

SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE À L'ÉTABLISSEMENT HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE D'ORAN - ANNÉE 2017

TERKI KH⁽¹⁾, DALI YAHIA R⁽²⁾, SERBIS D⁽³⁾, BENMAAROUF N⁽⁴⁾, MIDOUN N⁽¹⁾.

1) Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive EHUO, Faculté de Médecine-Université 1 Ahmed Ben Bella Oran.

2) Service de microbiologie EHUO, Faculté de Médecine-Université 1 Ahmed Ben Bella Oran.

3) Centre de Transfusion Sanguine Oran EHUO, Faculté de Médecine-Université 1 Ahmed Ben Bella Oran.

4) Service de chirurgie Hépto-Biliaire EHUO, Faculté de Médecine-Université 1 Ahmed Ben Bella Oran.

E-mail Terki Khadidja: terkikhadidja2019@gmail.com

E-mail professionnel: terki.khadidja@univ-oran1.dz

E-mail Dali Yahia Radia: daliyahiar@yahoo.fr

E-mail Serbis Dounia: serbisdounia@gmail.com

E-mail Benmaarouf Noureddine: benmaaroufnourd@gmail.com

E-mail Midoun Nori: midounori@yahoo.fr

RÉSUMÉ:

Introduction: la surveillance épidémiologique au sein de l'Etablissement Hospitalier et Universitaire d'Oran est un processus systématique et continu au niveau de l'unité de Surveillance Epidémiologique au Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive. Elle consiste en un enregistrement de tous les cas déclarés par l'ensemble des services de l'hôpital. L'objectif de notre étude descriptive est de décrire et relever les anomalies du système.

Méthode de travail : étude rétrospective descriptive, portant sur tous les cas de maladies à déclaration obligatoire déclarés par les services.

Résultats : en 2017, 382 cas ont été enregistrés dont 64 % sont de sexe masculin avec un Sex-ratio=1.76. La plus faible fréquence de déclaration est constatée au milieu de l'année (mai, juin et juillet). Le service de microbiologie s'avère le premier service déclarant (59.4%) suivi par le Centre de Transfusion Sanguine (28.3%). Le service de Chirurgie hépto-biliaire se retrouve à la troisième position (11%). L'âge moyen des malades est de 44 ± 1.9 ans avec un mode à 39 ans (12.5%). La syphilis est la première maladie retrouvée (31%), suivie par les hépatites (hépatite C 25%, hépatite B 17%). La répartition des cas, par catégories de maladies, met en relief les hépatites, soit 159 cas (41.7%) et les maladies à transmission sexuelle: 150 cas (39.3%). Les zoonoses sont au troisième rang (11.8%).

Discussion-Conclusion : plusieurs insuffisances sont relevées, à savoir que dans 54.2 % des déclarations, ne figure pas la notion d'adresse. L'âge n'est pas mentionné dans 18.3% des fiches de déclaration ainsi que pour la précision de la confirmation des cas (56%).

La déclaration conforme des MDO est un acte obligatoire de tout médecin praticien. Une formation, avec une sensibilisation et une organisation en collaboration avec l'administration, s'impose.

Mots clés: Maladies à Déclaration Obligatoire, Surveillance, Système, EHUO.

ABSTRACT: EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF NOTIFIABLE DISEASES AT UNIVERSITY HOSPITAL ESTABLISHMENT OF ORAN - YEAR 2017.

Introduction: epidemiological surveillance at the University establishment of Oran is a systematic and continuous process at the level of the Epidemiological Surveillance Unit within the Epidemiology and Preventive Medicine Department. It consists of a record of all the cases declared by the hospital's services. The purpose of our descriptive study is to identify anomalies in the system.

Methods: it's a descriptive, retrospective study. Cases are represented by all notifiable diseases registered in 2017.

Results: in 2017, 382 reported cases were registered, of which 64% are male with a sex ratio = 1.76. The lowest statement of recognition is recorded in the middle of the year (May, June and July). The microbiology service is the first reporting service (51.3%) followed by the Blood Transfusion Center (26.5%). The hepatobiliary surgery department is in the third position (11%). The average age of patients is 44 ± 1.9 years old with a peak at 39 years. Syphilis is the first disease found in the distribution (31%), followed by hepatitis (25% hepatitis C, 17% hepatitis B). The distribution of cases, by category of diseases, emphasizes the hepatitis, 159 cases (41.7%) and sexually transmitted diseases: 150 cases (39.3%). zoonoses ranked third (11.8%).

