

## Research



# Dépistage néonatal de la drépanocytose dans la ville de Kindu, à l'Est de la République Démocratique du Congo: étude préliminaire dans neuf maternités

Antoine Lufimbo Katawandja, Franck Nzengu-Lukusa, Donatien Kayembe Nzongola-Nkasu, Léon Tshilolo Muepu

**Corresponding author:** Antoine Lufimbo Katawandja, Département de Sciences de Base, Faculté de Médecine, Université de Kindu, Kindu, République Démocratique du Congo. [dralkalufimbo@gmail.com](mailto:dralkalufimbo@gmail.com)

**Received:** 12 Oct 2020 - **Accepted:** 18 Jan 2021 - **Published:** 22 Feb 2021

**Keywords:** Dépistage néonatal, drépanocytose, test rapide, Kindu

**Copyright:** Antoine Lufimbo Katawandja et al. PAMJ Clinical Medicine (ISSN: 2707-2797). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution International 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Cite this article:** Antoine Lufimbo Katawandja et al. Dépistage néonatal de la drépanocytose dans la ville de Kindu, à l'Est de la République Démocratique du Congo: étude préliminaire dans neuf maternités. PAMJ Clinical Medicine. 2021;5(63). 10.11604/pamj-cm.2021.5.63.26489

**Available online at:** <https://www.clinical-medicine.panafrican-med-journal.com//content/article/5/63/full>

## Dépistage néonatal de la drépanocytose dans la ville de Kindu, à l'Est de la République Démocratique du Congo : étude préliminaire dans neuf maternités

Neonatal screening for sickle cell disease in the city of Kindu, in the East of the Democratic Republic of the Congo: case study in nine maternities

Antoine Lufimbo Katawandja<sup>1,2,8</sup>, Franck Nzengu-Lukusa<sup>3,4</sup>, Donatien Kayembe Nzongola-Nkasu<sup>3</sup>, Léon Tshilolo Muepu<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Département de Sciences de Base, Faculté de Médecine, Université de Kindu, Kindu, République Démocratique du Congo, <sup>2</sup>Centre Hospitalier Lumbulumbu, Kindu, Kindu, RDC, <sup>3</sup>Département de Biologie Médicale, Cliniques Universitaires de Kinshasa, Kinshasa, RDC, <sup>4</sup>Centre Hospitalier Monkole, Kinshasa, République Démocratique du Congo, <sup>5</sup>Centre de Formation et d'Appui Sanitaire (CEFA/Monkole), Kinshasa, RDC

**&Auteur correspondant**

Antoine Lufimbo Katawandja, Département de Sciences de Base, Faculté de Médecine, Université de Kindu, Kindu, République Démocratique du Congo

**Résumé**

**Introduction:** les données disponibles sur la drépanocytose en RDC sont parcellaires et les techniques recommandées pour le dépistage néonatal de la drépanocytose ne sont pas disponibles à Kindu. Actuellement, une technique simple, efficace et à coût abordable, le Test de Dépistage Rapide (TDR) Sickel SCAN<sup>®</sup>, a été validée au pays en 2017. L'objectif de la présente étude était de dépister la drépanocytose chez les nouveau-nés dans neuf maternités de la ville de Kindu. **Méthodes:** il s'agit d'une étude transversale descriptive qui a concerné les nouveau-nés dans neuf maternités de Kindu pendant la période du 01 juin au 31 juillet 2018. Nous avons utilisé un échantillonnage à plusieurs degrés. Les prélèvements sanguins étaient effectués sur le talon et/ou cordon ombilical, les analyses biologiques faites sur TDR Sickel SCAN<sup>®</sup> et les résultats de nouveau-nés dépistés SS ont été confirmés sur électrophorèse capillaire. **Résultats:** trois cent dix nouveau-nés ont été dépistés; 26,8% de nouveau-nés étaient dépistés drépanocytaires hétérozygotes (n=83) ; 1,9% étaient dépistés drépanocytaires homozygotes (n=6). Parmi tous les nouveau-nés dépistés drépanocytaires, 50,6% étaient de sexe masculin vs 49,4% de sexe féminin. La prévalence de la drépanocytose était majoritaire dans deux tribus, chez les Kusu avec 37,5% (35,0% AS et 2,4% SS) et chez les Lega avec 35,8% (30,4% AS et 5,2% SS). **Conclusion:** la prévalence de la drépanocytose homozygote trouvée à Kindu est quasi similaire à la prévalence théorique telle que rapportée par l'OMS en RDC (2%).

