

## CARACTERISTIQUES DES PERICARDITES LIQUIDIENNES A N'DJAMENA (TCHAD).

### Characteristics of effusive pericarditis in N'Djamena (Chad).

Naïbé DT<sup>1,2</sup>, Langtar MH<sup>1</sup>, Mandi DG<sup>3</sup>, Neldé L<sup>1</sup>, Bamouni J<sup>3</sup>, Yaméogo RA<sup>3,4</sup>, Adjougoula KA<sup>1</sup>, Allawaye L<sup>1,2</sup>, Ngakoutou R<sup>1,2</sup>, Douné N<sup>1</sup>, Adam A<sup>1,2</sup>, Mbaissouroum M<sup>1,2</sup>, Zabsonré P<sup>3,4</sup>.

<sup>1</sup>Service de cardiologie du CHU la Référence Nationale, N'Djamena, Tchad ; <sup>2</sup>Faculté des sciences de la santé humaine, Université de N'Djamena, N'Djamena Tchad ; <sup>3</sup>Service de cardiologie du CHU Yalgado OUEDRAOGO, Ouagadougou, Burkina Faso ; <sup>4</sup>UFR Sciences de la Santé, Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou ; Burkina Faso.

**Correspondant:** Temoua NAIBE DANGWE, Email: tnaibedangwe@yahoo.com

### RESUME

**Introduction :** Les péricardites représentent une cause fréquente d'hospitalisation en cardiologie et en médecine interne. **Objectif :** Décrire les caractéristiques épidémiologiques et étiologiques des péricardites liquidiennes dans le service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire la Référence Nationale (CHU-RN). **Méthodes :** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive menée de Janvier 2017 à Décembre 2019 sur une série consécutive des patients hospitalisés pour péricardite liquidienne dans le service de cardiologie du Centre Hospitalier Universitaire la Référence Nationale de N'Djamena. **Résultats :** Durant la période d'étude, 1805 patients étaient hospitalisés dans le service de cardiologie dont 78 pour une péricardite liquidienne ; soit une prévalence de 4,3%. L'âge moyen était de 35,84 ± 14 ans, [extrêmes 16 et 73 ans]. Le sex-ratio était de 0,89. La dyspnée d'effort, la douleur thoracique, l'altération de l'état général et la fièvre étaient les maîtres symptômes dans respectivement 90%, 89%, 81% et 51% des cas. Le frottement péricardique a été retrouvé chez 51% des patients. La sérologie VIH était positive chez 18 patients (26%) et 97% des patients avaient une cardiomégalie. A l'ECG, on retrouvait un micro voltage et des troubles diffus de la repolarisation dans respectivement 97% et 96% des cas. L'épanchement péricardique était majoritairement (57%) de grande abondance à l'échocardiographie. Les étiologies prédominantes étaient la tuberculose dans 47% des cas, une cause idiopathique dans 21% et une infection virale (VIH) dans 13%. Trente patients (43%) avaient bénéficié d'une ponction péricardique. Le taux de mortalité de la péricardite liquidienne était de 17%. **Conclusion :** la péricardite liquidienne est une pathologie fréquente, grave et mortelle au Tchad. Le traitement dépend de l'étiologie qui est dominée par la tuberculose. **Mots clés :** Péricardite, tuberculose, infection à VIH, Mortalité, Afrique.

### ABSTRACT

**Introduction:** Pericarditis is a common cause of hospitalisation in cardiology and internal medicine wards. **Objective:** We aimed to describe the epidemiological profile of effusive pericarditis at the Department of cardiology of the National Referral Teaching Hospital of N'Djamena, Chad. **Methods:** We undertook a descriptive cross-sectional study from January 2017 to December 2019. Patients presenting with effusive pericarditis and who consent to participate were consecutively enrolled during the study period. **Results:** Overall, 1805 patients were hospitalized at the department of cardiology during the study period with effusive pericarditis accounting for 4.3% of all cases (n = 78). Patients' mean age was 35.84 ± 14 years, [range 16 and 73 years]. The sex ratio was 0.89. Exertional dyspnea, chest pain, poor general condition and fever were main symptoms reported in 90%, 89%, 81% and 51% of the cases respectively. Pericardial rub was found in 51% of the study patients. Eighteen patients (26%) were HIV positive and 97% of the study patients had cardiomegaly. ECG demonstrated low QRS voltage (97%) and diffuse abnormalities of repolarisation (96%). Pericardial effusion was found abundant in 57% of the cases. Etiologies of effusive pericarditis were mainly tuberculosis (47%), idiopathic (21%) and HIV infection (13%). Thirty patients (43%) benefited from pericardiocentesis. The in-hospital mortality rate of the disease was 17%. **Conclusion:** Effusive pericarditis is frequent and associated with poor outcome. Treatment depends on etiology dominated by tuberculosis in Chad. **Keywords:** Pericarditis, Tuberculosis, HIV infection, Mortality, Africa.

