

ANALYSE DU SUIVI DES ECHANTILLONS DE LA PARALYSIE FLASQUE AIGUE EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO.

Cas de la Division Provinciale de Santé de la Tshopo en 2019.

Salomon OTOWANGE MANDEFU Y.¹, Leonard LIFOFA OTAKAWAE¹, Elysée Hortence
AKUKU-KIANGAINO¹, Fabrice OTOLITO TOMILALO² et Jean Claude TUMBA
KALIMSI²

(1) Assistants à l'Institut Supérieur des Techniques Médicales de Basoko

(2) Experts à la Division Provinciale de santé de la Tshopo, RD Congo.

RESUME.

L'initiative globale d'éradication de la poliomyélite ne sera toujours pertinente que si les systèmes de surveillance des paralysies flasques aiguës sont régulièrement évalués.

Dans le souci d'améliorer tant soit peu la pratique des prestataires de service de la surveillance de paralysie flasque aigue dans l'effort d'éradication de la poliomyélite, une analyse du suivi des échantillons de la paralysie flasque aigue en République Démocratique du Congo a été réalisé en 2019. Il s'agit d'une étude descriptive à visée transversale. Elle a porté sur l'analyse de 172 cas de paralysie flasque aigüe notifiés dans la Division Provinciale de santé de la Tshopo dont 128 cas à l'Antenne Kisangani et 44 cas à l'Antenne Lokutu. Les données ont été recueillies au niveau des Zones de santé qui ont notifié les cas de paralysie flasque aigüe. Les résultats escomptés ont été les suivants : les pics de la distribution des cas notifiés par semaine épidémiologique ont été observés en cours de mois d'avril, juin, septembre et décembre ; 10% d'échantillons de l'Antenne Kisangani (n=128) sont prélevés après 48 heures contre ceux de l'Antenne Lokutu (5%) ; la proportion d'échantillons de l'Antenne Kisangani (54%) et de Lokutu (52%) sont gardés en Province au-delà de 3 jours ; $\chi^2 = 0,03512$, ddl = 1 et p-value = 0,8513 ; la qualité d'échantillons est évaluée à 64%, le taux de PFA non polio (10), l'indice de surveillance est supérieur à 2,5 tant au niveau de la Division Provinciale de santé (n= 6,4) qu'aux niveaux de deux Antennes (Kisangani et Lokutu) : 7,0 et 4,5 respectivement.

L'éradication de la poliomyélite est tributaire de l'amélioration de la qualité d'échantillons de paralysie flasque aigüe ici empiétée par le séjour prolongé (> 3 jours ou 72 heures) aux niveaux de sites de conservation, défectuosité de l'infrastructure routière, manque de moyens

de transport, éloignement de sites de conservation d'échantillons des uns par rapport autres et du Laboratoire National, accès géographique difficile en RD Congo.

Mots clés : Analyse -suivi- échantillon- paralysie- flasque- aigue - RD Congo-Tshopo

ABSTRACT

The comprehensive polio eradication initiative will still be relevant only if the surveillance systems for acute flaccid paralysis are regularly evaluated.

In an effort to improve the practice of acute flaccid paralysis surveillance service providers in the effort to eradicate polio, a follow-up analysis of samples from acute flaccid paralysis in the Democratic Republic of Congo has been carried out in 2019. This is a descriptive study with a cross-cutting aim. It involved the analysis of 172 cases of acute flaccid paralysis notified in the Provincial Health Division of Tshopo, including 128 cases at the Kisangani branch and 44 cases at the Lokutu branch. Data were collected at the level of the Health Zones which notified the cases of acute flaccid paralysis. The expected results were as follows: the peaks in the distribution of cases notified by epidemiological week were observed during the months of April, June, September and December; 10% of samples from the Kisangani Antenna (n = 128) are taken after 48 hours against those from the Lokutu Antenna (5%); the proportion of samples from the Kisangani branch (54%) and Lokutu (52%) are kept in the provinces beyond 3 days; $\chi^2 = 0.03512$, $df = 1$ and $p\text{-value} = 0.8513$; the quality of samples is evaluated at 64%, the rate of non-polio AFP (10), the surveillance index is greater than 2.5 both at the level of the Provincial Health Division (n = 6.4) and at the levels of two Antennas (Kisangani and Lokutu): 7.0 and 4.5 respectively.

Polio eradication is dependent on improving the quality of acute flaccid paralysis samples encroached on by extended stays (> 3 days or 72 hours) at conservation site levels, poor road infrastructure, lack of means of transport, distance from the National Laboratory, difficult geographic access in DR Congo.

Keywords: *Analysis -follow-sample- paralysis- flaccid- acute - DR Congo-Tshopo.*

0. INTRODUCTION.

Le suivi est le processus systématique du recueil, de l'analyse et de l'utilisation d'information visant à déterminer en continu les progrès d'un programme en vue de la réalisation de ses objectifs et à guider les décisions relatives à sa gestion. Il porte généralement sur les processus, notamment sur le moment et le lieu où se déroulent les activités, les auteurs des activités et le nombre de gens ou d'entités atteints par celles-ci (ONU FEMMES, 2010).

Dans le contexte de la Surveillance de Paralyse flasque aigue, le suivi de ces échantillons en termes de leur séjour dans les différents sites de conservation (Centres de santé, Bureaux centraux de santé, Antenne PEV et Coordination PEV) et de leur parcours de ces sites de conservation jusqu'au niveau de laboratoire national ou central par les parties prenantes impliquées dans le processus d'éradication de la poliomyélite vaut la peine d'être évalué.

Aussi selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de Santé (OMSa, 2018), les États Membres de la Région Africaine devraient mener des activités périodiques de suivi et d'évaluation des activités de la surveillance de paralyse flasque aigue afin de mesurer les progrès accomplis dans ce domaine.