Discussion-Conclusion: several deficiencies are noted, namely that in 54.2% of declarations do not include the concept of address. Age is not mentioned in 18.3% of the declaration forms as well as for the accuracy of the confirmation of the cases (56%).

Notifiable diseases compliant reporting is a mandatory act of any medical practitioner. Training, with awareness and organization in collaboration with the administration, is also required.

Key words: Notifiable diseases, Surveillance, System, EHUO.

INTRODUCTION

La surveillance épidémiologique, au sein de l'Etablissement Hospitalier et Universitaire d'Oran (EHUO), est un processus systématique et continu au niveau de l'unité de surveillance épidémiologique au Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive (SEMEP). Ce processus consiste en un enregistrement de tous les cas, de maladies à déclaration obligatoire (MDO), déclarés par l'ensemble des services de l'hôpital. L'analyse, l'interprétation des données et la diffusion de l'information constituent l'étape essentielle dont la finalité est la prise de décision et l'action.

L'unité de surveillance se charge de l'enregistrement et de l'acheminement de l'information à la direction des activités médicales et des soins (DAMS) et à l'établissement de proximité et de santé publique (EPSP) dont relève l'adresse du malade pour une enquête à domicile et dans son entourage. L'âge est une information obligatoire pour la prise en charge, voire une orientation vers des établissements spécialisés avec la précision des indications concernant la confirmation, la suspicion, la notion de suivi (décédé, non décédé) ainsi que la notion des antécédents de vaccination pour les maladies contrôlables par la vaccination, selon les recommandations [1,2]. En cas d'absence, un état néant est remis par le responsable des services sanitaires [1,2]. Une évaluation annuelle du système de surveillance épidémiologique est nécessaire pour relever les anomalies et les insuffisances entravant notre action de prévention. L'objectif de notre travail est de décrire le système de surveillance au sein de notre établissement durant l'année 2017 et de relever les anomalies du système.

PATIENTS ET MÉTHODES

Pour répondre à notre objectif, nous avons opté pour une étude rétrospective descriptive portant sur tous les cas de MDO enregistrés au niveau de l'unité de surveillance épidémiologique du SEMEP durant l'année 2017.

Les cas sont représentés par toutes les maladies déclarées au SEMEP selon la liste de déclaration des MDO préconçue par l'arrêté n°79/MS/CAB du 17 novembre 1990 fixant la liste des maladies à déclaration obligatoire et les modalités de notification et l'arrêté n°133 du 30/12/2013 modifiant et complétant la liste des MDO.

La déclaration est réalisée selon les recommandations des deux arrêtés, suivant des imprimés préétablis. Tout service déclarant un cas, doit acheminer dans l'immédiat, l'information au SEMEP au niveau de l'unité de surveillance épidémiologique. L'enregistrement, l'analyse et le traitement de l'information ont été réalisés sur EPI-info 6. Le calcul de fréquence est le test statistique utilisé pour le traitement et l'analyse des données. Des tableaux et des graphes sont utilisés pour illustrer nos résultats.

RÉSULTATS

Durant l'année 2017, 408 déclarations ont été enregistrées au niveau de l'unité. Après traitement de l'information, 382 maladies à déclaration obligatoire ont été retenues. La plus faible fréquence de déclaration est constatée au milieu de l'année: les mois de mai, juin et juillet, voire août (figure 1). Le service de microbiologie s'avère le premier service déclarant 227 cas (59.4%) suivi par le CTS avec 108 cas (28.3%). Le service de Chirurgie hépato-biliaire se retrouve à la troisième position (10.7%) (figure 2). La plupart des malades résident à Oran (23.6%) suivi par Mascara (6.8%) et Relizane (4.7%). Il est à noter que cette variable (résidence) a été omise dans 207 cas soit 54.2% des fiches de déclaration (tableau I). La fréquence des MDO est plus importante chez le sexe masculin (64 %) avec