### INTRODUCTION

La pathologie péricardique est la quatrième cause des maladies cardiovasculaires après les affections coronaires, myocardiques et valvulaires. Elle représente 2 à 3% des admissions hospitalières [1,2]. Cette prévalence est certainement sous-estimée, car elle représenterait jusqu'à 5% des douleurs thoraciques en dehors de l'infarctus du myocarde [3].

En Afrique subsaharienne, la fréquence des péricardites est particulièrement élevée, en rapport avec la recrudescence de la pandémie

du VIH-SIDA [4,5]. L'absence de spécificité de la symptomatologie est habituelle et l'enquête étiologique est difficile à conduire, surtout dans notre contexte cardiologique africain caractérisé par les possibilités diagnostiques limitées. Or les études employant des méthodes d'investigation poussées systématiques (Polymerase Chain Reaction, Immunohistochimie sur les tissus biopsiques, analyse du liquide péricardique par biochimie, cytologie et anatomopathologie) permettent de poser un diagnostic étiologique dans 70% des cas [3]. Les péricardites liquidiennes présentent

des complications graves telles que l'évolution vers une tamponnade ou une péricardite chronique constrictive [6]. La prise en charge des péricardites liquidiennes dépend de leurs étiologies qui sont multiples. Les étiologies des péricardites liquidiennes sont le plus souvent dominées par la tuberculose [7–10]. Les données sur les péricardites liquidiennes en Afrique noire se limitent le plus souvent aux séries hospitalières [5,11–13]. Au Tchad, cette insuffisance de données est encore plus remarquable. Nous nous proposons ainsi, de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques et évolutifs des péricardites liquidiennes observées au Centre Hospitalier Universitaire la Référence Nationale (CHU-RN) de N'Djamena.

## PATIENTS ET METHODE

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive portant sur une série consécutive des patients hospitalisés pour une péricardite liquidienne dans le service de cardiologie au CHU-RN de N'Djamena. Elle s'est étalée sur une période de trois ans allant du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 31 décembre 2019. Les patients inclus dans notre étude, étaient ceux qui avaient été hospitalisés dans le service de cardiologie pour une péricardite liquidienne confirmée à l'échocardiographie transthoracique et consentant à participer à l'étude. Ceux dont les dossiers cliniques étaient incomplets et/ou inexploitable n'étaient pas inclus. Les données étaient extraites à partir du dossier médical (feuilles de surveillance infirmière, des carnets de suivis des malades, les registres d'hospitalisation). Les variables étudiées étaient sociodémographiques (âge, sexe, profession, résidence, niveau socioéconomique), cliniques, paracliniques, étiologiques et évolutifs. Le niveau socioéconomique (NSE) a été défini en se basant sur la présence d'un certain nombre d'item à savoir : une activité professionnelle, les équipements et le revenu annuel du tuteur du patient s'il est mineur ou s'il est pris en charge par une tierce personne ou du patient lui-même s'il n'est pas sous une tutelle. Les différents niveaux socio-économiques et leurs caractéristiques sont représentés dans le tableau I. L'étiologie tuberculeuse a été retenue sur un faisceau d'argument associant de façon variable les arguments de présomption tel qu'une altération récente de l'état général, une notion de contag tuberculeux, des lésions évolutives ou séquellaires d'une tuberculose pulmonaires ou extra pulmonaire, un liquide péricardique riche en albumine (taux > 40g/l), en fibrine et une hypercellularité à prédominance lymphocytaire, une évolution favorable sous traitement antituberculeux. Les arguments de certitude étaient la mise en évidence du bacille de Kock dans le liquide de ponction péricardique, ou devant l'aspect spécifique de tuberculose retrouvé à l'anatomie pathologie