A l'heure actuelle, le niveau de conscience de la polio par la communauté est avancée car selon l'Unicef (2015), le niveau signalé de prise de conscience des Gardiens d'enfants à la polio est élevé (97 %), la grande majorité des Gardiens d'enfants (84 %) pensent qu'il serait « très grave » que leur enfant contracte la polio. La forte majorité des Gardiens d'enfants (79 %) identifient la paralysie comme un symptôme clé de la polio, alors qu'une minorité non négligeable estime que la paralysie est curable (25 %) ou ne sait pas si elle peut l'être (6 %).

Dans le système de la surveillance des cas de PFA en RD Congo en Province de la Tshopo, une fois qu'un cas est notifié soit par le relai communautaire (RECO) ou soit par le prestataire de service, deux échantillons doivent être prélevés dans le délai (24h-48h), conservés au froid à une température variant entre +2° à +8° C dans un réfrigérateur posté au Centre de santé sinon au Bureau Central. Pour quitter la communauté (la famille de l'enfant victime de la PFA) et atteindre le réfrigérateur, les échantillons de PFA sont conservés dans une boîte isotherme contenant deux ou quatre accumulateurs de froid selon qu'il s'agit d'Apex ou Géostyl (chaîne de froid rapide). Pour convoier les échantillons de Centres de santé à l'Antenne PEV, nous nous servons toujours de la chaîne de froid rapide. Le temps mis entre le prélèvement de deuxième échantillon jusqu'au niveau de laboratoire National ou Central ne doit dépasser 72 heures soit 3 jours.

C'est ainsi que nous nous sommes posés la question de savoir, compte tenu du contexte de notre pays (RD Congo), si le temps pour garder les échantillons dans les sites de conservation (Centres de santé, Antennes PEV, Coordination PEV) doit être inférieur ou égale à 1 jour et que le temps imparti entre le 2^{ème} prélèvement d'échantillon de PFA et son arrivée au Laboratoire National (INRB : Institut National de Recherche Biologique) doit être inférieur ou égale à 3 jours soit 72 heures ; quel doit alors être l'indice de surveillance de PFA, probablement en-deçà ou au-delà des normes $< 1,5$ ou $> 2,5$, dans la Division Provinciale de santé de la Tshopo en 2019 ?

0.1.OBJECTIF

Le présent travail a pour objectif d'analyser le suivi d'échantillons de paralysie flasque aiguë en République Démocratique du Congo dans la Province de la Tshopo en 2019 afin de pouvoir améliorer tant soit peu la pratique des prestataires de service de la surveillance de paralysie flasque aiguë dans l'effort d'éradication de la poliomyélite.

1. METHODE

1.1.Milieu d'étude (OTOWANGE M.Y ; BOGENDA X, LOBWA S, EPELEKA M.D, 2019).

La Tshopo est l'une des 26 provinces que compte la RDC. Elle contient sur le plan sanitaire une division de la santé publique qui porte le même nom. Ainsi, la DPS TSHOPO regorge deux antennes du Programme Elargi de Vaccination ; il s'agit de l'Antenne KISANGANI avec 17 Zones de santé et de l'Antenne LOKUTU qui compte en son sein 6 Zones de santé.

1.2.Type d'étude et échantillonnage.

Nous avons mené une étude descriptive à visée transversale.

Les analyses ont porté sur les 172 cas de paralysie flasque aiguë (PFA) notifiés en 2019.

Les données ont été recueillies au niveau des Zones de santé qui ont notifié les cas de PFA dans la Province de la TSHOPO. De ceci, 172 échantillons de PFA notifiés (Antenne PEV Kisanagni : 128 cas & Antenne PEV Lokutu : 44 cas) par les zones de santé ont fait l'objet de notre étude.

Les critères de sélection des échantillons de selles pour notre étude étaient les suivants :

1. Dépassement de délai de prélèvement entre le début de la paralysie et la date de prélèvement du 1er échantillon (norme : $< 14j$) ;

2. Écart de délai entre le 1er et le 2ème prélèvement (norme : entre 24 à 48h) ;
3. Échantillons de selles arrivés au laboratoire national dans les mauvaises conditions (suintement, bourrage, sécheresse, casse) ;
4. Quantité de selles faible (norme : > 8 à 10 g) ;
5. Échantillons de selles arrivés tardivement au laboratoire national (norme : ≤ 72h ou ≤ 3jours)

Les variables exploitées étaient les suivants: nombre de cas de PFA notifiés, nombre de jours d'échantillons de PFA aux sites de conservation, nombre d'heures qui s'écoulent entre les 2 prélèvements d'échantillons de PFA, nombre de jours d'échantillons de PFA écoulé (s) entre le 2^{ème} prélèvement et l'arrivée au laboratoire National, nombre de jours de trajet d'échantillons de PFA de sites de conservation jusqu'au Laboratoire National, qualité d'échantillons de PFA, taux de PFA non polio et l'indice de surveillance de PFA.

Les techniques d'analyse et de traitement des données recueillies à travers le formulaire de feed-back de l'OMS de niveau Central partagé avec le Sous Bureau/OMS de la province de la Tshopo nous ont également aidés pour atteindre le résultat. Nous avons ainsi procédé à des tabulations et des calculs de pourcentages en utilisant la formule suivante:

$$P(\%) = \frac{nx100}{N} \quad \text{Légende : } P(\%): \text{ pourcentage}$$

Pour calculer le taux de PFA non polio :

A tous les niveaux opérationnels. Taux de PFA non-polio attendus : (TPFA_NP) >= 3/100 000 enfants de moins de 15 ans, Il est calculé sur base du nombre de cas de PFA notifiés dans la population d'enfants de moins de 15 ans, selon la formule suivante :

Taux de PFA Non-Polio annualisé = (Cas de PFA détectés – (PVS + cas en attente de classification + cas compatibles+ cas de VDPV) / pop enfant < 15 ans * 100.000) * (12/mois d'activité).

Pour interpréter l'indice de surveillance PFA :

- Si < 1.0 = faiblesse importante dans la détection des cas de PFA avec ou sans faiblesse dans la promptitude de la collecte et de la qualité des échantillons de selles ;
- 1.0 – 1.5 = la surveillance active PFA est peu performante ;
- 1.6 – 2.4 = surveillance active PFA performante* ;
- > = 2.5 = surveillance PFA assez performante*

*Sous réserve d’une revue soigneuse de chaque indicateur et de l’analyse des données au niveau sous national (MINISTERE DE LA SANTE, 2018).

