars 2024 ; Date d'acceptation : 28 Mai 2024.

### Résumé :

Au Niger, les plantes médicinales jouissent d'une bonne réputation. Des études de certaines plantes ont été réalisées dans diverses pathologies, ce qui n'est pas le cas sur la toxicité rénale. Le but de cette étude était de caractériser le type de lésions histologiques rénales chez des patients ayant consommé des plantes et de répertorier les plantes médicinales consommées. Il s'agissait d'une étude descriptive transversale qui s'est déroulée du 1<sup>er</sup> février 2018 au 31 janvier 2023. La population était constituée des patients chez qui la ponction biopsie rénale avait révélé la présence de lésions histologiques rénales surajoutées et qui avaient déclaré avoir pris un traitement à base de plantes médicinales. La prévalence des lésions histologiques rénales surajoutées était de 26,49%. L'âge moyen était de 33 ans. Le sex-ratio était de 5,66. L'œdème était le motif de prise de la plante dans 57,5%, l'hypertension artérielle dans 15%, le désenchantement et protection mystique dans 10%. Vingt-cinq plantes ont été citées par nos patients. *Khaya senegalensis* et *Ricinus communis* étaient les plantes les plus citées. Les lésions histologiques surajoutées étaient : HSF collapsante, rétraction du floculus, nécrose épithéliale tubulaire, atrophie tubulaire, fibrose interstitielle, microangiopathie thrombotique, nécrose fibrinoïde. les plantes identifiées pourraient comporter des risques de toxicité rénale.

**Mots clés :** Lésions histologiques rénales, *Khaya senegalensis*, *Ricinus communis*, Niger.

### Added renal histological lesions in patients who consumed medicinal plants in Niger

#### Abstract :

In Niger, medicinal plants enjoy a good reputation. Studies of some plants have been carried out in various pathologies, which is not the case for renal toxicity. The aim of this study was to characterize the type of renal histological lesions in patients who had consumed plants and to identify the medicinal plant consumed. This was a cross-sectional descriptive study that ran from February 1, 2018 to January 31, 2023. The population consisted of patients in whom the renal biopsy revealed the presence of added histological renal lesions and who had declared having taken treatment based on medicinal plants. The prevalence of additional renal histological lesions was 26.49%. The average age was 33 years old. The sex ratio was 5.66. Edema in 57.5%, high blood pressure in 15%, disenchantment and mystical protection in 10% are the reasons for taking the plant. Our patients cited twenty-five plants. *Khaya senegalensis* and *Ricinus communis* were the most mentioned plants. The added histological lesions were collapsing Focal and Segmental Glomerulosclerosis, ischemic floculus retraction, tubular epithelial necrosis, osmotic nephrosis, tubular atrophy, interstitial oedema, interstitial fibrosis, thrombotic microangiopathy, fibrinoid necrosis. The medicinal plant species identified during this analysis could carry risks of renal toxicity.

**Key words:** Renal histological lesions, *Khaya senegalensis*, *Ricinus communis* Niger.

#### Introduction

Au Niger, les plantes médicinales jouissent d'une bonne réputation. Elles semblent traiter tous les maux dans ce pays en voie de développement où la médecine traditionnelle est très répandue et exercée librement. Les racines, les tiges, les écorces, les feuilles et les fleurs des plantes ou leurs préparations sont présentées comme une solution facile, naturelle et « sûre » à un public peu éduqué aux questions de santé. De nombreuses plantes ont été trouvées dans la pharmacopée nigérienne : (Aissa et al., 2017 ; Peyre, 1997 ; Soumaila et al., 2017). Des études ethnobotaniques et pharmacologiques de certaines plantes traditionnelles ont été réalisées au Niger dans diverses pathologies (Abdou et al.,

2020 ; Wezel, 2002), ce qui n'est pas le cas à ce jour sur la toxicité rénale à notre connaissance. Cependant, la néphropathie due à l'acide aristolochique des herbes chinoises (Nortier et al., 2015; Yang et al., 2018) et à des herbes médicinales comme *Dioscorea quinqueloba*, *Lawsonia inermis*, *Pithecellobium jeringa*, *Euphorbia paralias*, *Morinda citrifolia* (Figuerodo, 2008) est bien connue et incite à prendre en considération le risque de toxicité rénale d'autres plantes. Les signes d'atteinte rénale survenus au décours des administrations thérapeutiques traditionnelles sont liés soit à une lésion inaugurale du rein, soit à l'aggravation d'une maladie rénale préexistante avec le risque d'installation d'insuffisance rénale

-----  
(\* Correspondance : GANI TONDOU D ; e-mail : [djibrilem@yahoo.fr](mailto:djibrilem@yahoo.fr) ; tél. : (+227) 97209797/90273612.

ou de son aggravation selon le cas.

A l'Hôpital Général de Référence (HGR) de Niamey, les biopsies rénales réalisées chez certains patients révélaient la présence de lésions indépendantes de celles de la néphropathie de base. Dans le compte rendu anatomopathologique, ces lésions, départ leurs spécificités seraient imputables à la phytothérapie traditionnelle car ne pouvant pas être rattacher à celles de la néphropathie de base.