des pièces de biopsie péricardique. L'étiologie idiopathique était retenue chez les patients dont les enquêtes étiologiques étaient revenues négatives et l'évolution a été favorable sous traitement anti-inflammatoire. La péricardite liée au VIH/SIDA était retenue chez les patients dont les enquêtes étiologiques étaient revenues négatives et que la sérologie VIH était révélée positive. La péricardite bactérienne était retenue chez les patients dont l'épanchement péricardique était purulent ou un germe pyogène a été mis en évidence à l'examen bactériologique. La péricardite néoplasique a été évoquée devant la survenue de l'épanchement péricardique dans un contexte de cancer. La péricardite urémique était retenue devant une insuffisance rénale. La péricardite liée au lupus érythémateux systémique était retenue devant les éléments cliniques par l'atteinte de plusieurs organes vitaux et les arguments paracliniques par la recherche des anticorps antinucléaires. La péricardite rhumatismale était retenue chez les patients dont l'épanchement péricardique était survenu dans le cadre d'un rhumatisme articulaire aigu.

L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel Epi info version 7.1. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne, tandis que les variables qualitatives étaient décrites en pourcentages. Les résultats étaient présentés sous forme de tableaux et de figures.

## RESULTATS

Durant la période d'étude, 1805 patients avaient été hospitalisés dans le service de cardiologie du CHU-RN et on dénombrait 78 cas de péricardites liquidiennes, soit une prévalence de 4,3%. Soixante-dix patients avaient été retenus pour l'étude. Il s'agissait de 37 femmes (53%) et 33 hommes (47%) avec un sex-ratio H/F à 0,89. L'âge moyen de nos patients était de  $35,84 \pm 14$  ans [16 ; 73 ans]. Les caractéristiques sociodémographiques sont résumées dans le tableau II.

Sur le plan clinique, la dyspnée et la douleur thoracique étaient les signes fonctionnels dominants avec respectivement 90% des cas (n=63) et 87% des cas (n=61). Les signes généraux fréquemment retrouvés étaient une altération de l'état général dans 81% des cas (n=57), les œdèmes des membres inférieurs dans 57% des cas (n=40) et la fièvre dans 51% des cas (n=36). L'examen physique avait retrouvé une tachycardie chez 56 patients (80%), une hépatomégalie chez 45 patients (64%) et un assourdissement des bruits du cœur chez 44 patients (63%). Le tableau III présente les caractéristiques cliniques de nos patients. Sur le plan paraclinique (Tableau IV), tous nos patients avaient réalisé une radiographie thoracique de face. La cardiomégalie était retrouvée dans 97% des cas (n=68) et l'index cardiothoracique moyen était calculé à  $0,71 \pm 0,11$  [0,47 ; 0,92]. Trente-deux

patients (46%) avaient présenté un épanchement pleural associé. L'électrocardiogramme de surface 12 dérivations réalisé à tous les patients avait inscrit des troubles diffus de la repolarisation dans 97% des cas (n=68) et un micro voltage dans 96% des cas (n=67). A l'échocardiographie trans-thoracique, l'épanchement péricardique était majoritairement de grande abondance dans 57% des cas (n=40). Une insuffisance rénale chronique était présente chez 20% des patients (n=14). La bacilloscopie à la recherche de bacille de Koch sur l'étude des crachats était positive chez 16 patients (23%). Elle était revenue négative lorsqu'elle était réalisée sur le liquide de la ponction péricardique et d'ascite. La sérologie VIH était positive dans 26% des cas (n=18). L'âge moyen des patients VIH était de 37,6 ± 11,3 ans. Au total, 30 patients (43%) avaient bénéficié d'une ponction péricardique suivie d'un drainage. L'examen anatomopathologique du tissu péricardique a été réalisé chez huit patients. Il avait permis de noter une inflammation non spécifique chez trois patients et une tuberculose péricardique chez cinq patients. L'étiologie tuberculeuse était la cause dominante dans 33 cas (47%) et dans neuf (09) cas (13%) une coinfection VIH/tuberculose était retrouvée (tableau V). Les moyens thérapeutiques les plus utilisés étaient respectivement les corticoïdes dans 74% des cas (n=52), les antituberculeux dans 47% des cas (n=33) et la ponction/drainage péricardique dans 43% (n= 30). Le tableau VI résume les différentes thérapeutiques reçues par nos patients. Au moment du diagnostic, une tamponnade avait été retrouvée chez 22 patients (31%), une constriction péricardique chez quatre (04) patients (6%) et 12 décès (17%) avait été enregistré au cours de notre étude. Il s'agissait de quatre cas de péricardite urémique, trois cas de péricardite tuberculeuse, trois de péricardite liée au VIH et un cas chacun de péricardite bactérienne et idiopathique.