Pour calculer le Chi-carré, **Cochran** recommande d’accepter ce test si : pas plus de 20% de cellule sont attendues < 5 et aucune cellule n’a une valeur attendue < 1 (**Rosner B, 2000**). Les résultats de nos analyses sont tirés d’OpenEpi, version3, logiciel libre de calcul_Rbyc imprimer à partir du navigateur via ctrl-P.

Les tableaux et les graphiques ont été élaborés avec l’outil Excel, version 2010 avant d’être transférés dans le format Word, version 2010.

2. RESULTATS

2.1. Distribution des cas de PFA notifiés par la DPS Tshopo en 2019.

Tableau I. *Distribution des cas de PFA notifiés par Antenne PEV à la DPS Tshopo en 2019*

Antennes PEV	Population < 15 ans	Cas attendus	Cas notifiés	%
Kisangani	1 179 889	46	128	278%
Lokutu	445 625	16	44	275%
Total (DPS)	1 625 514	62	172	277%

Source : Feed-back de Laboratoire National (Institut National de Recherche Biologique).

Le tableau I indique qu’en 2019, il y a eu une hyper notification des cas de PFA aux niveaux de deux Antennes PEV de la province de la Tshopo soit Kisangani (278%) et Lokutu (275%) ; $\chi^2 = 0,001211$, ddl = 1 et p- value = 0,9722.

2.2. Notification mensuelle des cas de PFA à la DPS Tshopo en 2019.-

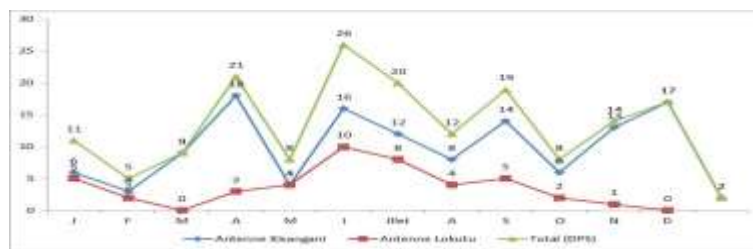


Fig.1. *Distribution des cas de PFA notifiés par mois à la DPS Tshopo en 2019.*

Dans l'ensemble de l'année 2019, les pics de distribution des cas de PFA notifiés par mois à la DPS Tshopo sont observés en avril, juin, septembre et décembre respectivement.

2.3.INTERVALLE DE TEMPS (EN JOURS) DE PRELEVEMENT ENTRE 2 ECHANTILLONS DE PFA.

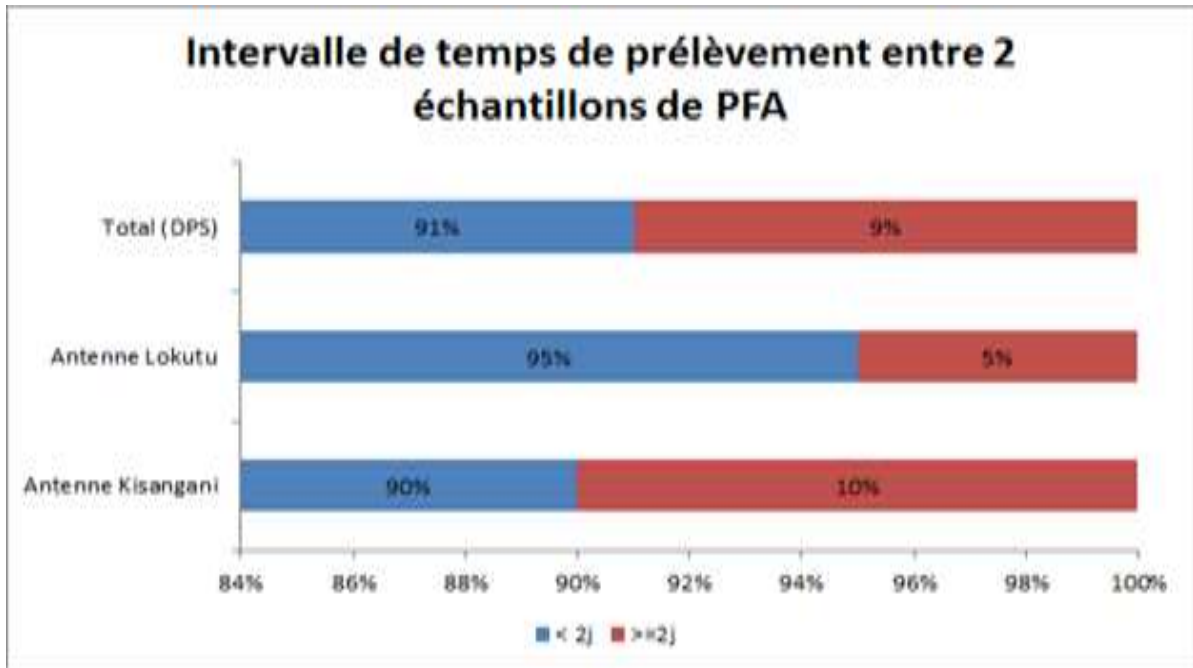


Fig. 2. Répartition des cas de PFA selon leur intervalle de temps de prélèvement entre les deux échantillons, DPS Tshopo, 2019.

La figure 2 montre que 10% d'échantillons de PFA de l'Antenne PEV Kisangani (n=128) sont prélevés après 48 heures contre ceux de l'Antenne PEV Lokutu (5%).

2.4.NOMBRE DE JOURS D'ÉCHANTILLONS DE PFA AUX SITES DE CONSERVATION..