**English abstract**

**Introduction:** available data on sickle cell disease in the Democratic republic of Congo are patchy and recommended techniques used for neonatal screening for sickle cell disease are not available in Kindu. A simple, efficient and affordable technique, the Sickel SCAN<sup>®</sup> Rapid Screening Test (RST), has been validated in the country in 2017. The purpose of this study was to screen newborn infants for sickle cell disease in nine maternity hospitals in the City of Kindu. **Methods:** we conducted a descriptive cross-sectional study of newborns hospitalized in nine Maternity Units in Kindu over the period from June 01 to July 31, 2018. We used multistage sampling. Heel prick blood sampling and/or umbilical cord blood sampling was performed, laboratory tests results obtained from Sickel SCAN<sup>®</sup> RST, and results of newborn screening for HbAS were confirmed by capillary electrophoresis. **Results:** three hundred and ten newborns were screened; 26.8% of newborns were screened for heterozygous sickle cell disease (n = 83), 1.9% were screened for homozygous sickle cell disease (n = 6). Among all newborns screened for sickle cell disease, 50,6% were male versus 49,4% female. The prevalence of sickle cell disease was predominant in two tribes: in the Kusu tribe was 37,5% (35,0% HbAS and 2,4% HbSS) and in the Lega was 35,8% (30,4% HbAS and 5,2% HbSS). **Conclusion:** the prevalence of homozygous sickle cell disease in Kindu is almost similar to the theoretical prevalence reported by the WHO in the DRC (2%).

**Key words:** Neonatal screening, sickle cell disease, rapid test, kind

**Introduction**

La drépanocytose affecte globalement 20-25 millions de personnes dont 12 à 15 millions en Afrique, 50 à 80% des enfants drépanocytaires homozygotes d'Afrique meurent avant l'âge de 5 ans [1]. Ainsi, l'Organisation des Nations Unies (ONU) a reconnu la drépanocytose comme un problème global de santé publique en termes de mortalité, morbidité et d'impact socio-économique

significatif lié à la maladie [2]. Les conséquences économiques de cette maladie sont catastrophiques pour les populations qui vivent déjà dans une extrême pauvreté. Au Burkina-Faso, on estime à 184.88 \$, le cout moyen de prise en charge, en hospitalisation, d'un enfant drépanocytaire. Aux Etats-Unis d'Amérique (USA) et en République Démocratique du Congo (RDC), les dépenses annuelles de prise en charge d'un enfant drépanocytaire homozygote sont respectivement de 1 389\$ et de 1 000\$ [3,4]. En effet, l'espérance de vie des patients drépanocytaires peut être grandement améliorée par un diagnostic précoce surtout lorsqu'il est fait en période néonatale, suivi de l'éducation des parents aux gestes quotidiens simples, une prise en charge adéquate par des mesures thérapeutiques prophylactiques. Avec cette stratégie, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que 70% de décès peuvent bien être évités. La drépanocytose est particulièrement fréquente chez les personnes originaires d'Afrique subsaharienne, d'Inde, d'Arabie saoudite et de pays méditerranéens. Les migrations ont accru la fréquence du gène incriminé en Amérique et en Europe. Dans certaines parties de l'Afrique subsaharienne, la drépanocytose homozygote touche jusqu'à 2% des nouveau-nés. Plus largement, la prévalence du trait drépanocytaire atteint 10 à 40% en Afrique équatoriale, 1 à 2% sur la côte de l'Afrique du Nord et de moins de 1% en Afrique du Sud. Cette prévalence dans les pays subsahariens est particulièrement élevée dans les régions où sévit la malaria de manière endémique [5].

La République Démocratique du Congo (RDC) est le 3<sup>e</sup> pays le plus touché au monde par la drépanocytose, après l'Inde et le Nigéria. On estime que 20 millions de Congolais (soit 25 à 30% de la population) sont porteurs du gène drépanocytaire et peuvent transmettre la maladie à leurs enfants et que près de 2% des enfants naissent drépanocytaires chaque année dans le pays [6]. En RDC, la lutte contre la drépanocytose est confrontée à certaines difficultés notamment la faible intégration des mécanismes de lutte dans le

système de santé, l'inexistence de l'état de lieux de la maladie dans toutes les provinces, la rareté des équipements et des réactifs pour le dépistage ou le diagnostic de la drépanocytose, probablement liée au coût élevé, le manque d'eau et d'électricité et le délai prolongé de rendu des résultats. Ces lacunes rendent difficiles l'élaboration de la cartographie de cette pathologie [7,8].