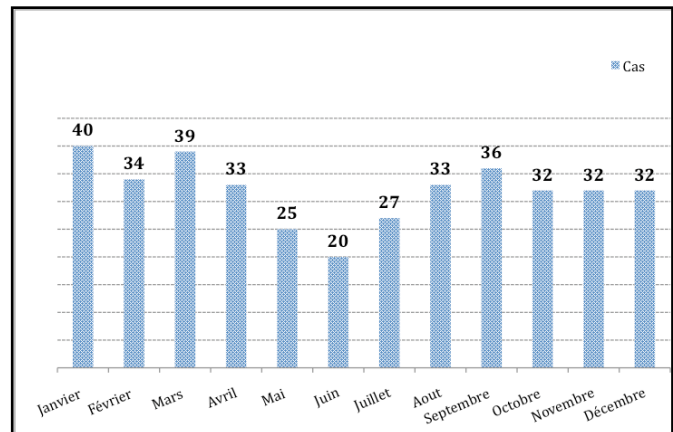


Figure 1. Répartition des cas de MDO par mois de déclaration SEMEP EHUO 2017.

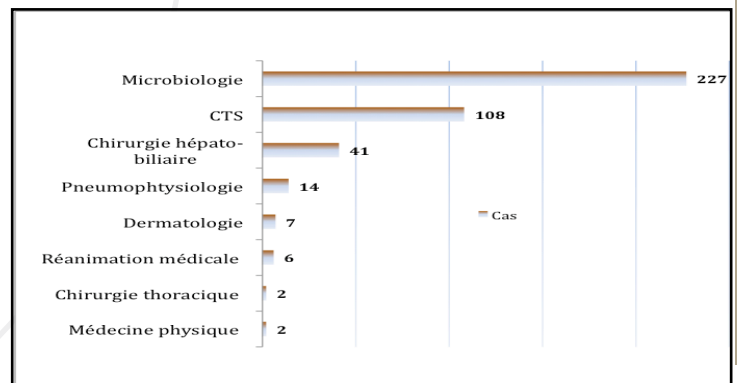


Figure 2. Cas de MDO déclarés par service SEMEP EHUO 2017.

Tableau I. Fréquence des cas de MDO selon la wilaya de résidence SEMEP EHUO 2017.

Wilaya	Cas (Fréq.%)
Adresse non précisée	207 (54.2)
Oran	90 (23.6)
Mascara	26 (6.8)
Relizane	18 (4.7)
Mostaganem	11 (2.9)
Tiaret	8 (2.1)
Sidi Bel Abbes	6 (1.6)
Chlef	4 (1.0)
Ain Témouchent	4 (1.0)
Tlemcen	3 (0.8)
El Bayed	3 (0.8)
Adrar	1 (0.3)
Alger	1 (0.3)

un Sex-ratio=1.8. L'âge moyen des malades est de 44±1.9 ans avec un mode à 39 ans. Cette notion a manqué dans 70 cas, soit 18.3% du groupe étudié (tableau II). La répartition des cas par catégories de maladies met en relief les hépatites avec 159 cas (41.7%) et les maladies à transmission sexuelle: 150 cas (39.3%). Les zoonoses prennent le troisième rang (11.8%) (tableau III). La syphilis est la première maladie retrouvée dans la répartition (31%), suivie par l'hépatite C (HCV) 25%. L'hépatite B (HBV) avec 64 cas (16.8%) se présente à la troisième place dans la répartition. Les HIV suivent avec une fréquence de 17%. La tuberculose est retrouvée dans le classement avec

Tableau II. Répartition des cas de MDO selon l'âge et le sexe SEMEP EHUO 2017.