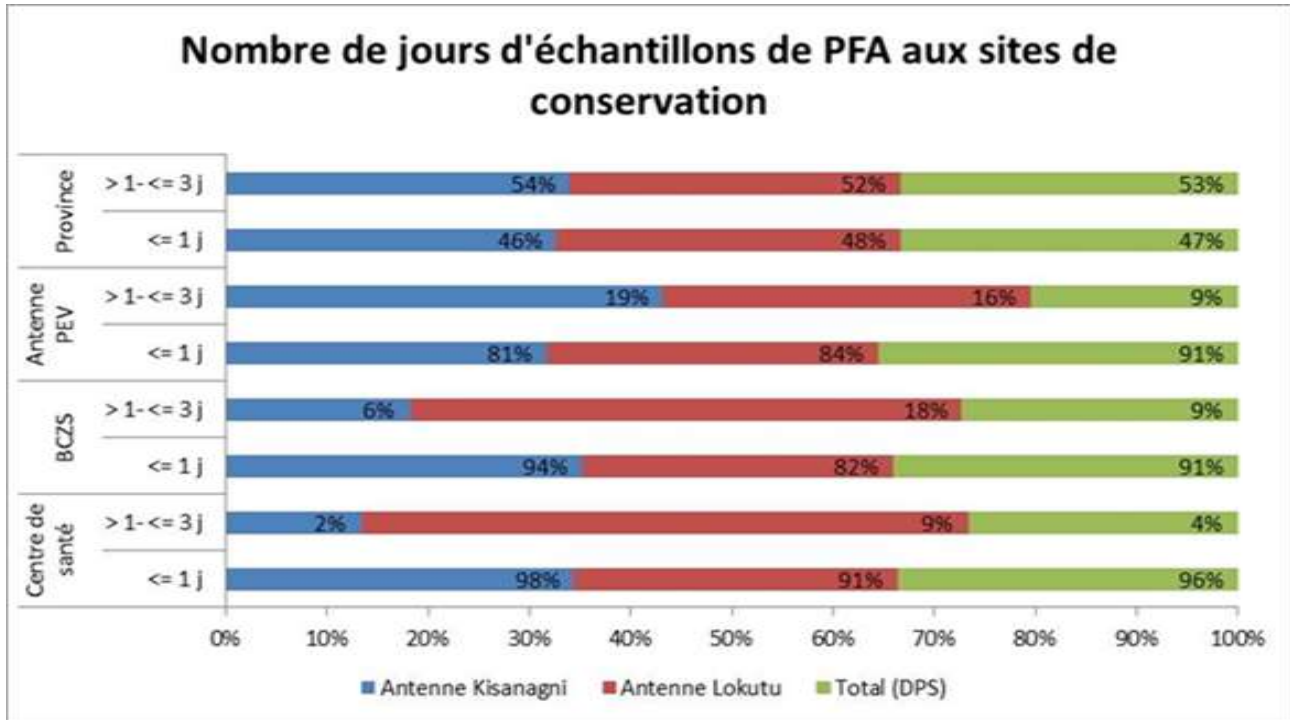


Fig. 3. Répartition des cas de PFA selon leur nombre de jours aux sites de conservation, DPS Tshopo, 2019.

La proportion d'échantillons des cas de PFA de l'Antenne PEV Lokutu (9%) qui passe le temps aux Centres de santé est plus élevée que celle de l'Antenne PEV Kisangani (4%) ; tandis que 18% d'échantillons de PFA de l'Antenne PEV Lokutu séjournent pendant plus d'une journée aux BCZS avant de les convoier à l'Antenne PEV (Lokutu) contre 19% d'échantillons de PFA de l'Antenne PEV Kisangani qui traînent à l'Antenne (>1 - <=3 jours) comparativement à ceux de l'Antenne PEV Lokutu (16%) ; $\chi^2 = 0,01789$, ddl = 1 et p- value = 0,6724. Curieusement, la proportion d'échantillons de PFA de l'Antenne PEV Kisangani (54%) et de Lokutu (52%) sont gardés en Province au-delà de 3 jours ; $\chi^2 = 0,03512$, ddl = 1 et p- value = 0,8513.

2.5.NOMBRE DE JOURS DE TRAJET D’ECHANTILLONS DE PFA.

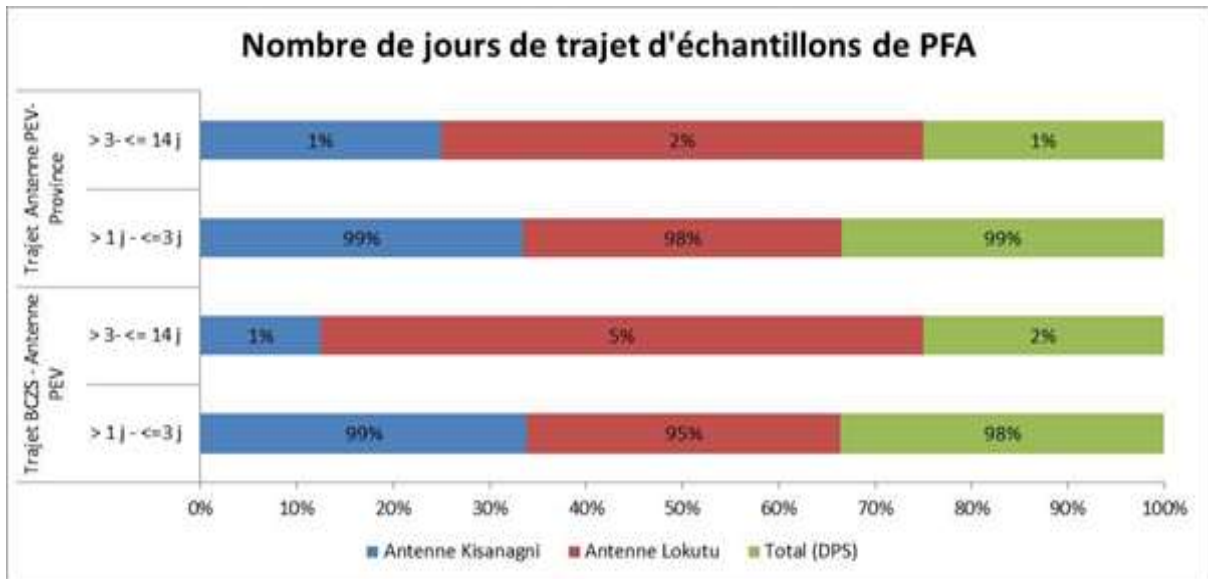


Fig. 4. Répartition des cas de PFA selon leur nombre de jours de trajet des échantillons de PFA, DPS Tshopo, 2019.

