

Causes d'examens de suivi au 60^{ème} jour de Paralyse flasque aiguë (PFA) en RD Congo ; Cas de la province de la TSHOPO

Salomon OTOWANGE MANDEFU, Assistant à l'ISTM BASOKO-RDC ; Xavier BOGENDA BAILA, Assistant à l'ISTM BASOKO-RDC ; Santhos LOBWA BOSONGO, Chef de Travaux aux FUB-RDC ; Dieudonné EPELEKA MAZEMBE, Expert DPS TSHOPO-RDC.

sotowange@gmail.com¹, santhoslobwa@gmail.com², epelekamazembe@gmail.com³

RESUME

De janvier à aout 2019, 36 sur les 102 cas de Paralyse Flasque aiguë (PFA) notifiés, soit 34,2% des cas ont fait l'objet d'examens de suivi au 60^{ème} jour à la Division provinciale de la santé de la Tshopo. Chose qui a attiré notre particulière attention.

C'est ainsi que nous nous sommes fixé comme objectif de déterminer les causes d'examens de suivi au 60^{ème} jour pour pouvoir contribuer à l'éradication de la poliomyélite à travers un bon suivi et un encadrement des prestataires de terrain dans la recherche et investigation des cas.

Nous avons mené une étude transversale descriptive dans la DPS TSHOPO. Elle a concerné 36 cas de la Paralyse Flasque aiguë qui ont fait l'objet d'examens de suivi au jour 60 depuis la date de début de la paralysie.

De l'analyse des éléments à notre portée, nous avons observé 100% d'exhaustivité du suivi d'échantillons au 60^{ème} jours (n=5) dans l'antenne Lokutu ; 72% d'échantillons de deux Antennes PEV étaient arrivées tardivement (> 14 jours) au laboratoire National ; la moyenne de délai entre la date de début de la Paralyse et le 2^{ème} prélèvement d'échantillons était de 8 jours (E.T ± 5 jours) ; la moyenne d'intervalle d'heures entre les 2 prélèvements était de 18 heures (E.T. ±24 heures) et 97% de prélèvements se faisaient entre 24 à 48 heures. Les conditions d'arrivée d'échantillons au laboratoire National étaient mauvaises (100% pour l'Antenne Lokutu) ; le délai moyen de l'arrivée d'échantillons au laboratoire National était de 9 jours (E.T.±8 jours) et 57% d'échantillons étaient arrivés dans un délai compris entre 4 à 7 jours, 69% d'examens suivi ont été négatifs.

Ainsi donc, la gestion rigoureuse d'échantillons par toutes les parties prenantes de la Surveillance de la Paralyse Flasque aiguë associée à la formation et information constituent le remède pour réduire le nombre d'examens de suivi au jour 60.

Mots clés : Causes, examens de suivi, paralysie flasque aiguë.

SUMMARY

Of January to August 2019, 36 on the 102 cases of sharp Flabby Paralysis (PFA) notified, either 34,2% of the cases were the subject of follow-up exams to the 60^{ème} day to the provincial Division of the health of the Tshopo. Thing that attracted our particular attention.

This is how we set like objective to determine the reasons of follow-up exams on the 60th day to be able to contribute to the eradication of the poliomyelitis through a good follow-up and a framing of the land beneficiaries in research and investigating of the cases.

We led a descriptive transverse survey in the DPS TSHOPO. She/it concerned 36 cases of the sharp Flabby Paralysis that were the subject of follow-up exams on the day 60 since the date of beginning of the paralysis.