## DISCUSSION

La prévalence des péricardites liquidiennes en Afrique reste diversement appréciée selon les auteurs. En l'absence d'étude multicentrique, la fréquence hospitalière est élevée et varie entre 2 et 11,3% [4,5,12,13]. Elle était de 4,3% dans notre étude. La prédominance féminine retrouvée dans 53% des cas dans notre série, serait associée à un mauvais pronostic selon Imazio [14]. L'âge moyen de nos patients (36 ans) était relativement similaire à ceux retrouvés dans les séries africaines. Il s'agit, d'une pathologie du sujet jeune : 42 ans pour Pio à Lomé [6] et 41 ans pour Yameogo à Ouagadougou [9]. Ainsi, l'analyse des facteurs épidémiologiques a permis de dresser le profil des patients atteints de péricardites liquidiennes au Tchad. Il s'agit de patients

jeunes, de sexe féminin et majoritairement de bas niveau socioéconomique.

Dans notre série, les manifestations cliniques à l'arrivée (le stade avancé de la dyspnée et l'importance de l'altération de l'état), les anomalies électriques (pour la plupart au stade III-IV de Holzman) et échocardiographiques (abondance du liquide et signes d'adiastolie) étaient comparables à celles décrites dans la littérature africaine [2,3,8,9]. Elles traduisaient le plus souvent une évolution à un stade avancé de la maladie. Par contre dans les pays développés où les patients sont vus à un stade précoce de la maladie, les tableaux cliniques initiaux, sont le plus souvent atypiques et simulant parfois des atteintes coronaires. En effet dans la série de Cohen [15], près d'un tiers des patients avait subi des explorations coronaires avant que ne soit porté le diagnostic de péricardite. Différents facteurs (patient et son entourage, professionnels de santé et système de santé) contribuent à ce retard au diagnostic et à la prise en charge. De plus, les patients atteints de péricardites liquidiennes cumulaient les facteurs de mauvais pronostics (fièvre > 38°C, altération de l'état général, évolution subaiguë, immunodépression, traitement anticoagulant oral, myocardite associée, épanchement péricardique abondant et tamponnade), à l'arrivée dans le service de cardiologie, justifiant de leur hospitalisation [14].

Les étiologies des péricardites liquidiennes étaient dominées par les causes infectieuses en générale et plus particulièrement la tuberculose dans notre série (47%). En effet dans les pays en développement et spécialement en Afrique subsaharienne, la tuberculose est la première cause des épanchements péricardiques [2,16-18]. Mayosi [16] avaient montré que 70% à 80% des péricardites dans les pays endémiques étaient d'origine tuberculeuse. La tuberculose représentait 69,5% des épanchements péricardiques dans la série de Reuter [17]. En Chine, Ma [19] avaient montré que l'étiologie tuberculeuse était la première cause des épanchements péricardiques non cancéreux. Cette prévalence élevée des péricardites tuberculeuses dans notre contexte pourrait en partie s'expliquer par la persistance de l'infection à VIH qui hélas, a encore d'énormes répercussions dans nos pays. La séroprévalence de 26% pour le VIH au sein de notre population, rendait compte de l'association fréquente de ces deux étiologies. La démarche étiologique devant apporter la preuve de l'infection tuberculeuse, particulièrement dans la péricardite n'est pas aisée [20]. Ce qui fait dire que : « toute constatation d'une péricardite liquidienne chez un sujet séropositif au VIH, vivant en Afrique de surcroît, devrait faire rechercher en premier lieu une étiologie tuberculeuse ». Si dans les pays en développement, la tuberculose demeure encore un problème

majeur de santé publique, dans les pays développés par contre la péricardite tuberculeuse est rare (4%) et en régression continue[14,21]. Les étiologies des péricardites liquidiennes les plus fréquemment rapportées par Niclauss et Von Segesser[22] étaient : les péricardites post opératoires (42,2%), les péricardites néoplasiques (17%) et les péricardites virales (11,4 %).