A Kindu (Maniema), il n'existe pas d'antenne locale du Programme National de Lutte Contre la Drépanocytose (PNLCD), de telle sorte que les activités de la lutte contre la drépanocytose ne sont pas coordonnées; il n'existe pas non plus de politique de dépistage néonatal de la drépanocytose; en plus les techniques d'étude d'hémoglobine qui y existent (test d'Emmel, électrophorèse à pH alcalin sur acétate de cellulose) ne sont pas recommandées pour le dépistage néonatal; par conséquent il n'y a pas de donnée documentée sur la prévalence de la drépanocytose dans cette partie du pays. Par ailleurs, les données disponibles sur la drépanocytose en RDC sont parcellaires ne reflétant pas la réalité actuelle du pays. Les résultats disponibles sur le dépistage néonatal trouvés en 2008 par Tshilolo *et al.* datent de 10 ans et n'ont pas concerné la partie Est du pays dont fait partie la ville de Kindu (province du Maniema). Cependant, Agasa B *et al.* ont observé que sur cinq nouveau-nés dépistés drépanocytaires homozygotes à Kisangani, quatre soit 80% étaient originaires de groupes ethniques du Maniema [9]. Les équipements utilisés dans l'étude de Tshilolo L *et al.* et dans celle de Agasa B *et al.* pour le dépistage néonatal (Isoelectrofocalisation (IEF), chromatographie liquide haute performance (HPLC) ne sont pas disponibles à Kindu. Tout récemment, une technique simple, efficace et à coût abordable, le Test de Dépistage Rapide (TDR) Sickel SCAN<sup>®</sup>, a été validée au pays dont l'une de perspectives est que ce TDR peut servir à la promotion des programmes de dépistage néonatal systématique. Face à l'inexistence de données sur la prévalence de la drépanocytose à Kindu (Maniema) et devant la disponibilité du TRD Sickel SCAN<sup>®</sup> ayant de bonnes valeurs intrinsèques, nous

nous sommes proposé de mener cette étude sur le dépistage néonatal de la drépanocytose dans la ville de Kindu en utilisant le TDR Sickle SCAN®. L'objectif de ce travail est de déterminer la prévalence de la drépanocytose chez les nouveau-nés à Kindu et de décrire les caractéristiques socio-démographiques des nouveau-nés dépistés drépanocytaires.

## Méthodes

Il s'agit d'une étude transversale descriptive qui s'est étalée sur une période de deux mois soit du 01 Juin au 31 Juillet 2018. Nous avons ainsi dépisté systématiquement les nouveau-nés qui sont nés dans neuf maternités retenues dans la ville de Kindu, chef-lieu de la province du Maniema, Est de la RDC. La ville de Kindu compte, en 2017, une population estimée globalement à 509 316 habitants pour une superficie de 110 km<sup>2</sup>. C'est une ville qui est restée longtemps enclavée sur plusieurs plans. Sur le plan culturel, la ville de Kindu est dominée par quatre grandes tribus dont les Lega estimés à 30%, les Zimba à 20%, les Kusu à 15%, les Songola à 10% et les Bangubangu à 10%. Les autres tribus dont les Kumu, les Zula, les Songe, et les autres venues des autres provinces représentent 15% de la population. Etaient inclus dans notre étude, tout nouveau-né qui était né dans une des neuf maternités retenues durant la période d'étude, dont les parents (la mère et/ou le père) avaient donné leur consentement éclairé et les données sociodémographiques d'intérêt.