## 1. Méthodologie

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale qui s'est déroulée sur une période de 5 ans, allant du 1er février 2018 au 31 janvier 2023 dans le service de Néphrologie-Dialyse de l'HGR de Niamey. La population étudiée était les patients qui avaient bénéficié d'une ponction biopsie rénale durant cette période de l'étude. Etaient inclus tous les patients chez qui la ponction biopsie rénale avait révélé la présence de lésions histologiques rénales surajoutées suspectes à côté de la lésion histologique de base d'une maladie rénale connue et qui avaient déclaré avoir pris un traitement à base de plantes médicinales avant la réalisation de cette biopsie rénale. N'étaient pas inclus les patients qui avaient une infection chronique en cours et ceux dont les comptes rendus d'anatomie pathologie avaient montré de lésions histologiques indépendantes de la lésion histologique de base et qui avaient reçu un autre traitement médical moderne reconnu potentiellement néphrotoxique. Les données sociodémographiques, cliniques et histologiques étaient recueillies à partir des dossiers des patients, du registre de biopsie rénale et du compte rendu histopathologique de chaque patient. Les données relevant de la prise de phytothérapie traditionnelle étaient obtenues à l'interrogatoire des patients lors de la consultation et par appel téléphonique direct des

## 2. Résultats

### 2.1. Résultat des données sur les patients

#### 2.1.1. Prévalence des patients ayant eu recours à la phytothérapie

Les Cent-cinquante et une (151) ponctions biopsies rénales avaient été réalisées pendant la période de l'étude. Quarante (40) patients avaient présenté de lésions rénales surajoutées aux lésions histologiques rénales de base. Tous les 40 patients avaient déclaré avoir utilisé un traitement à base de plantes médicinales avant la réalisation de cette biopsie rénale. La prévalence de lésions

L'interrogatoire de ces patients retrouve un aveu de prise de plante traditionnelle avant la réalisation de la ponction biopsie rénale. Le but de cette étude était de déterminer les lésions histologiques rénales liées à une phytothérapie traditionnelle, de répertorier les plantes médicinales incriminées dans la survenue de ces lésions et d'identifier le motif de la prise de la plante traditionnelle.

familles ou tradithérapeutes de ces derniers. Ils avaient donné les noms vernaculaires des plantes d'abord. Le lexique des noms vernaculaires (Peyre Fabrègue Bernard, 1997) de plantes du Niger a été utilisé pour déterminer les noms scientifiques. Puis ces noms ont été vérifiés sur WFO (word flora online) plantlist.org.

Les variables étudiées :

- les aspects sociodémographiques (prévalence, âge, sexe, profession et provenance) des patients,
- le motif de la prise de la plante traditionnelle,
- l'inventaire des plantes citées par les patients,

Le traitement et l'analyse des données étaient faits sur support informatique à l'aide des logiciels Epi-infoTM 7 et Excel 2013. En analyse bivariée le test de khi2 était utilisé et interprété avec un niveau de confiance de 95%. Les résultats étaient présentés sous forme de tableaux et figures.

La confidentialité liée aux informations personnelles des patients et des tradipraticiens a été respectée. Nous avons obtenu l'accord de tous les patients inclus dans l'étude. La fiche du consentement éclairé (ci-joint exemplaire) a été signée par tous les patients avant la réalisation de la ponction biopsie rénale. L'anonymat a été respecté pendant le traitement des données et la présentation des résultats.

histologiques surajoutées indépendantes était de 26,49%.

#### 2.1.2. Caractéristiques sociodémographiques des patients ayant eu recours à la phytothérapie

Les caractéristiques sociodémographiques des patients sont présentées dans le tableau I.

#### 2.1.3. Caractéristiques cliniques des patients

Le tableau II montre les caractéristiques cliniques. Ils concernent les antécédents des patients, le motif d'admission et les indications de la ponction biopsie rénale.

### 2.1.4. Caractéristiques des lésions histologiques rénales des patients ayant eu recours à la phytothérapie

Le tableau III montre les lésions histologiques surajoutées liées à la prise des plantes traditionnelles. Ces lésions avaient concerné toutes les tuniques du rein.

**Tableau I :** caractéristiques sociodémographiques des patients

Variables sociodémographiques	Effectifs	Pourcentage
<b>Tranches d'âge</b>		
< 20 ans	6	15
20 - 39 ans	22	55
40 - 60 ans	8	20
> 60 ans	4	10
<b>Sexe</b>		
M	34	85
F	6	15
<b>Provenance</b>		
Urbain	35	87,5
Rural	5	12,5
<b>Niveau d'instruction</b>		
Instruits	25	62,5
Non Instruits	15	37,5

**Tableau II :** caractéristiques cliniques des patients

Variables	Effectifs	Pourcentage
<b>Antécédents</b>		
Aucun	28	70
HTA	6	15
Hépatite B	3	7,5
Cédèmes de type rénal	1	2,5
Syndrome néphrotique dans l'enfance	1	2,5
VIH	1	2,5
<b>Motifs d'admission</b>		
Insuffisance rénale	25	62,5
Cédèmes de type rénal	15	37,5
<b>Indications de la ponction biopsie rénale</b>		
Syndrome néphrotique impur	15	37,5
Syndrome néphrotique pur	12	30
Glomérulonéphrite chronique	7	17,5
Insuffisance rénale inexplicquée	4	10
HTA + Protéinurie significative	2	5