Dans notre série, il s’est avéré que 5 % d’échantillons de PFA de BCZS qui transitent par l’Antenne PEV Lokutu mettent (> 3 -<= 14) jours au niveau l’Antenne PEV : 1% et 5% respectivement à Kisangani et à Lokutu.

La figure 4 montre que 2 % d’échantillons de PFA de l’Antenne PEV Lokutu qui y passent mettent (> 3 -<= 14) jours en Province.

2.6.TEMPS MIS ENTRE 2^{Eme} PRELEVEMENT ET ARRIVEE AU LABORATOIRE.

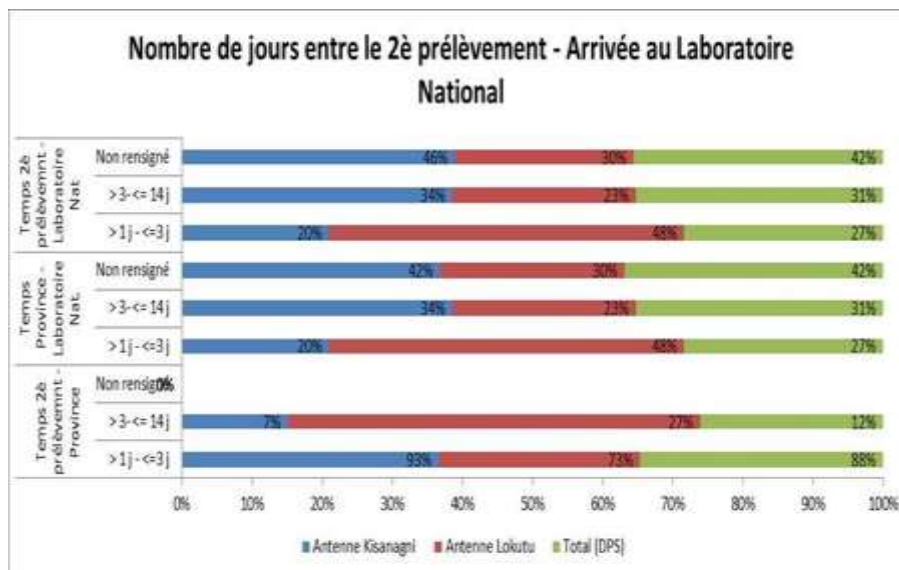


Fig. 5. Répartition des cas de PFA selon le temps mis entre le 2^{ème} prélèvement et l’arrivée au Laboratoire National, DPS Tshopo, 2019.

Dans l'ensemble, dans un premier temps, 12 % d'échantillons de PFA de la DPS Tshopo mettent (> 3 -<= 14) jours en Province après le prélèvement de 2^{ème} échantillon de PFA dont 27 % au niveau de l'Antenne PEV Lokutu et 7% au niveau de l'Antenne PEV Kisangani ; $\chi^2 = 12,52$, ddl = 1 et p- value = 0, 0004034*.

Dans le deuxième temps, Les échantillons de PFA de l'Antenne Kisangani (34%) expédié au Laboratoire National sont au-delà de ceux de l'Antenne PEV Lokutu (24%) par rapport au temps bien défini (>3 - <= 14 j). Nonobstant, 46% d'échantillons de PFA de l'Antenne Kisangani n'ont pas d'issue depuis qu'ils ont été expédiés au Laboratoire National contre 24 % d'échantillons de PFA de l'Antenne PEV Lokutu (envoyés et expédiés); $\chi^2 = 12,52$, ddl = 2 et p- value = 0, 002026*.

Enfin, s'agissant de temps qui s'écoule entre le 2ème prélèvement d'échantillons de PFA et l'arrivée au Laboratoire National (INRB), l'étude approuve que les échantillons de PFA de l'Antenne Lokutu (64%) sont plus nombreux que ceux l'Antenne PEV Kisangani (43%) par rapport au temps bien défini (>3 - <= 14 j). Cependant, 46% d'échantillons de PFA de l'Antenne Kisangani n'ont pas d'issue depuis qu'ils ont été expédiés au laboratoire national contre 42 % d'échantillons de PFA de l'Antenne PEV Lokutu (envoyés et expédiés); $\chi^2 = 5,603$, ddl = 2 et p- value = 0, 06073.

3.11.QUALITE D'ECHANTILLONS DE PFA.

Tableau II. *Qualité d'échantillons de PFA par Antenne PEV, DPS Tshopo, 2019.*

Antennes PEV	Echantillons adéquats	Echantillons inadéquats	Echantillons en attente laboratoire	Total
Kisangani	88 (69%)	32 (25%)	8 (6%)	128 (100%)
Lokutu	22 (50%)	16 (36%)	6 (14%)	44 (100%)
Total (DPS)	110 (64%)	48 (28%)	14 (8%)	172 (100%)

Source : Feed-back OMS.

Le tableau II de notre étude montre que 64 % d'échantillons de selles de PFA de la DPS Tshopo ont été adéquats en 2019 contre 8 % qui restent en file d'attente à l'INRB (laboratoire National); $\chi^2 = 5,51$, ddl = 2 et p- value = 0, 04432.

3.15.TAUX DE PFA NON POLIO ANNUALISE.

Tableau III. Cas de TPFA_NP annualisés par Antenne PEV, DPS Tshopo, 2019.

Antennes PEV	Pop < 15 ans	Cas de PFA notifiés	Echantillons en attente laboratoire	TPFA_NP
Kisangani	1 179 889	128	8	10
Lokutu	445 625	44	6	9
Total (DPS)	1 625 514	172	14	10

Dans le tableau III, les TPFA_NP annualisés sont supérieurs à 3 pour 100 000 enfants de moins de 15 ans tant au niveau de la DPS Tshopo (n=10) qu’au niveau de deux Antennes PEV, Kisangani (n=10) et Lokutu (n=9).