Les péricardites idiopathiques étaient le deuxième groupe nosologique rencontré dans notre étude (21%). Cette prévalence élevée des formes idiopathiques était en rapport avec l'insuffisance de notre plateau diagnostique qui ne permettait pas une recherche exhaustive de certaines causes spécifiques[23]. Dans notre contexte, elles peuvent être de simples et banales péricardites virales, négligées.

La péricardite urémique a été la cause de décès de quatre patients insuffisants rénaux chez qui l'intensification des séances d'hémodialyse n'a pas permis d'améliorer le pronostic.

Les péricardites néoplasiques primitives sont exceptionnelles. Les localisations néoplasiques secondaires sont plus fréquentes liées dans 80 % des cas à un cancer du sein ou du poumon, à une leucémie ou à un lymphome non hodgkinien[18]. Elles sont souvent perdues dans un tableau de généralisation cancéreuse et sont grevées d'une lourde mortalité. L'implication pronostique majeure justifie ainsi pleinement le dépistage des maladies cancéreuses, surtout chez les sujets à risque, principalement les patients de plus de 50 ans, les femmes à risque de cancer du sein, les fumeurs. La plupart des auteurs retrouvent des incidences équivalentes de cancer, par exemple 7 % dans une revue récente [24]. Deux cas (3%) avait été notifié dans notre étude, chez des patients avec un cancer broncho-pulmonaire.

La faible prévalence des causes auto-immunes, en l'occurrence deux cas de lupus érythémateux disséminé dans notre série, pourrait s'expliquer par l'insuffisance de notre plateau diagnostique (difficulté de dosage des anticorps antinucléaires).

## CONCLUSION

Les péricardites liquidiennes sont fréquentes et graves du fait de leur complication. La principale étiologie dans notre contexte est dominée par la tuberculose et est en rapport avec la pandémie VIH/SIDA. Elle touche essentiellement les sujets jeunes et son diagnostic demeure difficile dans notre contexte. Une prise en charge précoce permettra d'améliorer son pronostic.

## REFERENCES

1. Rienmüller R, Gröll R, Lipton MJ. CT and MR imaging of pericardial disease. *Radiol Clin North Am.* mai 2004;42(3):587-601.
2. Adler Y, Charron P, Imazio M, Badano L, Barón-Esquivias G, Bogaert J, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases. *Eur Heart J.* 7 nov 2015;36(42):2921-64.
3. Troughton RW, Asher CR, Klein AL. Pericarditis. *Lancet Lond Engl.* 28 févr 2004;363(9410):717-27.
4. Yaméogo AA, Kyelem CG, Nikiéma Z, Birba E, Yaméogo TM, Zabsonré P. Les

péricardites tuberculeuses au centre hospitalier universitaire de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. *Pan Afr Med J.* 1 juin 2012;12:16.

5. Goeh-Akue E, Wodome A, Assou K, Kossidze K. Pericardites aiguës de l'adulte en milieu cardiologique au centre hospitalier universitaire tokoin de Lomé: Aspects épidémiologiques et étiologiques à propos de 32 cas. *J Rech Sci L'Université Lomé.* 2012;14(1):1-9.

6. Pio M, Afassinou YM, Pessinaba S, Mossi KE, Kotosso A, Baragou S, et al. Les péricardites liquidiennes: aspects cliniques et étiologiques à Lomé. *Médecine Santé Trop.* 1 janv 2016;26(1):92-6.

7. Mayosi BM, Burgess LJ, Doubell AF. Tuberculous pericarditis. *Circulation.* 6 déc 2005;112(23):3608-16.

8. Roubille F, Roubille C, Rullier P, Saada M, Cayla G, Macia J-C, et al. Prise en charge au quotidien des péricardites aiguës: présentation clinique, paraclinique, diagnostic étiologique. *Ann Cardiol Angéologie.* févr 2008;57(1):1-9.

9. Laurence Eudoxie Benon NVY. Etiological Profile, Clinical Features and Medical Management of Acute Pericarditis in Burkina Faso. *J Trop Dis [Internet].* 2013 [cité 31 août 2021];01(03).

10. Yao KR, Roland N. Etiologies des péricardites liquidiennes à Abidjan. *UFR Sciences Médicales Abidjan (Mém 2644)* [cité 12 nov 2021]; Disponible sur: <https://invenio1.uvci.edu.ci/record/11504/>

11. Kinga A, Mipinda JB, Allognon C, Mackanga JR, Ayo E, Nzengue JEE. Aspects Cliniques, Paracliniques et Étiologiques de la Péricardite Aigue à Libreville. 2020;21:5.