**Tableau III :** Lésions histologiques surajoutées qui pourraient être liées à la prise des plantes traditionnelles.

Lésions histologiques rénales associées	Nombre
<b>Lésions tubulaires</b>	
Nécrose épithéliale tubulaire	19
Néphrose osmotique	6
Atrophie tubulaire pseudo thyroïdienne	5
Dystrophie tubulaire avec matériel fougéiforme	1
<b>Lésions interstitielles</b>	
Cédème interstitiel	23
Fibrose interstitielle en bande	2
Fibrose interstitielle étendue	1

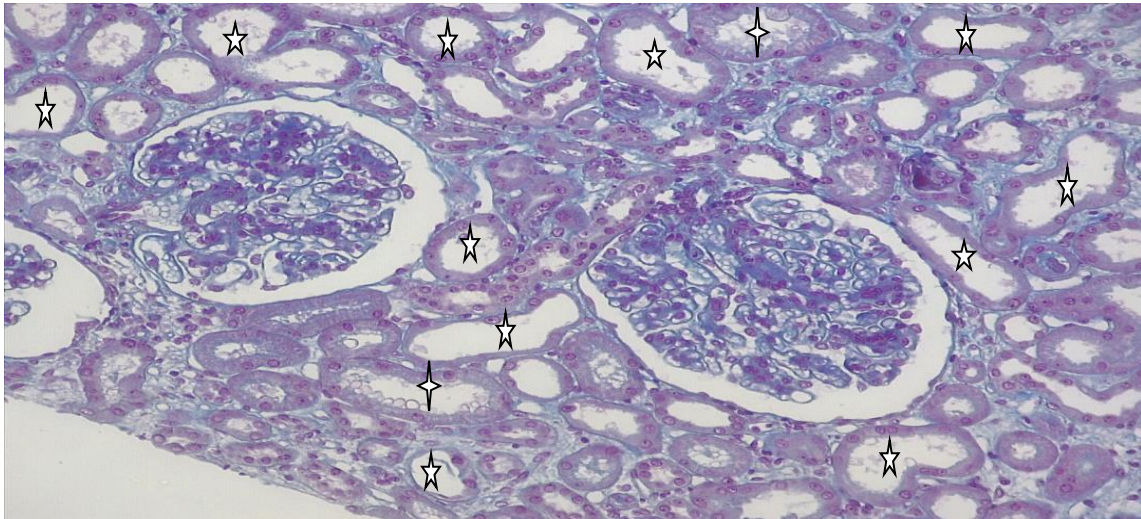


Fibrose Interstitielle mutilante	1
<b>Lésions vasculaires</b>	
*MAT aiguë non spécifique	5
Nécrose fibrinoïde	2
<b>Lésions glomérulaires</b>	
*HSF Collapsante	7
Rétraction ischémique du floculus	2
*MAT : microangiopathie thrombotique ;	
*HSF : hyalinose segmentaire et focale.	

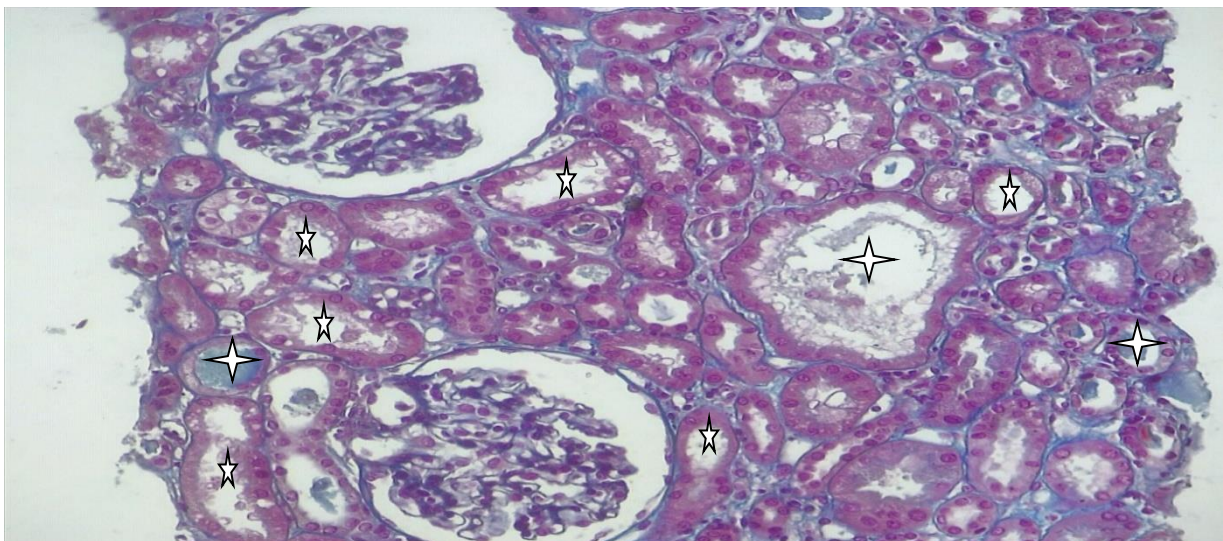
Les figures 1 et 2 représentent des cas de lésions histologique chez des patients ayant consommés *Khaya senegalensis* et *Ricinus communis*.