Age	Cas (Fréq.%)		
	Total	Masculin	Féminin
Age non précisé	70 (18.3)	41 (16.8)	29 (21)
<15 ans	3(0.96)	1 (0.4)	2 (1.4)
15-19	10 (3.2)	4 (1.6)	6 (4.3)
20-24	21 (6.7)	13 (5.3)	8 (5.8)
25-29	33 (10.6)	23 (9.4)	10 (7.2)
30-34	32 (10.2)	27 (11.1)	5 (3.6)
35-39	39 (12.5)	30 (12.3)	9 (6.5)
40-44	32 (10.2)	22 (9.0)	10 (7.2)
45-49	32 (10.2)	17 (7.0)	15 (7.9)
50-54	23 (7.3)	15 (6.1)	8 (5.8)
55-59	22 (7.0)	11 (4.5)	11 (8.0)
60-64	18 (5.8)	9 (3.7)	9 (6.5)
65-69	19 (6)	10 (4.1)	9 (6.5)
70-74	10 (3.2)	8 (3.3)	2 (1.4)
75-79	12 (3.8)	9 (3.7)	3 (2.2)
80-84	5 (1.6)	4 (1.6)	1 (0.7)
≥85 ans	1 (0.3)	0 (0)	1 (0.7)
Total _i	312 (100)	203 (65)	109 (35)
Total des cas	382	244(64)	138(36)
Age moyen	44±1.9ans	43.8±2.3ans	45.1±3.3ans
Sex-ratio	1.8		

18 cas (4.7%). Le taux de confirmation est retrouvé dans 44% des cas. Cette notion est précisée dans toutes les déclarations des zoonoses. Elle est présente dans, seulement, 31 cas (19.5%) pour les hépatites (tableau III).

DISCUSSION

L'évaluation d'un système de surveillance vise en général à améliorer son fonctionnement et à y produire du changement. Au niveau de notre unité, le traitement des données est périodique, surtout annuel. Il se réalise selon les recommandations et les informations nécessaires à fournir [1-3].

Durant cette année, l'étude des déclarations enregistrées et leur contrôle ont permis de retenir seulement 382 cas de MDO. Des insuffisances ont été relevées. Nous citons en premier l'absence de déclarations de certains services et le retard dans l'acheminement de l'information des services déclarants sachant que, la déclaration est hebdomadaire, parfois mensuelle par exemple pour la tuberculose. Elle est journalière en cas d'épidémie, sinon on déclare le zéro cas [4]. D'autres anomalies, concernant les variables nécessaires à l'information, ont été identifiées. A savoir que, plus de la moitié des fiches ne comprenaient pas l'adresse du malade. L'âge a manqué dans 70 cas. La notion de confirmation s'avérait défaillante dans 214 déclarations, soit 56.3% de notre groupe d'étude. Cette fréquence d'anomalies est liée à la fréquence des déclarations par le laboratoire de microbiologie et le centre de transfusion sanguine (CTS) qui reçoivent des prélèvements des différents services sans une fiche de renseignements sur le malade.

Tableau III. Classification des MDO déclarées par catégories de maladies et taux de confirmation SEMEP EHUO 2017.

Maladies par type de maladies	Cas (%)	Cas Confirmés (%)	Cas non confirmés (%)
Hépatites B et C			
Hépatite C	95 (24.9)	17(17.9)	78 (82.1)
Hépatite B	64 (16.8)	14 (21.9)	50 (78.1)
Total	159 (41.7)	31 (19.5)	128(80.5)
Infections à Transmission Sexuelle (ITS)			
Syphilis	118 (30.9)	61 (51.7)	57(48.3)
HIV/SIDA	32 (17)	9 (28)	23 (72)
Total	150 (39.3)	70 (46.7)	80 (53.3)
Zoonoses			
Kyste Hydatique	44 (11.5)	44 (100)	0
Brucellose	1 (0.3)	1 (100)	0
Total	45 (11.5)	44 (100)	0
Maladies Contrôlables par la Vaccination (MCV)			
TBC	18 (4.7)	18 (100)	0
Polio/PFA	6 (1.6)	1(16.7)	5 (83.3)
Total	24 (6.3)	19(79)	5 (21)
Maladies à Transmission Vectorielle (MTV)			
Leishmaniose cutanée	3 (0.8)	3 (100)	0
Lèpre	1 (0.3)	0	1(100)
Total	4 (1.1)	3(75)	1(25)
Total des cas déclarés	382 (100)	167 (44)	214 (56)

1. Mois de déclaration

La répartition par mois de déclaration, met en relief l'importance des déclarations au premier et dernier trimestre de l'année. Elle diminue les mois de mai, juin, juillet et août et cela ne peut être lié qu'à la diminution de l'activité au sein de l'hôpital vu la période des congés (figure 1).