Of the analysis of the elements to our range, we observed 100% of exhaustiveness of the follow-up of samples to the 60th days (n=5) in the Lokutu antenna; 72% of samples of two Antenna PEVS had arrived late (> 14 days) to the National laboratory; the average delay between the date of the beginning of the Paralysis and the 2nd withdrawal of samples was of 8 days (E.T. ± 5 days); the average of interval of hours between the 2 withdrawals was of 18 hours (E.T. ± 24 hours) and 97% of withdrawals made themselves between 24 at 48 o'clock. The conditions of arrival of samples to the National laboratory were bad (100% for the Lokutu antenna); the middle delay of the arrival of samples to the National laboratory was of 9 days (E.T. ± 8 days) and 57% of samples had arrived in a delay understood between 4 to 7 days, 69% of exams follow-up were negative.

So therefore, the rigorous management of samples by all taking parts of the Surveillance of the sharp Flabby Paralysis associated to the formation and information constitutes the remedy to reduce the number of follow-up exams on the day 60.

Key words: *Reasons, exams of follow-up, sharp flabby paralysis.*

0. INTRODUCTION

La poliomyélite est une maladie très contagieuse provoquée par un virus nommé « poliovirus », affectant le système nerveux et capable d'aboutir en quelques heures à une paralysie totale. Ce virus se propage d'un individu à un autre par voie féco-orale, ou parfois par le biais d'eau ou d'aliments contaminés.

La poliomyélite peut entraîner une paralysie touchant le plus souvent les membres inférieurs et pouvant atteindre l'appareil respiratoire. Dans tous les cas, le traitement est symptomatique, la médecine ne reconnaissant pas de traitement curatif

Depuis les années 60 cette maladie peut être prévenue grâce à des vaccins efficaces. Un programme mondial visant à éradiquer la maladie par la vaccination a été lancé sous le contrôle de l'OMS.

En 2005, en vertu du Règlement Sanitaire International (RSI), pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMSa, 2005), un cas de poliomyélite due à un poliovirus de type sauvage qui doit être notifié est défini comme un cas présumé (enfant de moins de 15 ans présentant une paralysie flasque aiguë (PFA), ou toute personne quel que soit son âge présentant une maladie paralytique si l'on soupçonne une poliomyélite), un poliovirus sauvage ayant été isolé dans les échantillons de selles de ce cas ou dans ceux d'un de ses contacts proches. De ce fait, le principal moyen de détection de la transmission du poliovirus est la surveillance de PFA chez les enfants âgés de moins de 15 ans, associée à la collecte et à l'analyse d'échantillons de selles à la recherche de Poliovirus sauvage (PVS) et de poliovirus dérivés d'une souche vaccinale (PVDV) dans des laboratoires accrédités par l'OMS appartenant au Réseau Mondial de Laboratoire pour la Poliomyélite (RMLP). Selon Gardner T.J (2018), dans certaines régions, la surveillance de la PFA est complétée par la surveillance environnementale

Pour l'OMSb (2018) la surveillance de la PFA de qualité exige une gestion rigoureuse d'échantillons de selles en termes de : (i) prélèvement dans les bouches homologués par l'OMS de deux échantillons de selles dans moins de 14 jours depuis la date du début de la paralysie (DDP) ; (ii) délai entre les deux prélèvements d'échantillons de selles (entre 24 à 48h) ; (iii) quantité de selles (égale à 8-10 g ou l'équivalent de la grosseur de noix de palme) ; (iv) délai qui s'écoule entre le 2ème échantillon de selles et leur arrivée au laboratoire (< 3 jours ou 72h). Le biais de l'une ou l'autre exigence associée au mauvais remplissage de formulaire d'investigation des cas de PFA ou à la fiche d'accompagnement d'échantillons de selles au laboratoire rappelle à l'équipe ayant notifié le cas à réaliser l'examen de suivi au 60ème jour depuis le début de paralysie.

Dans leur article intitulé « Epidémiologie des PFA et les performances du système de surveillance en Mauritanie de 2008 à 2012 », **Tatou Doumtsop J.G et al** (2014) martèlent en ces termes : « l'examen de suivi pratiqué à partir du 60^{ème} jour du DDP à la recherche d'une paralysie résiduelle permet au Comité d'experts polio de parvenir à la classification finale des cas et, éventuellement, parvenir à un diagnostic certain ou au diagnostic le plus probable ».