**2.1.5. Motifs de prise des plantes**

La figure 3 montre les motifs pour lesquels nos patients avaient eu recours à la phytothérapie.



**Figure 1 :** lésions typiques de HSF dans sa variante « tip-lesion » foyers de remaniements œdémateux interstitiels contenant un léger infiltrat lymphoplasmocytaire et des tubules comportant des vacuoles épithéliales (☆) et des nécroses épithéliales focales (☆) chez une patiente de 47 ans qui avait pris du *Khaya senegalensis*. Trichome de Masson. Grossissement x100.



**Figure 2 :** Lésion de HSF hyper cellulaire associée un fibro-œdème interstitiel discret. Les tubules présentent des vacuoles (☆) et souffrances épithéliales focales (☆) chez une patiente de 28 ans qui avait consommé la décoction de *Ricinus communis* pour traiter les œdèmes dus au syndrome néphrotique.

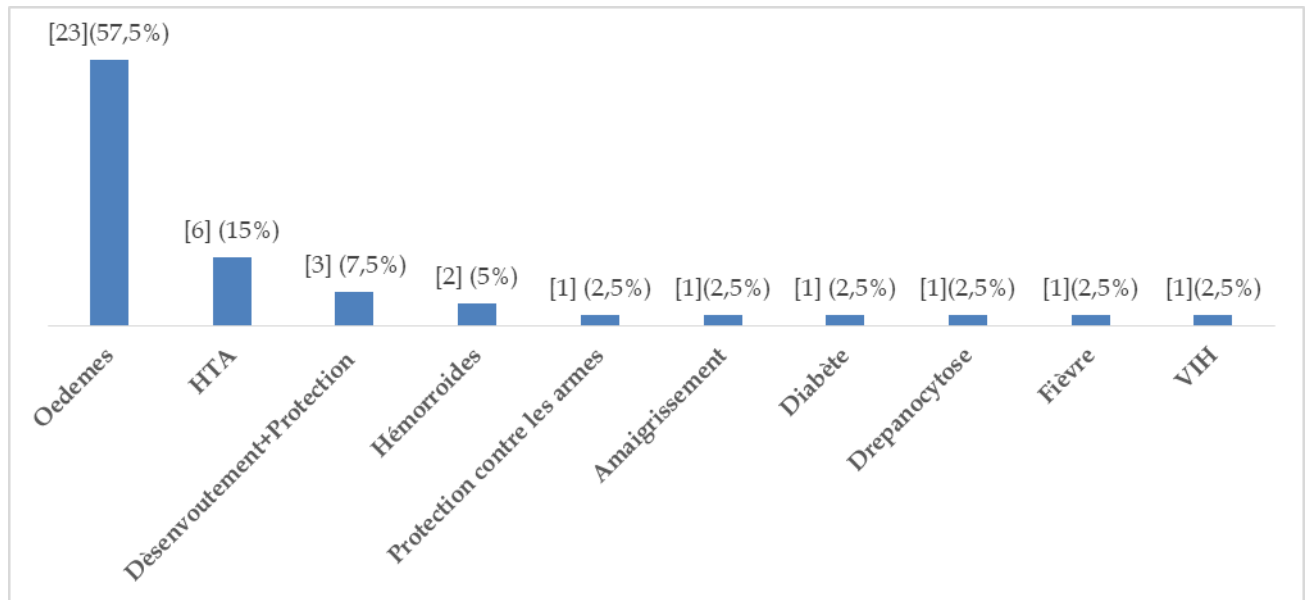


Figure 3 : motifs de la prise des plantes traditionnelles par nos patients.

2.1.6. Données sur les plantes

Vingt-cinq plantes appartenant à 22 familles ont été citées par les patients. Les noms des plantes et

leurs noms de familles sont répertoriés dans le tableau IV.

Tableau IV : plantes citées par les patients

Noms scientifiques	Famille	Nombre de citation	Pourcentage
<i>Khaya senegalensis</i> A.Juss	Meliaceae	5	10,4
<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	5	10,4
<i>Acacia albida</i> (Delile) A.Chev	Mimosaceae	4	8,3
<i>Cassia sieberiana</i> DC	Leguminosae	4	8,3
<i>Combretum glutinosum</i> Perr.ex DC	Combretaceae	3	6,3
<i>Crossopteryx febrifuga</i> (Afzel.ex.G.Don) Benth	Rubiaceae	2	4,2
<i>Evolvulus alsinoides</i> L.	Convolvulaceae	2	4,2
<i>Gardenia sokotensis</i> Hutch.	Rubiaceae	2	4,2
<i>Panicum turgidum</i> Forssk.	Poaceae	2	4,2
<i>Sclerocarya birrea</i> Hochst.	Anacardiaceae	2	4,2
<i>Senna italica</i> Mill.	Fabaceae	2	4,2
<i>Ziziphus mauritania</i> Lam.	Rhamnaceae	2	4,2
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	Annonaceae	1	2,1
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Fabaceae	1	2,1
<i>Celtis toka</i> (Forssk.) Hepper & J.R.I.Wood	Ulmaceae	1	2,1
<i>Cochlospermum tinctorium</i> Perrier ex A.Rich.	Cochlospermaceae	1	2,1
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Arecaceae	1	2,1
<i>Kigelia africana</i> (Lam.) Benth.	Bignoniaceae	1	2,1
<i>Lannea microcarpa</i> Engl.&K.Krause	Anacardiaceae	1	2,1
<i>Leptadenia pyrotechnica</i> (Forssk.) Decne.	Asclepiadaceae	1	2,1
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	1	2,1
<i>Sesamum alatum</i> Thonn.	Pedaliaceae	1	2,1
<i>Striga hermonthica</i> (Delile). Benth.	Scrophulariaceae	1	2,1
<i>Strychnos spinosa</i> Lam.	Loganiaceae	1	2,1
<i>Vitex doniana</i> Sweet	Lamiaceae	1	2,1