2. Services déclarants

Durant l'année 2017, le service le plus déclarant est le service de microbiologie suivi par le CTS puis arrive le service de chirurgie hépatobiliaire. Les deux premiers services engendrent le plus d'informations puisqu'il s'agit de laboratoires techniques qui constituent le carrefour des maladies transmissibles qui exigent une confirmation biologique pour le diagnostic. Le service de pneumo-phtisiologie prend la quatrième place (3.7%). Il est à préciser l'absence de plusieurs services dans la déclaration des cas (figure 2).

3. Caractéristiques personnelles des malades

3.1. Adresse et lieu de résidence

La plupart des cas enregistrés résident à Oran (23.6%). Dans 207 fiches de déclaration, la notion d'adresse ne figurait pas (tableau I). C'est la variable la plus exigée pour l'enquête épidémiologique dans l'entourage du malade et la prévention de la maladie. Son absence constitue une véritable entrave. Il est à savoir que le premier risque d'une maladie infectieuse est l'extension. Le manque d'une telle information est une véritable difficulté pour identifier l'origine de la maladie et prévenir une recrudescence de cas, voire une épidémie [5].

3.2. Age et sexe

La répartition par sexe montre que les cas de MDO déclarés sont deux fois plus importants chez les hommes (64%) que chez les femmes (36%) (tableau II). L'âge moyen est de 44 ± 1.9 ans. La classe modale est enregistrée entre 35 et 39 ans (12.5%) pour l'ensemble des cas déclarés. Elle est dominée par le sexe masculin (12.3%). Le mode chez la femme est à 45-49 ans (7.7%) avec un âge moyen de 45.1 ± 3.3 ans. Il est de 43.8 ± 2.3 ans chez les hommes. Cette situation est expliquée par la fréquence importante des hépatites et des ITS dans ces tranches d'âge chez l'homme.

Il est à noter que 18.3% des fiches de cas déclarés ne comportaient pas l'âge des malades. C'est une variable très importante dans la déclaration des MDO. C'est la notion qui doit être relevée pour classer le patient. Elle aide au diagnostic et à la prise en charge, voire le suivi. Elle permet, surtout, d'identifier une population à risque pour des actions de prévention, contre ce type de maladies, pour briser la chaîne de transmission (tableau II).

4. Maladies et catégories de MDO déclarées

Après analyse des données des cas de MDO retenues, la répartition des MDO de la première catégorie de maladies [5,6] a permis de les classer. Les hépatites et les Infections à transmission sexuelle (ITS) dominent la classification. Les zoonoses occupent la troisième position et sont sommées par les cas de kyste hydatique. Par contre, les maladies contrôlables par la vaccination (MCV) viennent au troisième rang. Elles sont dominées par les cas de tuberculose pulmonaire, déclarées par le service de pneumo-phtisiologie. Ce type de maladies n'est pas coutumier dans notre établissement vu l'absence d'un service infectieux spécialisé. La syphilis est en tête de la répartition. Elle représente le 1/3 de l'ensemble des cas déclarés, suivie par l'hépatite C, puis les hépatites B qui sont le plus souvent dépistées lors d'un bilan préopératoire ou d'un don de sang au niveau du CTS.

Le kyste hydatique prend la quatrième position vu l'existence d'un service spécialisé de chirurgie hépato-biliaire. On compte 32 cas d'HIV/SIDA et 18 cas de tuberculose (tableau III). Ce sont des maladies surtout déclarées par le CTS et le service de la Microbiologie dans le cadre du contrôle du sang. En dernier, on enregistre les maladies à transmission vectorielle (MTV) avec 4 cas (1.1%).

Il est important d'attirer l'attention sur l'enregistrement de 6 cas (1.6%) de Polio-PFA dont 5 manquaient de confirmation. Les recommandations sont de confirmer ou infirmer par des prélèvements, et les classer comme cas de poliomyélite ou cas de Paralysie Flasque Aigue (PFA), voire, un Guillain Barré, ou autre. Cette démarche est essentielle vu que la pathologie est classée dans la deuxième catégorie de MDO [6,7] et elle répond à un programme national d'éradication et impose une déclaration internationale.