3.17.INDICE DE SURVEILLANCE PFA DANS LA DPS TSHOPO EN 2019

Tableau IV. Indice de surveillance PFA par Antenne PEV, DPS Tshopo, 2019

Antennes PEV	Nombre d’échantillons adéquats < 14 jours	TPFA_NP > 3/100000	Indice	Conclusion
Antenne Kisangani	88 (69%)	10	7,0	Surveillance active PFA assez performante
Antenne Lokutu	22 (50%)	9	4,5	
Total (DPS)	110 (64%)	10	6,4	

Interprétation (source : Guide technique sur la surveillance des paralysies flasques aiguës en RDC, 2018)

Dans l’analyse des données de surveillance PFA de tableau IV, l’indice de surveillance de PFA est supérieur à 2,5 tant au niveau de la DPS (Indice = 6,4) qu’aux niveaux de deux Antennes PEV (Kisangani et Lokutu) : 7,0 et 4,5 respectivement.

4. DISCUSSION.

En matière de surveillance de PFA, il n'y a pas un seuil limite de notification pour une entité sanitaire donnée. Les résultats de notre étude montre qu'en 2019, il y a eu une hyper notification des cas de PFA aux niveaux de deux Antennes PEV de la DPS Tshopo soit Kisangani (278%) et Lokutu (275%) ; $\chi^2 = 0,001211$, ddl = 1 et p- value = 0, 9722. La différence n'est pas significative. Les deux Antennes vivantes dans le meme contexte (géographique, écologique, etc) de la Division Provinciale de santé ; aucun avantage ne peut etre accordé à l'une sans que l'autre n'en bénéficie.

Il faut signaler que ce genre de résultats ne peut en aucun nous surprendre car ayant déjà été signalé par d'autres acteurs de surveillance PFA. Tenez, de 1999 à 2005, alors qu'on n'attendait que 358 cas de PFA, 980 cas ont été recensés avec en 1999, 43 cas qui représentent la plus faible fréquence contre 183 cas en 2001 soit 18,7% suivi de 2005 avec 172 cas soit 17,6%. En 1999, dans le bloc OMS de l'Afrique de l'ouest, la Côte d'Ivoire présentait le nombre des cas le plus élevé avec 144 cas et la Mauritanie le plus bas avec 13 cas. Mais en 2001, Le Mali venait devant la Guinée et le Burkina qui étaient respectivement à 126 et 107 cas (OMS_b, 2006).

En rapport avec la notification des cas de PFA par mois, dans l'ensemble de l'année 2019, les pics de distribution des cas de PFA notifiés sont observés en avril, juin, septembre et décembre respectivement.

L'allure de graphique de nos données de l'année 2019 ne s'écarte pas tellement de celui généré par l'OMS (2014) sur les « Activités d'Eradication de la poliomyélite (IEP) _ RD Congo : 2011-2014». Alors que dans une étude réalisée en Mauritanie par **Tatou Doumtsop J.G., Khalef I., Brahim Diakite M.L et Boubker N en 2014**, elle montre que la distribution des cas cumulés par mois montre une importante notification des cas PFA dès la fin de mois de Février jusqu'à la fin de mois Juillet ; période qui correspond à celle de soudure en Mauritanie. Ce qui permet d'envisager l'hypothèse d'un lien écologique avec un changement brusque de climat et de régime alimentaire. Certes, les mêmes effets pourront produire les mêmes causes, il est important de noter qu'en RD Congo deux saisons climatiques sont connues : la saison de pluie (d'avril jusqu'au mois de novembre) et la saison sèche'' (de décembre jusqu'au mois

de mars). Quoi qu'il en soi, il pleut toute l'année en RD Congo (**Guide de voyage, 2013**), **Bourque A (2000)**.

Dans le même ordre d'idée, **Bassey Enya Bassey, Alex Gasasira, Pamela Mitula, Umoh Utobong Frankson et Johnson Adekunle Adeniji (2011)** ont observé que le plus grand nombre des cas de PFA étaient notifiés au cours de mois de mars, mai et septembre en 2011. Toutefois, l'auscultation

des données internes de notification mensuelle des cas de PFA montre que l'Antenne PEV Lokutu a lâché l'accélérateur de juin à décembre 2019. Ce relâchement peut s'expliquer par le fait que toutes ses Zones de santé étaient déjà sorties du silence dès le premier semestre de l'année 2019. Ce qui n'est pas à encourager.

Notre série d'étude montre que les échantillons des cas de PFA passent un séjour très prolongé ($> 1 \leq 3$ j) et un long trajet ($> 1 \leq 14$ j) pour atteindre le Laboratoire National (INRB) tant au niveau de CS qu'aux niveaux de l'Antenne et en Province.

Dans un premier temps, cette situation est plus constatée dans les sites de stockage/conservation (CS, BCZS et Antennes PEV) disposant d'un matériel de chaîne de froid (réfrigérateur, Chambre froide) comparé à ceux qui n'en ont pas. Chez les premiers, il y règne un esprit de laissez-aller et/ou de laissez-faire car disposant de sites de stockage.

En plus, la proportion remarquablement élevée de séjour en Province se justifie par la lourdeur administrative par le fait que les échantillons des cas de PFA notifiés par les Zones de santé l'Antenne PEV Kisangani doivent d'abord y passer ipso facto (pour enregistrement dans le compte de Gouvernement) puis arriver à l'OMS (dans le compte de Partenaire Technique et Financier qui appuie la Surveillance PFA, la Vaccination de routine & les Activités Supplémentaires de vaccination) pour être enfin être convoyés au laboratoire National (INRB : Institut National de Recherche Biologique) à Kinshasa.