Dans la province de la TSHOPO, il s'est avéré que 36 de 102 cas de PFA notifiés de janvier à aout 2019, soit 34,2 % des cas, nécessitent un examen de suivi entre le 60^{ème} et 90^{ème} jour depuis les dates de début de la paralysie. Ce chiffre est dû au dépassement de délai de prélèvement entre le début de la paralysie et la date de prélèvement du 2^{ème} échantillon (>14j) et lequel est au-delà de 48 h entre le 1^{er} et le 2^{ème}, la mauvaise condition de conservation, la faible quantité de selles, l'arrivée tardive (>72h) d'échantillons au laboratoire National ou carrément au mauvais remplissage de formulaires d'investigation ou fiches d'accompagnement des cas de PFA au laboratoire National.

Il est donc impérieux que toutes les parties prenantes appelées à notifier les cas de PFA se familiarisent au respect des règles d'or de prélèvement, quantification, conservation, expédition/transport et remplissage de formulaire d'investigation et d'accompagnement d'échantillons de selles de la base (Communauté) jusqu'au sommet (Laboratoire national).

1. OBJECTIF

Le principal objectif poursuivi dans cette étude est de déterminer le pourquoi d'examens de suivi de la Paralysie Flasque aigue au jour 60 à la Division provinciale de la santé de la Tshopo afin de pouvoir améliorer la pratique des prestataires dans l'effort d'éradication de la poliomyélite dans la TSHOPO.

2. METHODE

Milieu d'étude : 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 élargi de vaccination ; il s'agit de l'antenne KISANGANI avec 17 Zones de santé et de l'Antenne LOKUTU qui compte 6 Zones de santé en son sein.

Type d'étude et échantillonnage : Nous avons mené une étude transversale descriptive ; les analyses ont porté sur les cas de paralysie flasque aigüe (PFA) notifiés de janvier à août 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. 36 de 102 échantillons de PFA notifiés 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 1^{er} échantillon (norme : <14j) ;
2. Écart de délai entre le 1^{er} et le 2^{ème} 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)

Pour asseoir les issues des cas de PFA suivis, nous nous sommes référés aux formulaires de suivi des cas entre le 60^è et 90^{ème} jour depuis le début de prélèvement.

Nous avons admis comme acceptable, une proportion supérieure ou égale à 80% (norme de l’OMS).

3. RESULTATS

3.1. Notification des cas de PFA dans la DPS Tshopo

Tableau I. Cas de PFA notifiés, DPS Tshopo

ANTENNES	POP TOT	POP<15 ANS	CAS ATTENDUS	PFA NOTIFIES	%
KISANGANI	2 582 811	1 239 749	37	75	203
LOKUTU	1 011 781	485 655	15	27	180
DPS TSHOPO	3 594 592	1 725 404	52	102	196

Source : notification des cas par les Zones de Santé, janvier à août 2019

La proportion des cas de PFA notifiés est largement supérieure (196%) aux attendus de la DPS Tshopo de janvier à aout 2019, soit une incidence moyenne de 9 cas pour 100 000 enfants de moins de 15 ans par an.

3.2. Examens de suivi réalisés dans la DPS Tshopo

Tableau II. Examens de suivi réalisés, DPS Tshopo

ANTENNES	ATTENDU	REALISE	%
KISANGANI	31	26	84
LOKUTU	05	05	100
DPS TSHOPO	36	31	86

Source : rapport épidémiologique DPS TSHOPO, janvier à août 2019

L’analyse des données de ce tableau montre que 100% d’examens de suivi des échantillons des cas de PFA notifiés ont été réalisés à l’Antenne Lokutu contre 84% de taux de réalisation à l’Antenne Kisangani. La DPS Tshopo dans l’ensemble a réalisé 86 %.