Nous avons utilisé un échantillonnage à plusieurs degrés. Au premier degré, un échantillonnage en grappes était appliqué. La ville de Kindu était subdivisée en trois grappes; toutes les grappes étaient prises en compte. Au deuxième degré, la liste de toutes les structures de soins intégrées aux zones de santé ayant un service de maternité a été établie et aléatoirement, trois structures étaient sélectionnées par grappes. Ainsi, nous avons prélevé les nouveau-nés dans 9 structures suivantes: CH Kitulizo/BDOM, CS Alunguli, CS Kasuku 2, CS Lumbulumbu, CS Basoko, CS

Mangobo, CH Lumbulumbu, HGR Alunguli, HGR Kindu. Au troisième degré, tous les nouveau-nés présents pendant la période d'étude étaient dépistés. Deux types de prélèvements sanguins ont été effectués: sur le cordon ombilical et sur le talon. Lorsque la ponction était faite sur le talon, 5 µl de sang étaient recueillis en utilisant la pipette capillaire fournie dans le kit du test rapide de la drépanocytose Sickle SCAN®. Quel que soit le type de prélèvement, trois gouttes de sang étaient recueillies sur le papier Buvard Wattman de 4 mm d'épaisseur. Pour dépister la drépanocytose, nous avons utilisé le TDR Sickle SCAN® qui était réalisé au lieu de prélèvement lorsque celui-ci était fait au talon. Mais lorsque le prélèvement était réalisé au cordon ombilical et conservé dans un tube contenant l'EDTA, l'analyse était faite au laboratoire du CHL. Les résultats des nouveau-nés dépistés drépanocytaires homozygotes ont été confirmés à l'électrophorèse capillaire du laboratoire de CEFA/Monkole.

Le test Sickle SCAN® est un test immunochromatographique qualitatif permettant l'identification des hémoglobines A, S et C par migration chromatographique à flux latéral. Il est constitué d'une membrane qui porte 4 bandes dont trois correspondent aux régions d'adsorption respectivement des anticorps polyclonaux anti Hb A, anti Hb S et anti Hb C. La quatrième bande est la bande contrôle qui comporte un anticorps de chèvre anti IgG de souris, utilisé comme anticorps de capture pour former la ligne de contrôle. Le TDR Sickle SCAN® a démontré de bonnes valeurs intrinsèques et extrinsèques, sensibilité de 98 à 100% et une spécificité de 99 à 100%. Les données socio-démographiques et biologiques étaient encodées dans un masque de saisi sur Excel Microsoft Corporation version 2007 et transposées pour analyses statistiques au logiciel SPSS, Version 20.0 Windows. Les variables d'intérêts étaient représentées sous forme de figures et de tableaux de fréquence et la proportion a été calculée pour résumer les observations. Le protocole d'étude élaboré était soumis au Comité d'Éthique de l'École de Santé Publique et avons obtenu l'approbation sous le numéro :

ESP/CE/132/2018. Les différents parents sélectionnés avaient donné leur consentement éclairé.

## Résultats

Au total, 310 nouveau-nés étaient dépistés dont 73 (23,5%) à l'HGR Kindu, 71 (22,9%) au CS Kasuku2, 51 (16,5%) au CS Basoko, 45 (14,5%) au CH Kitulizo/BDOM, 33 (10,6%) au CS Lumbulumbu, 20 (6,5%) à l'HGR Alunguli, 11 (3,5%) au CHL, 4 (1,3%) au CS Alunguli et 2 (0,6%) au CS Mangobo. Dans notre étude, sur un total de 310 nouveau-nés, 164 (53%) étaient de sexe féminin et 146 (47%) de sexe masculin, le sexe ratio Masculin/Féminin (M/F) à la naissance étant de 0,89; 265 (85,5%) nouveau-nés étaient originaires du Maniema et 195 (62,9%) d'entre-eux sont nés des parents qui résidaient la commune Kasuku. Les tribus Songola, Bangubangu, Kusu, Zimba et Lega prises dans l'ensemble étaient majoritaires parmi les nouveau-nés dépistés (59,4%) tandis que les autres tribus étaient représentées à 40,6% (Tableau 1). Comme le montre la Figure 1. 1,9% (6/310) de nouveau-nés étaient dépistés drépanocytaires homozygotes (SS); 26,8% (83/310) étaient hétérozygotes (AS); 71,3% (221/310) avaient un statut hémoglobinique normal (AA). La prévalence de la drépanocytose chez les Kusu était de 35,0% pour les hétérozygotes (AS) et de 2,5% pour les homozygotes (SS) soit une prévalence globale de 37,5%; Chez les Lega, elle était de 30,4% pour les AS et de 5,4% pour les SS soit une prévalence globale de 35,8%; chez les Bangubangu, elle était de 21,4% pour les AS, et nulle pour les homozygotes (Tableau 2).