12. Mouanodji M. Les péricardites à N'djaména (Tchad): étude épidémiologique, symptomatique, étiologique et évolutive. *Cardiol Trop.* 1996;(22):17-23.

13. Kinga A, Mipinda JB, Allognon C, Mackanga JR, Bivigou E, Nzengue JEE. Aspects cliniques, paracliniques et étiologiques de la péricardite aigue à Libreville. *Health Sci Dis: Vol 21 (1)* [Internet]. févr 2020.

14. Imazio M, Cecchi E, Demichelis B, Ierna S, Demarie D, Ghisio A, et al. Indicators of poor prognosis of acute pericarditis. *Circulation.* 29 mai 2007;115(21):2739-44.

15. Cohen R, Cohen-Aubart F, Steg P-G. [Acute pericarditis in the modern era: a diagnostic challenge]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris).* févr 2008;57(1):10-5.

16. Mayosi BM. Contemporary trends in the epidemiology and management of cardiomyopathy and pericarditis in sub-Saharan Africa. *Heart Br Card Soc.* oct 2007;93(10):1176-83.

17. Reuter H, Burgess LJ, Doubell AF. Epidemiology of pericardial effusions at a large academic hospital in South Africa. *Epidemiol Infect.* juin 2005;133(3):393-9.

18. Gouriet F, Levy P-Y, Casalta J-P, Zandotti C, Collart F, Lepidi H, et al. Etiology of Pericarditis in a Prospective Cohort of 1162 Cases. *Am J Med.* juill 2015;128(7):784.e1-784.e8.

19. Ma W, Liu J, Zeng Y, Chen S, Zheng Y, Ye S, et al. Causes of moderate to large pericardial effusion requiring pericardiocentesis in 140 Han Chinese patients. *Herz.* 1 mars 2012;37(2):183-7.

20. Kombila U, Ecke Nzengue E, Kinga A, Mackanga JR, Mounguengui D, Mbaye F, et al. Place de la tuberculose dans les péricardites aiguës en milieu hospitalier Gabonais. *Rev Pneumol Trop.* 2017;3-8.

21. Sagristà-Sauleda J, Mercé AS, Soler-Soler J. Diagnosis and management of pericardial effusion. *World J Cardiol.* 26 mai 2011;3(5):135-43.

22. Niclaus L, VonSegesser LKV. Épanchement péricardique : options thérapeutiques percutanées versus chirurgie à ciel ouvert. *Curriculum.* 2011;1-3.

23. Levy P-Y, Moatti J-P, Gauduchon V, Vandenesch F, Habib G, Raoult D. Comparison of intuitive versus systematic strategies for aetiological diagnosis of pericardial effusion. *Scand J Infect Dis.* 2005;37(3):216-20.

24. Lange RA, Hillis LD. Clinical practice. Acute pericarditis. *N Engl J Med.* 18 nov 2004;351(21):2195-202.

**Tableau I : Détermination du niveau socio-économique des malades.**

| Caractéristiques  | NSE élevé    | NSE moyen          | NSE bas (faible) |
|---|--------------|--------------------|------------------|
| Activités professionnelles  | Oui          | Oui                | Non              |
| Équipement complet (voiture, téléphone, téléviseur, réfrigérateur, climatiseur, chauffe-eau.) | Oui          | Incomplet          | non              |
| Revenu annuel en FCFA   | >3.600.000 ] | 3.600.000;720.000[ | <720.000         |

NB : Au Tchad le SMIG est fixé à 60.000 Fcfa

**Tableau II : Les caractéristiques épidémiologiques.**

| Caractéristiques        | Effectifs (n) | (%) |
|-------------------------|---------------|-----|
| Tranches d'âge          |               |     |
| 15-29 ans               | 29            | 41  |
| 30-44 ans               | 22            | 31  |
| 45-59 ans               | 13            | 19  |
| 60-74 ans               | 06            | 09  |
| Niveau socio-économique |               |     |
| Bas                     | 53            | 76  |
| Moyen                   | 16            | 23  |
| Elevé                   | 01            | 01  |
| Professions             |               |     |
| Femme au foyer          | 23            | 33  |
| Commerçant              | 15            | 21  |
| Enseignant              | 06            | 09  |
| Cultivateur             | 05            | 07  |
| Étudiant                | 11            | 16  |
| Artisan                 | 03            | 04  |
| Militaire               | 03            | 04  |
| Autre                   | 04            | 06  |
| Résidence               |               |     |
| Urbaine                 | 45            | 64  |
| Rurale                  | 25            | 36  |