3.3. Délai moyen entre la date du début de la paralysie et le 2^{ème} prélèvement d’échantillon de selles des cas de PFA de la DPS TSHOPO

Tableau III. Délai moyen entre la date du début de la paralysie et le 2^{ème} prélèvement d’échantillon de selles des cas de PFA de la DPS TSHOPO

ANTENNES	≤ 14 J	15 A 29 J	30 A 44 J	≥ 45 J	TOTAL
KISANGANI	07	13	08	03	31
LOKUTU	03	01	00	01	05
DPS	10	14	08	04	36

Source : Retro information laboratoire national (INRB, janvier à août 2019)

La lecture de ce tableau montre que 26 sur 36, soit 72% des échantillons de selles de PFA arrivent tardivement (> 15 jours) au laboratoire National. La moyenne de délai qui s'écoule entre la date de début de paralysie et le 2^{ème} prélèvement des échantillons de selles est de 8 jours (E.T ± 5 jours).

3.4. Intervalle moyen d'heures qui sépare le 1^{er} et 2^{ème} échantillon de selles des cas de PFA de la TSHOPO

Tableau IV. Intervalle moyen d'heures qui sépare le 1er et 2ème échantillon de selles des cas de PFA, DPS TSHOPO

ANTENNES	24 à 48 H	>48H	TOTAL
KISANGANI	30	01	31
LOKUTU	05	00	35
DPS TSHOPO	35	01	36
%	97	03	100

Source : notification des cas par les Zones de Santé, janvier à août 2019

La moyenne d'intervalle d'heures entre les 2 prélèvements est de 18 heures (E.T. ±24 heures) et 97% de prélèvement qui sépare le premier et le deuxième échantillon des selles des cas de PFA se font entre 24 à 48 heures au niveau de la DPS Tshopo.

3.5. Conditions d'arrivée des échantillons de selles des cas de PFA de la TSHOPO au laboratoire National

Tableau V. Conditions d'arrivée des échantillons de selles des cas de PFA de la Tshopo au laboratoire National,

ANTENNES	BONNES	MAUVAISES	TOTAL
KISANGANI	19	12	31
LOKUTU	00	05	05
DPS TSHOPO	19	17	36
%	53	47	100

Source : Retro information laboratoire national (INRB, janvier à août 2019)

100% d'échantillons de l'antenne LOKUTU sont arrivés dans des conditions défavorables contre 34% des échantillons de selles des cas de PFA de l'Antenne Kisangani.

3.6. Délai moyen qui sépare le prélèvement de 2^{ème} échantillon de selles des cas de PFA de la TSHOPO et l'arrivée au laboratoire National

Tableau VI. Délai moyen qui sépare le prélèvement de 2^{ème} échantillon de selles des cas de PFA de la TSHOPO et l'arrivée au laboratoire National

ANTENNES	≤ 3 J	4 A 7 J	8 A 11 J	≥ 12 J	TOTAL
KISANGANI	08	18	03	02	31
LOKUTU	00	03	00	02	05
DPS TSHOPO	08	21	03	04	36
%	23	57	09	11	100

Source : Retro information laboratoire national (INRB, janvier à août 2019)

Le délai moyen de l'arrivée des échantillons de selles des cas de PFA de la DPS Tshopo au laboratoire National est de 9 jours (E.T.±8 jours) et 57% d'échantillons de selles des cas de PFA y arrivent dans un délai compris entre 4 à 7 jours.

3.7. Résultat de laboratoire National d'échantillons de selles des cas de PFA dans la DPS TSHOPO

Tableau VII. Résultat de laboratoire National d'échantillons de selles des cas de PFA, DPS TSHOPO

ANTENNES	CAS SUSPECT POLIO	NEGATIF	NPENT
KISANGANI	01	22	07
LOKUTU	00	02	03
DPS TSHOPO	01	25	10
%	2,8	69,4	27,8

Source : Retro information laboratoire national (INRB, janvier à août 2019)

Dans l'ensemble, 69,4% d'examens d'échantillons de selles des cas de PFA suivi entre le 60^{ème} et 90^{ème} jours depuis le début de la paralysie ont été révélés négatifs. Néanmoins, un cas suspect de VDPV2 a été observé à l'Antenne Kisangani dans la Zone de santé de Kabondo.