## Discussion

Sur les 310 nouveau-nés dépistés, 89 (28,7%) étaient porteurs de l'hémoglobine S soit 83 hétérozygotes (26,8%) et 6 homozygotes (1,9%). Nous n'avons pas dépisté l'hémoglobine C et cela probablement du fait de la faible prévalence relative de l'Hb C dans la population générale en RDC [10]. Ce résultat est relativement similaire à celui trouvé par Agasa B *et al.* A Kisangani en 2007

mais sur taille d'échantillon un peu plus grande que la nôtre (520) soit avec 24,26% d'enfants porteurs de l'hémoglobine S: 23,3% étant hétérozygotes AS et 0,96% homozygotes SS [9]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que parmi les 520 nouveau-nés dépistés à Kisangani, 102 (19,6%) appartenaient à des tribus originaires du Maniema. A Lubumbashi en 2017, Shongo MYP et Mukuku O. ont trouvé sur un échantillon de 173 nouveau-nés, une prévalence de 15,61% de porteurs d'hémoglobine S: 12,14% étaient drépanocytaires hétérozygotes et 3,47% avaient un syndrome drépanocytaire majeur du type SS [11]. L'étude pilote conduite en 2008 à Kinshasa par Tshilolo L *et al.* sur 31 204 nouveau-nés et dont les échantillons sont venus aussi de Lubumbashi, du Kasai oriental et du Bas-Congo (actuel Kongo central) avait noté une prévalence de 16,9% de drépanocytose hétérozygote (AS) et 1,4% de drépanocytose homozygote (SS); aucune autre hémoglobine anormale n'a été identifiée [10]. La prévalence de SS trouvée dans notre étude corrobore celle trouvée par Tshilolo L *et al.* Ceci pourrait être due au fait que dans la ville de Kindu la population n'est pas suffisamment sensibilisée au dépistage de la drépanocytose avant le mariage et que le recours aux rares techniques de dépistage qui existent (électrophorèse à pH alcalin sur acétate de cellulose, test d'Emmel) n'est pas encore entré dans la routine médicale. Ce qui fait que dans cette ville, les couples à risque peuvent se marier et avoir la probabilité de donner naissance à des enfants drépanocytaires homozygotes. En comparant la prévalence des hétérozygotes AS chez les nouveau-nés de notre série à celle rapportée dans la population adulte en RDC (25 à 30%), nous constatons la persistance de la transmission de la maladie d'une génération à une autre au sein de la communauté congolaise.

**Prévalence de la drépanocytose dans les tribus:** la drépanocytose dans sa forme hétérozygote était retrouvée dans toutes les ethnies majoritaires dans la ville de Kindu. Ce constat est semblable à celui fait par Tchamago CJ, 2006: la drépanocytose était retrouvée dans toutes les ethnies majoritaires du Sénégal sans que la différence ne soit

statistiquement significative [12]. Tshilolo L *et al.* n'ont pas trouvé non plus de différence statistiquement significative entre les différents groupes ethno-linguistiques par rapport à la drépanocytose [10]. Parmi les nouveau-nés Bangubangu de notre série, 21,4% étaient dépistés drépanocytaires contre 31,4% Zimba. La prévalence de la drépanocytose chez les Kusu était de 37,5% (35,0% AS et 2,4% SS) contre 35,8% chez les Lega (30,4% AS et 5,2% SS). Dans notre étude, les prévalences globales trouvées chez les nouveau-nés Kusu et les Lega étaient relativement supérieures à celles trouvées à Kisangani par Agasa B *et al.* 2007 au sein de cette même catégorie avec respectivement 29,9% (23,3% AS et 6,6% SS) et 16,67% (12,5% AS et 4,17% SS) [9]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les Lega et les Kusu sont parmi les habitants majoritaires de la ville urbano-rurale de Kindu avec 45% des habitants pris dans la globalité. Le gène de la drépanocytose est rependu dans la population indienne reconnue comme autochtone, vivant principalement dans les zones rurales issue de certains groupes appelés Castes et les autres classes appartenant à un statut socio-économique bas [13]. Cette prévalence relativement élevée de drépanocytaires homozygotes (SS) observée dans certaines tribus du Maniema, serait probablement liée aux mariages endogamiques généralement encouragés et observés dans la province du Maniema en général et dans la ville de Kindu en particulier. C'est type de mariage est même plébiscité car il permet de conserver la culture et les traditions d'une génération à une autre.