### 3. Discussion

Ce travail a permis de déterminer les lésions histologiques rénales qui pourraient être liées à une phytothérapie traditionnelle. La prévalence des lésions histologiques rénales surajoutées chez les patients ayant consommé des plantes médicinales était de 26,14% dans notre série. Notre résultat est inférieur à celui rapporté par Toutti *et al.*, (2018) au Maroc sur la néphrotoxicité associée à l'usage des plantes qui est de 36%. La fréquence des lésions rénales avec preuve histologique n'est pas connue à l'échelle mondiale comme le suggèrent Luyckx *et al.*, (2008).

La plupart de nos patients étaient majoritairement de sexe masculin avec un sex-ratio de 5,66. Ceci pourrait s'expliquer par la fréquence élevée de la maladie rénale chez le sexe masculin (Meguellati *et al.*, 2023 ; Mehran *et al.*, 2022). Cette prédominance masculine retrouvée dans notre série a été rapportée aussi par Laliberté *et al.* (2007) dans leur série sur l'utilisation des produits naturels chez les patients insuffisants rénaux chroniques modérés et sévères et par Naouaoui, (2019) dans son travail sur la néphrotoxicité des plantes médicinales au Maroc. Ils avaient rapporté respectivement 62% et 55,8%. Néanmoins, Toutti *et al.*, (2018) avaient rapporté autant d'hommes que de femmes dans leur étude sur la néphrotoxicité induite par les plantes chez les patients du service de néphrologie au Maroc. L'âge de l'ensemble de nos patients variait entre 4 et 70 ans avec un âge moyen de 33 ans. La tranche d'âge de 20 à 39 ans était la plus concernée dans 22 cas (55%) suivie de la tranche d'âge de 40 à 60 ans dans 8 cas (20%). La population de notre étude est jeune ; il s'agit de la frange de la couche sociale qui à l'accès facile aux plantes et qui doivent se prendre en charge. Notre résultat est inférieur à celui de Naouaoui, (2019) et celui de Toutti *et al.*, (2020) qui avaient trouvé respectivement 52,9 ans et 54,84 ans. La majorité de nos patients soit 87,5% provenaient de la zone urbaine. Ceci pourrait s'expliquer non seulement par l'exode rural qui ne modifie pas les habitudes des populations déplacées, mais aussi la pauvreté qui oblige les populations du Niger à continuer à se tourner vers les plantes pour leurs soins médicaux comme le confirment Abdou *et al.*, (2020) ; selon eux les plantes constituent les principaux moyens par lesquels la majorité des populations rurales et urbaines se soignent au Niger en dépit de la disponibilité des produits pharmaceutiques modernes. Notre

résultat est contraire à celui de Naouaoui S. (2019) au Maroc qui avait trouvé que 55% des patients étaient d'origine rurale dans le groupe des cas. Tout ceci soutient l'idée selon laquelle la médecine traditionnelle est pratiquée en milieu rural, mais elle l'est plus paradoxalement en milieu urbain considéré comme espace par excellence de la modernité (Guisse; 2001). Vingt-cinq patients soit 62,5% avaient un niveau de scolarisation et 15 patients (37,5%) n'avaient pas fréquenté l'école moderne. Cela pourrait être lié par le fait qu'au Niger, les populations gardent encore la tradition dans l'utilisation des plantes médicinales quel que soit le niveau d'instruction. Ce résultat paradoxal corrobore à celui rapporté par Naouaoui, (2019) qui avait trouvé que 47,1% des patients de sa série étaient non scolarisés.

Les motifs pour lesquels nos patients avaient utilisé la phytothérapie traditionnelle étaient les œdèmes de type rénal (57,5%), l'hypertension artérielle (15%), le désenvoutement (7,5%), les hémorroïdes (5%). Les autres motifs étaient : la fièvre, la protection contre les armes à feu, l'amaigrissement, le diabète, la drépanocytose et le traitement du VIH dans 2,5% chacun. Les mêmes motifs de prise de la plante médicinale étaient retrouvés dans la littérature (Aissa *et al.*, 2017; Guise, 2001 ; Lengani *et al.*, 2009 ; Naouaoui, 2019; Toutti, 2020; Wezel, 2020). Des études ont montré que 55 à 90% des patients utilisent des plantes pour traiter des maladies chroniques telles que le diabète, l'hypertension et les maladies urinaires. Cependant, l'usage fréquent des plantes n'est pas dénué de risque et il peut être responsable des cas grave d'intoxication (Touitti *et al.*, 2018).