3.8. Issue des examens de suivi d'échantillons de selles des cas de PFA réalisés dans la DPS TSHOPO

Tableau VIII. Issue des examens de suivi d'échantillons de selles des cas de PFA réalisés, DPS Tshopo

ANTENNES	ABSENCE DE PARALYSIE PARALYSIE	DE PARALYSIE RESIDUELLE	PERDU(S) VUE	DE DECEDE (S)
KISANGANI	13	18	00	00
LOKUTU	02	03	00	00
DPS TSHOPO	15	21	00	00
%	42	58	00	00

Source : investigation dans les Zones de santé, janvier à août 2019

Ce tableau atteste que 58% d'examen de suivi au jour 60 des cas de PFA avaient une paralysie résiduelle.

3.9. Echelle des causes ayant occasionnées les examens de suivi d'échantillons des cas de selles de PFA dans la DPS TSHOPO

Tableau IX. Echelle des causes ayant occasionnées les examens de suivi d'échantillons des cas de selles de PFA, DPS Tshopo

ANTENNES	Délai entre le début de paralysie et 2 ^{ème} prélèvement (Norme : \geq 80%)	Intervalle entre les 2 prélèvements (> 48h)	Mauvaises conditions (Norme : 0%)	Délai entre le 2 ^{ème} prélèvement et l'arrivée au labo (< 3j ou 72 h)	Mauvais remplissage (Formulaire d'investigation PFA/fiche d'accompagnement au laboratoire).
KISANGANI (n=31)	77%	03%	39%	74%	ND(non disponible)
LOKUTU (n=05)	40%	00%	100%	100%	ND
DPS TSHOPO (n=36)	72 %	03%	47%	77 %	ND

Source : investigation sur terrain (Zones de Santé, janvier à août 2019)

Il relève de ce tableau que le délai entre le 2^{ème} prélèvement et l'arrivée au labo (< 3j) et les mauvaises conditions d'échantillons de selles des cas de PFA expédiés constituent deux goulots d'étranglement

majeurs en matière de la Surveillance des cas de PFA notifiés à l'antenne Lokutu (100%) de janvier à août 2019.

4. DISCUSSION

Même si l'on connaît qu'il n'y a pas un seuil limite pour notifier les cas de PFA dans une région/entité donnée ; La Division Provinciale de la Santé (DPS) de la Tshopo a enregistré une sur notification des cas de PFA (102) de janvier à août 2019 : 196% de taux de notification, soit une incidence de 9 cas pour 100 000 habitants par an. Ce nombre avoisine celui atteint par le Togo (n=100) entre 2009-2010 (OMSc, 2011).

Cette hypernotification se justifierait par la motivation de prestataires de service de vaccination pour le Renforcement de PEV de Routine (RPR) appuyé par l'Unicef depuis 2017 qui va de pair avec la Surveillance de la PFA et d'autres Maladies évitables par la vaccination (MEV).

De ce fait, nous partageons le même point de vue que **Gardner T.J** (2018) qui stipule que « des taux élevés de PFA n'impliquent pas nécessairement une surveillance sensible, car une proportion des cas de PFA notifiés peut ne pas correspondre à de vrais cas de PFA, et tous les vrais cas de PFA ne sont pas toujours détectés.