## Conclusion

Les données issues de cette étude montrent que la drépanocytose est bien présente à Kindu. La prévalence de la drépanocytose homozygote trouvée est quasi similaire à la prévalence théorique telle que prévue par l'OMS en RDC. La prévalence de la drépanocytose était élevée dans deux principales tribus: Kusu et Lega. Cette étude a permis aussi de constater qu'il est possible de rendre systématique le dépistage néonatal de la

drépanocytose en milieu urbano-rural en utilisant le TDR genre sickle SCAN® ayant de bonnes valeurs intrinsèques.

### *Etat des connaissances sur le sujet*

- *Trois études ont montré la prévalence de la drépanocytose chez les nouveau-nés dans quelques villes de la RDC (Kinshasa, Lubumbashi, Kisangani).*

### *Contribution de notre étude à la connaissance*

- *Cette étude apporte des données indicatives sur l'ampleur de la drépanocytose chez les nouveau-nés dans neuf maternités de la ville de Kindu, dans la province du Maniema, à l'Est de la République Démocratique du Congo;*
- *L'étude pose les jalons d'un programme de dépistage néonatal systématique de la drépanocytose en RDC en utilisant le TDR genre Sickle SCAN®.*

## Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## Contributions des auteurs

Donatien Kayembe Nzongola, Franck Nzengu-Lukusa, Léon Tshilolo Muepu, ont conçu et coordonné le projet. Antoine Lufimbo Katawandja, a réalisé toutes les manipulations et a écrit l'article. Tous les auteurs ont contribué à la conduite de ce travail. Tous les auteurs déclarent également avoir lu et approuvé la version finale du manuscrit.

## Remerciements

Nous remercions les responsables de la Fondation MAPON, du Centre Hospitalier Lumbulumbu de Kindu et du centre CEFA/Monkole pour nous avoir donné la logistique nécessaire ainsi que le cadre pour les analyses biologiques. Notre gratitude s'adresse aussi au Professeur Dr Eric Mafuta pour les analyses statistiques. Nous remercions

également les accoucheuses de neuf maternités de la ville de Kindu ainsi que le Biotechnologiste Balthazard PHOBA qui ont participé aux les prélèvements des échantillons. Enfin toute notre gratitude à tous les parents de la ville de Kindu, particulièrement les mamans, qui ont volontairement accepté et consenti à faire participer leurs bébés dans cette étude.

## Tableaux et figure

**Tableau 1:** caractéristiques sociodémographiques des nouveau-nés

**Tableau 2:** répartition du type d'hémoglobine anormale dépistée par rapport à la tribu des nouveau-nés

**Figure 1:** types d'hémoglobines trouvées après dépistage

## Références

1. Aygun B, Odame I. A global perspective on sickle cell disease. *Pediatric Blood and Cancer*. 2012;59(2): 386-390. **PubMed** | **Google Scholar**
2. Les Nations Unies. Résolutions de l'Assemblée Générale. consulté le 10 Novembre 2017.
3. Ouedraogo SO, Tiendrébéogo J, Belemsaga D, Koueta F, Savadogo H, Dao L *et al*. Evaluation du coût médical direct de la prise en charge du syndrome drépanocytaire majeur de l'enfant à Ouagadougou. *Science et Technique: sciences de la santé*. 2013;36(1 et 2): 73-82. **Google Scholar**
4. Tshilolo L, Kafando E, Sawadogo M, Cotton F, Vertongen F, Ferster A *et al*. Neonatal screening and clinical care programmes for sickle cell disorders in sub-Saharan Africa: lessons from pilot studies. *Public Health*. 2008 Sep;122(9): 933-41. **PubMed** | **Google Scholar**
5. OMS. Organisation Mondiale de la Santé. cinquante-neuvième assemblée mondiale de la santé. Drépanocytose. 2006. consulté le 10 Novembre 2017.
6. Drépanocytose. 10 ans de mobilisation contre la 1ère maladie génétique en RDC. consulté le 10 Novembre 2017.
7. PNLCD. Programme National de Lutte Contre la Drépanocytose: politique sectorielle de lutte contre la drépanocytose en RD Congo. PNLCD. 2012.
8. Nsonso MD. Performances diagnostiques du test sickle SCAN® dans le dépistage de la drépanocytose au Centre Hospitalier Monkole de Kinshasa. Mémoire de fin de spécialisation. Université de Kinshasa. Juin 2017;58.
9. Agasa B, Bosunga K, Opara A, Tshilumba K, Dupont E, Vertongen F *et al*. Prevalence of sickle cell disease in a northeastern region of the Democratic Republic of Congo: what impact on transfusion policy. *Transfusion Medicine*. 2010 Feb;20(1): 62-5. **PubMed** | **Google Scholar**
10. Tshilolo L, Aissi LM, Lukusa D, Kinsiama C, Wembonyama S, Gulbis B *et al*. Neonatal screening for sickle cell anaemia in the Democratic Republic of the Congo: experience from a pioneer project on 31 204 newborns. *Journal of Clinical Pathology*. 2009 Jan;62(1): 35-8. **PubMed** | **Google Scholar**
11. Shongo MYP, Mukuku O. Dépistage néonatal de la drépanocytose à Lubumbashi. République Démocratique du Congo, *Revue de l'Infirmier Congolais*. 2018;2: 62-63. **Google Scholar**
12. Tchamago CJ. Dépistage néonatal de la drépanocytose au Sénégal, Thèse de médecine. Université Cheikh Anta Diop de Dakar. 2006;157.