A ceci s'ajoute dans le deuxième temps, l'épineux problème d'horaires de vol de Kisangani à Kinshasa où le nombre d'Appareils Volatils Imitant l'Oiseau Naturel (AVION) est compté au bout des doigts à l'heure actuelle en RD Congo. En plus, la défectuosité des infrastructures routières (centres de santé-BCZS-Antenne et Province : c'est un calvaire), l'immensité du territoire de ce pays (mini-continent) et l'éloignement de sites de conservation d'échantillons de paralysie flasque aigue des uns par rapport autres ainsi que du laboratoire National. Pour contourner ce défi, nous sommes de l'avis de Kavunga Membo H et al (2016) qui ont proposé la création des laboratoires infranationaux de la surveillance de la polio en plus de l'INRB à Kinshasa.

Signalons que 64 % d'échantillons de selles de PFA de la DPS Tshopo ont été adéquats en 2019 contre 8 % qui restent en file d'attente à l'INRB; $\chi^2 = 6,232$, ddl = 2 et p-value = 0,04432*. La différence n'est pas significative. Ce type de résultats où la proportion de selles de cas de PFA est en dessous de la norme de l'OMS ($\geq 80\%$) ont été révélés par Bassey Enya Bassey, & Alex Gasasira, Pamela Mitula, Umoh Utobong Frankson, Johnson Adekunle Adeniji (2011) en cours de leur étude sur « Surveillance of acute flaccid paralysis in Akwa Ibom State, Nigeria 2004-2009 » où ils

signalent qu'une proportion de 57 % d'échantillons des cas de PFA étaient prélevés dans ≤ 14 j en 2005 et 91 % en 2009.

Dans le même sens, SIMO FOHOM Eudisie en 2006, dans son étude sur « Surveillance active des Paralysies Flasques Aiguës Au Mali De 1999 À 2005 Dans Le Cadre De L'initiative Pour l'éradication de la Poliomyélite » atteste que de 1999 à 2005, tous les cas de PFA ont été accompagnés d'échantillons de selles mais seules 758 soit 77,3% étaient des échantillons adéquats.

Il convient de noter qu'il y a deux raisons éventuelles pour lesquelles les 14 jours peuvent être dépassés (OMS_d, 2003) : soit un retard de la notification du cas, soit un retard d'investigation qui lui, interpelle l'intervalle entre la notification du cas et l'enquête du cas. Chaque cas de PFA dont les selles sont prélevées plus de 14 jours suivant le début de la paralysie doit être l'objet d'un examen clinique à 60 jours après le début de la paralysie.

L'examen de suivi est essentiel pour la classification de tous les cas dont les selles sont prélevées hors des 14 jours. Un cas de paralysie dont l'examen de suivi n'est pas fait, ne peut pas être classé comme un cas de PFA non-polio, donc ne figure pas dans le calcul du taux de PFA non-poliomyélitique (BENOÎT TRAORE, 2006). Nous devons décourager la pratique de laisser dans le suspens toutes les parties prenantes aux activités de la surveillance de PFA à la non réalisation des examens de suivi au jour 60 depuis le début de la paralysie. Il faut le faire pour être orienter dans la classification finale des cas de PFA notifiés et éventuellement, parvenir à un diagnostic certain ou au diagnostic le plus probable (Tatou Doumtsop J.G., Khalef I., Brahim Diakite M.L, Boubker N (2014).

Nous nous sommes rendu aussi compte que du 1er janvier – 31 décembre 2013, la proportion de PFA avec 2 échantillons de selles inférieurs à 14 jours s'est élevé à 86 % versus 80% (norme de l'OMS) en RD Congo (OMSc, 2014). Cette situation s'explique par le renforcement des capacités de prestataires de service de surveillance de PFA dans la DPS Tshopo (presque tous les deux ans).

En 2019, les TPFA_NP annualisés sont supérieurs à 3 pour 100 000 enfants de moins de 15 ans tant au niveau de la DPS Tshopo (n=7) qu'au niveau de deux Antennes PEV, Kisangani (n=8) et Lokutu (n=7). Dans le même ordre d'idée, les TPFA_NP annualisé ≥ 3 pour 100 000 enfants de < 15 ans ont été observés en RD Congo (n=4,7) (OMS, 2014c) ; Tatou Doumtsop J.G., Khalef I., Brahim Diakite M.L, Boubker N (2014) ont trouvé 7.4% pour les PFA non polio dans leur étude sur « Epidémiologie des PFA et les performances du système de surveillance en Mauritanie de 2008 à 2012 ».

Ceci dit, nous pouvons dire que notre système de surveillance PFA est jusque-là « sensible » car $TPFA_{NP} > 3$ cas pour 100 000 enfants de moins de 15 ans. S'il était inférieur à 3 cas pour 100 000 enfants de moins de 15 ans, nous dirions que les cas de PFA nous échappent et nous courrons un grand risque de logé l'ennemi (poliovirus sauvage) dans notre environnement.

Dans l'analyse des données de surveillance PFA de notre étude, l'indice de surveillance PFA est supérieur à 2,5 tant au niveau de la DPS Tshopo ($n= 5,3$) qu'aux niveaux de deux Antennes PEV (Kisangani et Lokutu) : 5,5 et 6,8 respectivement bien que la proportion d'échantillons de selles des cas de PFA adéquats soit insuffisante (76%). Cette marque de valeur (indice de sensibilité de la surveillance PFA = 4,2) est constatée par l'OMSc (2014) en cours de la mise à jour des « Activités d'éradication de la poliomyélite en RD Congo ».

CONCLUSION.

Notre recherche qui a été réalisée sur « Analyse du suivi d'échantillons de la paralysie flasque aiguë en RD Congo. Cas de la Division Provinciale de santé de la Tshopo en 2019 » a montré qu'il y a eu une hyper-notification des cas de PFA (172 /62 soit 277%) avec des pics de notification aux mois d'avril, juin, septembre et décembre.

En outre, la qualité d'échantillons de PFA a été empiétée par le séjour prolongé (> 3 jours ou 72 heures) aux niveaux de sites de conservation, défectuosité de l'infrastructure routière, manque de moyens de transport, éloignement de Laboratoire national (INRB par rapport en provinces, accès géographique difficile en RD Congo.