Contrairement à **Tatou Doumtsop J.G** et coll. (2014) dans une étude qui a porté sur « Epidémiologie des PFA et les performances du système de surveillance en Mauritanie de 2008 à 2012 » où le suivi d'échantillons de selles au jour 60 n'était que de 2,5% en 2012 et 1,9% en 2011 ; 100% d'examen de suivi des échantillons ont été réalisés à l'Antenne Lokutu contre 84% pour Kisangani, faisant dans l'ensemble 86 % pour la DPS Tshopo. Ces performances ($\geq 80\%$) peuvent s'expliquer par un accompagnement régulier des membres des équipes cadres de Zones de santé par le niveau intermédiaire (encadreurs provinciaux polyvalents), et qu'à chaque descente sur terrain, la DPS leur recommande non seulement de valider les cas de PFA avant de quitter la ZS mais de faire le mieux pour assurer le suivi des cas de PFA au 60^{ème} jour en souffrance dans les ZS visitées (supervision formative). Cette différence serait liée à l'étendue de la période d'étude (n=5ans) et à l'échantillonnage (n=392) que **Tatou Doumtsop J.G** et coll. ont utilisée, plus considérables que dans notre étude.

La majorité des échantillons (72%) de selles de cas de PFA de la TSHOPO arrivent tardivement (> 14 jours) au laboratoire National. Ce retard est clairement défini par le contexte du milieu de travail de Zones de santé de la DPS Tshopo (accessibilité géographique) : infrastructure routière en état de défectuosité avancée, faible appropriation des activités de la surveillance par un certain nombre des membres d'équipes cadres de Zones de santé, méconnaissance de règles d'or de la surveillance de la PFA(notification immédiate, prélèvement dans le délai de qualité et en quantité suffisante, expédition dans le délai, conservation en bon état d'échantillons de selles).

La moyenne d'intervalle d'heures entre les 2 prélèvements est de 18 heures (E.T. ± 24 heures), et 97% de prélèvement qui sépare le premier et le deuxième échantillon des selles des cas de PFA ont été faits entre 24 à 48heures au niveau de la DPS Tshopo. Les mêmes performances ($\geq 80\%$) ont été observées au Pakistan, Somalie, République arabe Syrienne, Yémen, Éthiopie, Angola, République du Congo, etc. (**Gardner T.J et coll.** dans leur rapport présentant « les données de surveillance des poliovirus de 2016 et 2017).

Dans notre étude, il est prouvé que les conditions d'arrivée des échantillons de selles des cas de PFA au laboratoire National ne sont pas bonnes ; 100% d'échantillons de l'antenne PEV Lokutu y arrivent dans des conditions défavorables/mauvaises, contre 34% des échantillons de selles des cas de PFA de l'antenne Kisangani. Les responsabilités sont partagées de la base au sommet de la pyramide sanitaire en RD Congo compte tenu des principes de faits utiles à la gestion rigoureuse d'échantillons de selles

des cas de PFA notifiés (de la notification jusqu'à son arrivée au laboratoire National). A l'heure actuelle (21^{ème} siècle), l'accessibilité géographique des ZS de l'antenne PEV Lokutu ne permet pas d'acheminer les échantillons de selles de PFA de Centre de Santé jusqu'au niveau de laboratoire National dans l'échéance de 3 jours soit 72h.

Le délai moyen de l'arrivée des échantillons de selles des cas de PFA de la DPS Tshopo au laboratoire National est de 9 jours (E.T.±8 jours) et 57% d'échantillons de selles des cas de PFA y étaient arrivés dans un délai compris entre 4 à 7 jours. Ce délai est largement supérieur à celui fixé par l'OMS (≤ 3 jours ou 72 heures). De grâce, en 2018, dans son Plan d'Action Mondial pour l'Eradication de la poliomyélite (PAMEP) 2018-2020, elle cite en ces termes « il y a d'autres groupes de population, tels que ceux de certaines régions du Soudan du Sud et de la République Démocratique du Congo, sont difficiles à atteindre en raison d'obstacles géographiques et de problèmes logistiques liés au transport » qui sont des défis à relever pour atteindre une surveillance sensible de la poliomyélite.