13. Upadhye DS, Jain DL, Trivedi YL, Nadkarni AH, Ghosh K, Colah RB. Neonatal screening and the clinical outcome in children with sickle cell disease in Central India. Plos One. 2016 Jan 19;11(1): e0147081. **PubMed** | **Google Scholar**

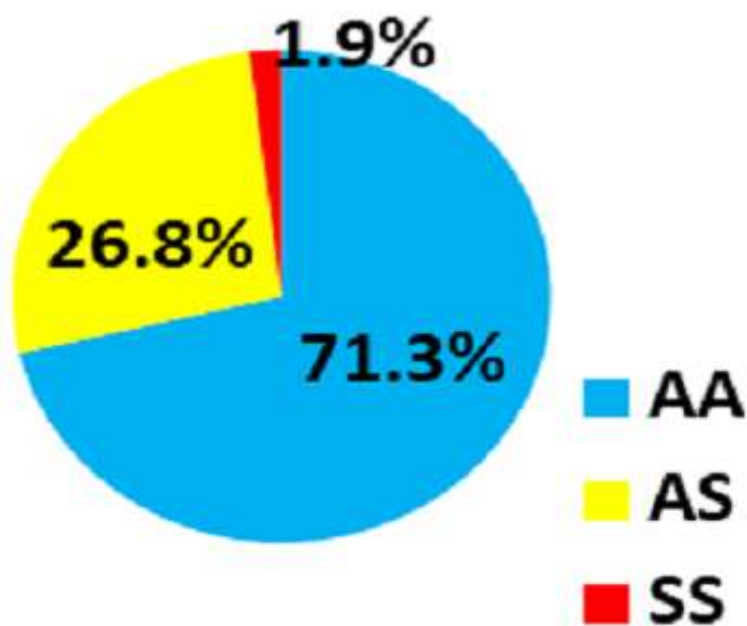
**Tableau 1:** caractéristiques sociodémographiques des nouveau-nés

Variables	Effectif n= 310	%
<b>Sexe</b>		
F	164	53
M	146	47
<b>Province d'origine</b>		
Bandundu	2	0,6
Kasai	17	5,5
Kongo central	5	1,6
Maniema	265	85,5
Sankuru	12	3,9
<b>Tshopo</b>	4	1,3
<b>Commune résidentielle</b>		
Alunguli	26	8,4
Kasuku	195	62,9
Mikelenge	89	28,7
<b>Tribus</b>		
Songola	9	2,9
Bangubangu	28	9,0
Kusu	40	12,9
Zimba	51	16,5
Lega	56	18,1
Autres	126	40,6



**Tableau 2:** répartition du type d'hémoglobine anormale dépistée par rapport à la tribu des nouveau-nés

Tribus	AS	SS
Bangubangu	6/28 (21,4%)	0/28 (0,0%)
Kusu	14/40 (35,0%)	1/40 (2,5%)
Lega	17/56 (30,4%)	3/56 (5,4%)
Songola	1/9 (11,1%)	0/9 (0,0%)
Zimba	15/51 (29,4%)	1/51 (2%)
Autres	30/126 (24,4%)	1/126 (0,8%)
Total	83/310 (26,8%)	6/310 (1,9%)



**Figure 1:** types d'hémoglobines trouvées après dépistage