BIBLIOGRAPHIE.

1. *ONU FEMMES. Centre de connaissance Virtuel pur Mettre fin à la Violence contre les femmes et les Nilles, Octobre 2010. Disponible sur internet : endvawnow.org.*
2. *UNICEF. Etat des connaissances, attitudes et pratiques en République Démocratique du Congo. Sondage en appui à la vaccination contre la polio, la vaccination de routine et autres pratiques familiales essentielles à la survie et au développement de l'enfant. Rapport niveau national programme Harvard de recherche d'opinions enquête cap en appui au programme de coopération de l'Unicef en RDC, 2015.*
3. *OTOWANGE M.Y ; BOGENDA X, LOBWA S, EPELEKA M.D. Causes d'examen de suivi au 60ème jour de Paralysie flasque aiguë (PFA) en RD Congo ; Cas de la province de la TSHOPO. IJRDO - Journal Of Health Sciences And Nursing ; ISSN: 2456-298X, Volume-4 / Issue-11 / November, 2019. Disponible sur internet : info info@ijrdo.org*

4. *MINISTERE DE LA SANTE. Guide technique sur la surveillance des paralysies flasques aiguës en RDC, 2018)*
5. *Rosner B. Fondamentaux de Bio statistique. 5^{ème} éd. Duxbury Thompson Learning ; 2000, p.395*
6. *World Health Organization a – Global Polio Eradication Initiative http://www.who.int/vaccines/immunization_monitoring/en/diseases/poliomyelitis/afp... cité par SIMO FOHOM Eudosie. SURVEILLANCE ACTIVE DES PARALYSIES FLASQUES AIGUËS AU MALI DE 1999 À 2005 DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE POUR L'ERADICATION DE LA POLIOMYELITE. Thèse, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie Université de Bamako, Année Académique 2005-2006, p.75*
7. *Organisation Mondiale de Santé^b. CADRE POUR LA CERTIFICATION DE L'ÉRADICATION DE LA POLIOMYÉLITE DANS LA RÉGION AFRICAINE. Bureau régionale de l'Afrique. COMITÉ RÉGIONAL DE L'AFRIQUE Soixante-huitième session, Dakar, République du Sénégal, 27-31 août 2018.*
8. *Tatou Doumtsop J.G., Khalef I., Brahim Diakite M.L, Boubker N. Epidémiologie des PFA et les performances du système de surveillance en Mauritanie de 2008 à 2012. Pan African Medical Journal – ISSN: 1937- 8688, 2014. Disponible sur internet : www.panafrican-med-journal.com*
9. *OMSc. Activités d'éradication de la poliomyélite (IEP) _RD Congo - 2014. Mise à jour du 28 février 2014.*
10. *Guide de voyage. Capaustral climat_ météo République Démocratique du Congo_2013*
11. *Bourque A. Les changements climatiques et leurs impacts. VERTIGO. La revue électronique en Sciences de l'environnement. Volume 1, N° 02, septembre 2000.*
12. *Bassey Enya Bassey, Alex Gasasira, Pamela Mitula, Umoh Utobong Frankson, Johnson Adekunle Adeniji. Surveillance of acute flaccid paralysis in Akwa Ibom State, Nigeria 2004-2009. Pan African Medical Journal – ISSN: 1937- 8688, 2011. (www.panafrican-med-journal.com).Published in partnership with the African Field Epidemiology Network (AFENET). (www.afenet.net).*
13. *BENOÎT TRAORE. Etude de la circulation du poliovirus sauvage au Mali à travers la surveillance des paralysies flasques aiguës de 1998 à 2005. Thèse de médecine Bamako, Mali 2006 N° M 165 cité par SIMO FOHOM Eudosie. SURVEILLANCE ACTIVE DES PARALYSIES FLASQUES AIGUËS AU MALI DE 1999 À 2005 DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE POUR L'ERADICATION DE LA POLIOMYELITE. Thèse, Faculté de*

Médecine de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie Université de Bamako, Année Académique 2005-2006.

14. OMS/Cameroun. *Surveillance des PFA Bloc Afrique Centrale. Bulletin de Surveillance N° 2. Février 2003 cité par SIMO FOHOM Eudosie. SURVEILLANCE ACTIVE DES PARALYSIES FLASQUES AIGUËS AU MALI DE 1999 À 2005 DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE POUR L'ERADICATION DE LA POLIOMYELITE. Thèse, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie Université de Bamako, Année Académique 2005-2006.*
15. OMS/Côte d'Ivoire. *Bureau régional AFRO ICP/WA. Evaluation a mi-parcours du plan stratégique 2001-2005 du PEV de la région africaine. Revue interne Bloc Afrique de l'Ouest cité par SIMO FOHOM Eudosie. SURVEILLANCE ACTIVE DES PARALYSIES FLASQUES AIGUËS AU MALI DE 1999 À 2005 DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE POUR L'ERADICATION DE LA POLIOMYELITE. Thèse, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie Université de Bamako, Année Académique 2005-2006.*
16. Kavunga Membo H et al, 2016. *Acute flaccid paralysis surveillance indicators in the Democratic Republic of Congo during 2008-2014. The Pan African Medical Journal - ISSN 1937-8688, 2016.*
 Disponible sur internet : <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/24/154/full/>
17. Jalal Poorolajal, Shadi Ghasemi, Leila Nezamabadi Farahani, Atefeh Sadat Hosseini, Seyyed Jalal Bathaei, Ali Zahiri. *Evaluation of Acute Flaccid Paralysis in Hamadan, Iran from 2002 to 2009. Epidemiology and Health, Volume: 33, Article ID: e2011011, 5 pages.*
 Disponible sur internet : <http://dx.doi.org/10.4178/epih/e2011011>
18. SIMO FOHOM Eudosie. *SURVEILLANCE ACTIVE DES PARALYSIES FLASQUES AIGUËS AU MALI DE 1999 À 2005 DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE POUR L'ERADICATION DE LA POLIOMYELITE. Thèse, Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto- Stomatologie Université de Bamako, Année Académique 2005-2006.*