Dans l'ensemble, 69% des examens de selles des cas de PFA suivi entre le 60^{ème} et 90^{ème} jour depuis le début de la paralysie ont été négatifs. Néanmoins, un cas suspect de VDPV2 a été observé à l'antenne Kisangani dans la Zone de santé de Kabondo. Toutefois, l'analyse virologique des examens d'échantillon de selles était négative aux entérovirus, ce qui permet d'évoquer d'autres étiologies de PFA.

42 % de cas de PFA n'avaient pas une paralysie résiduelle alors que **BOA YAPO F (2015)** en avait trouvé 51,9% dans une étude intitulée « Place de la poliomyélite antérieure aigue (PAA) dans les paralysies flasques aigues (PFA) de l'enfant en Côte d'Ivoire (CI) ».

5. CONCLUSION

La majorité des examens de suivi de PFA au 60^{ème} jour à la DPS Tshopo était liée au dépassement de délai entre le début de paralysie et le 2^{ème} prélèvement ($> 14j$), aux conditions malsaines d'échantillons de selles et au délai élargi d'expédition de ces échantillons au niveau de Laboratoire National.

Une vigilance permanente de toutes les parties prenantes associée à la rigueur sur les échantillons de selles de PFA à chaque fois qu'un cas est notifié dans une entité peut réduire le nombre d'examen de suivi de PFA au jour 60 à la DPS Tshopo.

Ainsi donc, une revue de critère d'expédition d'échantillons de selles de PFA (72h) est recommandée à l'OMS qui doit tout contextualiser en tenant compte des réalités de la RD Congo (accessibilité géographique très difficile : infrastructures routières, hydrographie, etc.).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET WEBOGRAPHIQUES

1. **OMSa.** : *Définitions de cas relatives aux quatre maladies devant être notifiées en toutes circonstances en vertu du Règlement sanitaire international (2005), p.1.*
2. **Tatou Doumtsop J.G et al.** : *Epidémiologie des PFA et les performances du système de surveillance en Mauritanie de 2008 à 2012. Journal Médical Panafricain, 2014 ; 18 :305*
3. **Gardner T.J.** *WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD, N° 15, 13 APRIL 2018.*
4. **KADDACHE. C, BOUKAR.I.R.** : *Diagnostic et prise en charge d'une PFA (Programme National d'éradication de la poliomyélite). CHU- Blida, Service Pédiatrie ,2018.*
5. **OMSb.** : *Normes de surveillance des maladies évitables par la vaccination. Poliomyélite Dernière mise à jour le 5 septembre 2018. Disponible sur internet :*

<http://polioeradication.org/tools-and-library/resources-for-polio-eradicators/gpei-tools-protocols-and-guidelines/>.

6. **OMSc.** : *Indicateurs nationaux et infranationaux de la surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) et nombre de cas confirmés de poliovirus sauvages (PVS), selon les régions de l'OMS et les pays affectés, 2009-2011. Relevé épidémiologique hebdomadaire, No 16, 15 AVRIL 2011*
7. **ALAGNIDE. EH et coll.** : *Paralysie flasque chez l'enfant au Bénin: aspects topographiques et étiologiques », Journal de réadaptation médicale, Volume 35, n ° 1, mars 2015, pages 5-9*
8. **OMSe. PAMEP** (Plan d'Action Mondial pour l'Eradication de la poliomyélite) 2018-2020 : *Défis à relever pour atteindre une surveillance sensible de la poliomyélite, 2018.*
9. **BOA YAPO F et coll.** (2015) : *Place de la poliomyélite antérieure aigue (PAA) dans les paralysies flasques aigues (PFA) de l'enfant en Côte d'Ivoire (CI), AJNS, Vol.34, N°2, p.1*
10. **Muriel Nzazi Nsambu, Léodegal Bazira, Tiekoura Coulibaly, Albert Mbule, Michèle Dramaix Wilmet, et Joris Losimba Likwela** : *Investigation et riposte à une épidémie de poliovirus sauvage à Kinshasa*