**Tableau III : les caractéristiques cliniques**

| Signes   | Effectifs (n) | (%) |
|--|---------------|-----|
| <b>Signes fonctionnels</b>                         |               |     |
| <b>Dyspnée</b>                                     | 63            | 90  |
| <b>Douleur thoracique</b>                          | 61            | 87  |
| <b>Toux</b>  | 39            | 56  |
| <b>Sueurs profuses</b>                             | 14            | 20  |
| <b>Vertiges</b>                                    | 11            | 16  |
| <b>Signes physiques</b>                            |               |     |
| <b>Tachycardie</b>                                 | 56            | 80  |
| <b>Tachycardie</b>                                 | 56            | 80  |
| <b>BDC assourdis</b>                               | 44            | 63  |
| <b>Hépatomégalie</b>                               | 45            | 64  |
| <b>Frottement péricardique</b>                     | 11            | 16  |
| <b>Turgescence spontanée des veines jugulaires</b> | 24            | 34  |
| <b>Reflux hépato-jugulaire</b>                     | 28            | 40  |
| <b>Œdème des membres inférieurs</b>                | 40            | 57  |
| <b>Epanchement pleural liquidien</b>               | 32            | 46  |
| <b>Râles crépitants</b>                            | 22            | 31  |

**Tableau IV : Les caractéristiques paracliniques.**

| Signes paracliniques                           | Moyennes<br>±SD | Effectifs<br>(%) |
|--|-----------------|------------------|
| Signes biologiques                             |                 |                  |
| Taux d'hémoglobine (g/dl) moyen                | 11,2± 3         |                  |
| Anémie   |                 | 34 (49)          |
| Hyperleucocytose (> 10.000/mm <sup>3</sup> )   |                 | 14 (20)          |
| Élévation de la CRP (> 5 mg/l)                 |                 | 58 (83)          |
| DFG moyen (mml/min)                            | 85,9 ± 46,7     |                  |
| Insuffisance rénale chronique (DFG< 60 ml/min) |                 | 14 (20)          |
| Signes radiographiques                         |                 |                  |
| Index cardio-thoracique moyen                  | 0,71 ± 0,11     |                  |
| Cardiomégalie                                  |                 | 68 (97)          |
| Signes électriques                             |                 |                  |
| Tachycardie sinusale                           |                 | 48 (69)          |
| Microvoltage diffus                            |                 | 67 (96)          |
| Trouble diffus de la repolarisation            |                 | 67 (96)          |
| Alternance électrique                          |                 | 20 (28)          |
| Sus décalage de ST                             |                 | 01 (01)          |
| Signes échocardiographiques                    |                 |                  |
| Epanchement de grande abondance                |                 | 40 (57)          |
| Epanchement de moyenne abondance               |                 | 19 (27)          |
| Epanchement de petite abondance                |                 | 11 (16)          |

**Tableau V : Les caractéristiques étiologiques.**

| Etiologies                    | Effectifs<br>(n) | (%) |
|-------------------------------|------------------|-----|
| Tuberculose                   | 33               | 47  |
| Idiopathique                  | 15               | 21  |
| Lupus érythémateux systémique | 02               | 03  |
| Urémie                        | 08               | 11  |
| Bactéries à germes banals     | 01               | 01  |
| Néoplasie                     | 02               | 03  |
| VIH/SIDA                      | 09               | 13  |

**Tableau VI : Les caractéristiques thérapeutiques.**

| Moyens thérapeutiques           | Effectifs<br>(n) | (%) |
|---------------------------------|------------------|-----|
| Corticoïdes                     | 52               | 74  |
| Colchicine                      | 14               | 20  |
| Aspirine                        | 10               | 14  |
| Antituberculeux                 | 33               | 47  |
| Antirétroviraux                 | 18               | 26  |
| Ponction /drainage péricardique | 30               | 43  |
| Hémodialyse                     | 06               | 09  |
| Décortication péricardique      | 01               | 01  |