Toutes les structures rénales (glomérule, vaisseaux, tubule et interstitium) étaient concernées par les lésions qui sembleraient être liées à la consommation des plantes médicinales par nos patients.

Les lésions glomérulaires surajoutées chez les patients dans notre série étaient la HSF Collapsante et la rétraction ischémique du floculus glomérulaire. Ces deux lésions histologiques entrent dans le cadre de collapsus des anses capillaires.

Les lésions vasculaires surajoutées identifiées chez nos patients étaient la MAT aigue non spécifique et la nécrose fibrinoïde. La nécrose fibrinoïde est une réaction inflammatoire et nécrosante de la paroi vasculaire au niveau des petits vaisseaux du rein (Dasylyva, 2021). La MAT est une thrombose vasculaire concernant



généralement les artérioles, et est composée de fibrine (Mehrenberger *et al.*, 2008).

Les lésions tubulaires surajoutées retrouvées chez nos patients étaient : la nécrose tubulaire aiguë, la néphrose osmotique, l'atrophie tubulaire pseudothyroïdienne et la dystrophie tubulaire avec matériel fougiforme. Les lésions interstitielles surajoutées retrouvées dans notre étude étaient l'œdème interstitiel et la fibrose interstitielle (étendue, en bande et mutilante). L'atteinte interstitielle due à la toxicité des plantes est classiquement pauci cellulaire. Une atteinte vasculaire directe peut être parfois en cause et l'ischémie rénale qui en résulte peut générer des lésions tubulo-interstitielles secondaires (Touiti *et al.*, 2018). Parmi les cas de néphrotoxicité des plantes médicinales publiés dans la littérature, on retrouve des lésions de nécrose tubulaire aiguë, néphrite interstitielle aiguë, fibrose interstitielle chronique, nécrose papillaire et même des cas de cancers des voies urinaires (Naouaoui, 2019). Chez plusieurs patients, l'examen histologique avait démontré que les causes les plus fréquentes d'insuffisance rénale aiguë due à la néphrotoxicité associée à la phytothérapie chinoise étaient la nécrose tubulaire aiguë et la néphrite interstitielle aiguë (Yang, 2018).

Vingt-cinq plantes appartenant à 22 familles ont été citées par 36 de nos patients. Deux (2) patients ne connaissaient pas les noms des plantes utilisées, un patient affirmait avoir pris plusieurs associations de plantes dont il ignorait les noms et dans un autre cas, le tradipraticien de santé avait refusé de donner sa recette. *Khaya senegalensis* et *Ricinus communis* étaient les plus citées (5 fois chacun) suivies de *Acacia albida* et *Cassia sieberiana* citées 4 fois chacune, puis de *Combretum glutinosum* qui était citée 3 fois. Des études ont montré que ces plantes ont des effets pharmacologiques qui pourraient justifier en partie certaines de leurs utilisations en médecine traditionnelle. Cependant d'autres études ont montré des effets toxiques des extraits de certaines de ces plantes.

## Conclusion

Les lésions histologiques rénales surimposées et qui n'étaient pas expliquées par la néphropathie de base sont diverses et variées sur les pièces de biopsies rénales de nos patients qui avaient utilisé une phytothérapie traditionnelle. *Kaya senegalensis* et *Ricinus communis* sont les plantes les plus citées au cours de cette étude. Leurs

*Khaya senegalensis*, possède des activités anti-malaria (Joseph *et al.*, 2003) avec des propriétés antifalciformes, antimicrobiennes et anthelminthiques (Musa *et al.*, 2005). L'administration de l'extrait éthanolique de *Khaya senegalensis* a produit une augmentation de la concentration sérique d'urée et de la créatinine entre 6 à 18 jours chez le rat. Cette augmentation était plus importante et associée à la nécrose du tissu rénal du rat après 18 jours d'exposition (Joseph *et al.*, 2003 ; Onu *et al.*, 2013). Folarin *et al.*, (2023) avaient rapporté un aspect histologique rénal normal observé dans les reins des rats exposés à 16 mg/kg d'extrait éthanolique de *Khaya senegalensis*. Tandis que le parenchyme rénal présentait des altérations histologiques architecturales légères à modérées notamment la congestion corticale, la dégénérescence des cellules tubulaires et de nécrose tubulaire à la dose de 32 mg/kg et 64 mg/kg chez des rats exposés de façon subchronique à des doses graduelles d'extrait éthanolique de *Khaya senegalensis*.

Les propriétés antibactériennes du *Ricinus communis* et son utilisation dans les dermatoses ont été démontrées par Pesewu *et al.* (2008). Elle serait utilisée dans le traitement de la gonococcie au Niger (Aissa *et al.*, 2017). Son principal principe actif est la ricine (Mehrenberger *et al.*, 2008 ; Naouaoui, 2019 ; Stewart *et al.*, 1998). L'ingestion de ricin entraîne une insuffisance rénale par nécrose tissulaire (Naouaoui, 2019).

*Cassia sieberiana*, est utilisé dans le traitement de la jaunisse, du rhumatisme et du paludisme. Elle possède des activités analgésiques, anti-inflammatoires et antiparasitaires (Abdulrazak *et al.*, 2015). Cependant, l'utilisation de l'extrait aqueux d'écorce de *Cassia sieberiana* à des doses élevées pendant 4 semaines entraînent des lésions rénales légères et modérées avec congestion vasculaire confirmées par l'examen histopathologique des reins des rats (Abdullahi A. S. *et al.*, 2020).

Ces données suggèrent que ces plantes citées par nos patients pourraient être incriminées dans la survenue des lésions tubulo-interstitielles.

Leurs vertus sont connues mais pourraient comporter des risques de toxicité rénale bien qu'aucune méthode d'imputabilité sur le lien de causalité entre l'utilisation de ces plantes et la néphrotoxicité n'a été établie dans cette étude.

Une étude sur les facteurs de risque associés à l'atteinte rénale due aux plantes permettra de

déterminer quelques contre-indications ainsi que les précautions à prendre en médecine

**Conflit d'intérêt :** Aucun.

**Remerciements :**

- 1) Docteur HASSIMI Larabou: Néphrologue, enseignant chercheur à la retraite ; pour la lecture critique du manuscrit final et les corrections apportées.

## Références

**Abdou L., Moussa M. B., Bagnian I., Mahamane A., 2020.** Diversité et usage des plantes médicinales à l'ouest du Niger. *Journal of Animal & Plant Sciences*, **46**(2) : 8164-8174.

**Abdullahi S.A., 2020.** Nephrocurative Effect of Aqueous Stem Bark Extract of *Cassia Sieberiana* on Rats Induced Kidney Damage. *Asian Journal of Applied Science and Technology*, **4**(4) : 82-91.

**Abdulrazak N., Asiya U.I., Usman N.S., Unata I.M., Farida A., 2015.** Anti-plasmodial activity of ethanolic extract of root and stem bark of *Cassia sieberiana* DC on mice, *Journal of Intercultural Ethnopharmacology*, **4**(2) : 96-101.

**Adebayo J.O., Yakubu M.T., Egwim E.C., Owoyele V. B., Enaibe B.U., 2003.** Effet de l'extrait éthanolique de *Khaya senegalensis* sur certains paramètres biochimiques du rein de rat. *Journal d'Ethnopharmacologie*, **88** (1) : 69-72.

**Aissa J., Saley K., Boubé M., Rokia S., Saadou M., 2017.** Enquête ethnobotanique auprès des tradipraticiens de santé des régions de Niamey et Tillabéri au Niger (Données 2012-2017). *European Scientific Journal*, **13**(33) : 276-304.

**Bagnian I., Abdou L., Yameogo J.T., Moussa I., Adam T., 2018.** Étude ethnobotanique des plantes médicinales vendues sur les marchés du centre ouest du Niger. *Journal of Applied Biosciences*, **132** : 13392- 13403.

**DasyIva, B., 2001.** Contribution à l'étude de l'herboristerie traditionnelle sénégalaise : Inventaire des plantes médicinales vendues dans les marchés de Dakar et contrôle de qualité sur 170 échantillons. Thèse de Doctorat. Université Cheik Anta Diop, Dakar, Sénégal. P144

**Figuerodo M.S., Schroeder F.M., Soares R.V., Hellou C.N.D.B. 2008.** Adverse effects medicinal herbs on the human kidney. *Revue Médicale*. **97**(1) : 51-58.

**Folarin R.O., Omirinde J.O., Gilbert T.T., Igbeneghu C., 2023.** Acute and Sub-chronic Toxicity of Aqueous Extract of Roots of *Khaya senegalensis* (Desr.) A. Juss. in Mice and Rats

traditionnelle.

2) Docteur KARIMOU Soumana, pharmacien: pour la documentation fournie et les conseils donnés.

3) ISSIA S. Mahamadou Sanoussi, Biochimiste des substances naturelles: pour l'accompagnement, les conseils donnés et la correction du manuscrit final.

Respectively. *Annual Research & Review in Biology*, **38**(8) : 33-46.

**Guisse Y.M., 2001.** L'homme dans la médecine traditionnelle Africaine, contributions dakaroises aux discussions. Commun ; Séminaire au pencun du 02 au 03 nov 2000, Dakar : Gothe - Institut ; PP 9 -14.

**Khajavi R. A., Mohebbati R., Hosseinian S., 2017.** Drug-induced Nephrotoxicity and Medicinal Plants. *Indian Journal of Kidney Disease*, **11**(3) : 169-79.

**Laliberte M.C., Normandeau M., Seigneur A., Lamarre D., Cantin I., Berbiche D., Corneille L., Prud'homme L., Lalonde L., 2007.** Use of over-the-counter medications and natural products in patients with moderate and severe chronic renal insufficiency. *American Journal of Kidney Disease*, **49**(2) : 245-256.

**Lengani A., Fulbert L.L., Pierre G.I., Nikiema J., 2009.** Médecine traditionnelle et maladies des reins au Burkina Faso. *Néphrologie-Thérapeutique*, **6**(1) : 35-39.

**Lengani A, Guissou I.P., 1997.** Toxicologie des remèdes traditionnels au Burkina Faso : insuffisance rénale aiguë et plantes médicinales. *Annales de l'Université de Ouagadougou série B*, **5** : 111-120.

**Luyckx V.A, Ballantine R., Claeys M., Cuyckens F., Van den Heuvel H., Cimanga R.K., Vlietinck A.J., De Broe M.E., Katz I.J., 2002.** Herbal remedy-associated acute renal failure secondary to Cape aloes. *American Journal of Kidney Disease*, **39**(3) : 1-5.

**Meguellati N., Rayane T., Boulahia Y., Saidani M., Atik A., Saidi A., Saadi M.T., Laib Z., Hanba M., Kellil M., Regaiguia N., Bousakhria M., Bendjeddou D., 2023.** Épidémiologie de la maladie rénale chronique stade V traitée dans le Sud-Est algérien : étude prospective de 2016 à 2018. *Néphrologie- Thérapeutique*, **19**(1) : 45-57.

**Mehran H., Raziéh B., Hamideh G., Hosein R., Mahboobe D., 2022.** Causes of chronic kidney disease in the general population of Iran: A



systematic review and meta-analysis. *Néphrologie-Thérapeutique*, **18**(7) : 584 -590.

**Mehrenberger M., Modesto-segonds A., Noel L-H., Callard P.** 2008. Analyse et interprétation d'une biopsie rénale: les lésions élémentaires. In : Brochéiou I, Callard P, Chauvau D, Daniel L, Ferlocot S, Godin M, Editors. Atlas de pathologie rénale. Paris : Flammarion SA, PP 69-109 : ISN : 978-2-2570-0023-1.

**Musa T Y., Oluwatope J.A., Evans C.E., Victor B.O.,** 2005. Augmentation des activités de phosphatase alcaline et d'aminotransférase hépatiques suite à l'administration d'extrait éthanolique d'écorce de tige de *Khaya senegalensis* à des rats. *Biokemistri*, **17**(1) : 27-32.

**Naouaoui S.,** 2019. Néphrotoxicité des plantes médicinales. Thèse de Doctorat. Faculté de Médecine de Marrakech, Maroc. P 135.

**Nortier J., Pozdzik A., Roumeguere T., Jean-Louis Vanherweghem J.** 2015. Néphropathie aux acides aristolochiques (« néphropathie aux herbes chinoises »). *Néphrologie-Thérapeutique*, **11**(7) : 574-588.

**Onu A., Saidu Y., Ladan M.J., Bilbis L.S., Aliero A. A, Sahabi S. M.,** 2013. Effet de l'extrait aqueux d'écorce de tige de *Khaya senegalensis* sur certains paramètres biochimiques, hématologiques et histopathologiques des rats. *Journal of toxicology*, **3**(5) : 435- 442.

**Pesewu G.A., Cutler R.R., Humber D.P.,** 2008. Antibacterial activity of plants used in traditional medicines of Ghana with particular reference to MRSA. *Journal of Ethnopharmacology*, **116**(1) : 102 - 111.

**Peyre de Fabrègues B.,** 1977. Lexique des noms vernaculaires de plantes du Niger. Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux. Maisons-Alfort, France.

**Sanogo R., Karadji A.H., Dembélé O., Diallo D.,** 2009. Activité diurétique et salidiurétique d'une

recette utilisée en médecine traditionnelle pour le traitement de l'hypertension artérielle. *Mali Médicale*, **24**(4) : 1- 6.

**Soumaila M., Garba M., Barmo S., Boube M.S., Karim H., Bil-Assanou I.,** 2017. Inventaire et gestion des plantes médicinales dans quatre localités du Niger. *European Scientific Journal*, **13** (24) : 498 - 521.

**Stewart M.J., Steenkamp V., Zuckerman M.,** 1998. The toxicology of African herbal remedies. *Therapeutic Drug Monitoring*, **20**(5) : 510-516.

**Touiti N., Iken I., Chebaibi M., Achour S., Sqalli H.T.,** 2018. Étude de la néphrotoxicité induite par les plantes chez les patients du service de néphrologie. Toxicologie Analytique et Clinique. 26e congrès annuel de la Société Française de Toxicologie Analytique Marseille, 5-8 juin 2018 Supplément. **30**(2) : S1- S84.

**Touiti N., Sqalli H.T., Iken I., Bensliman A., Achour S.,** 2020. Prevalence of herbal medicine use among patients with kidney disease: a cross-sectional study of Morocco. *Néphrologie-Thérapeutique*, **16**(1) :43 - 49.

**Wezel A.,** 2002. Plantes médicinales et leur utilisation traditionnelle chez les paysans du Niger. Etudes sur la flore et la végétation du Burkina Faso et des pays avoisinants. Etudes flores. *Végétaux. Burkina Faso*, **6** : 9-18.

**Yang B., Xie Y., Guo M., Rosner M.H., Yang H., Ronco C.,** 2018. Nephrotoxicity and Chinese Herbal Medicine. *Clinical Journal American Society of Nephrology*. **13**(10) : 1605 - 1611.

**Zerbo P., Milango-Rasolodimby J., Nacoulma O.O., Van D.P.,** 2011. Plantes médicinales et pratique médicale au Burkina Faso: cas de Sanan. *Bois et forêts des tropiques*, **307**(1) : 41-53.