5. Confirmation des cas déclarés

Pour tous les cas de MDO déclarées, on enregistre un taux de confirmation positive chez seulement 167 cas soit 44%. Il est à noter que cette notion est omise dans beaucoup de fiches de déclaration (56%).

Concernant les hépatites, il s'avère que 80.5% des cas ne sont pas confirmés. Il est de même pour les ITS (53.3%), et les MTV (25%). Par contre, tous les cas de zoonoses déclarés sont confirmés (tableau III).

Cette variable est exigée dans toute déclaration. Ce qui impose une attention particulière des médecins sur la qualité des déclarations. Une meilleure collaboration, surtout entre le bureau des entrées, les services et les laboratoires, serait indispensable pour un complément d'information sur les malades. La généralisation du dossier électronique médical (DEM) et la création d'un réseau interne pour le circuit du malade, serait une bonne voie pour une qualité meilleure des données [8,9].

Il est à noter qu'à ce jour, aucun renseignement concernant les antécédents de vaccination (vacciné, non vacciné) et le suivi (décédé, non décédé), n'est mentionné dans les fiches de déclarations des MCV. Il s'agit soit d'une omission mais surtout de l'ignorance de nos praticiens des informations obligatoires par catégories et type de maladies [9,10].

6. Points relevés

- Absence de déclaration de beaucoup de services
- Retard dans l'acheminement des déclarations au SEMEP
- Déclaration incomplète: manque d'informations en fonction des recommandations :
 - * Age;
 - * Adresse du malade;
 - * Confirmation : positive ou négative;
 - * Antécédents de vaccination (vacciné, non vacciné);
 - * Suivi (vivant, décédé);

CONCLUSION

La surveillance des MDO repose sur l'information adéquate et la transmission entre les médecins et les acteurs concernés dont l'objectif est de détecter et déclarer ces maladies pour agir, prévenir les risques d'épidémie et surtout analyser leur évolution dans le temps. Cette action permet d'adapter une politique de santé publique au profit de la population [9-11]. Leur notification, à temps, constitue la première étape de la lutte pour l'éradication des maladies transmissibles. Tout praticien dans le secteur public ou privé est censé déclarer toute MDO ou phénomène de santé inhabituel, au SEMEP le plus proche [12,13]. A l'EHUO, la surveillance épidémiologique des MDO doit mobiliser l'ensemble des personnels de santé. Tout médecin, quel

que soit son type d'exercice, est tenu de déclarer les MDO selon les modalités recommandées [1-4]. L'analyse des données, de cette année, a permis de mettre l'accent sur les insuffisances et les anomalies dans les déclarations des MDO. Concernant l'action, on a enregistré l'absence, sinon le retard de déclaration de plusieurs services. De ce qui est de la qualité, on relève le manque d'information des variables nécessaires. Ainsi, une formation des praticiens de l'EHUO est nécessaire avec une sensibilisation sur l'importance et la valeur de la déclaration des MDO [14] avec l'implication de l'administration pour les inciter à l'action de surveillance des maladies transmissibles au sein de l'établissement. L'EHUO dispose du Dossier Electronique Médical (DEM) qui peut servir d'outil pour la création d'un réseau d'acheminement et le suivi de tous les cas, voire une information complète, conforme et à temps des MDO.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements à:

- Tous les chefs de services de l'EHUO pour leur collaboration et déclaration;
- L'agent de saisie de l'unité de surveillance épidémiologique SEMEP: Madame Benaïcha N.

DATE D'ENVOI DE L'ARTICLE : 18/03/2019.

DATE D'ACCEPTATION DE L'ARTICLE : 22/05/2019.

DATE DE PUBLICATION DE L'ARTICLE : 11/11/2019.

CONFLITS D'INTÉRÊTS.

Nous, l'ensemble des auteurs, ne déclarons aucun conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

1. Arrêté n° 179/MS/CAB du 17 novembre 1990 fixant la liste des maladies à déclaration obligatoire et les modalités de notification.
2. Arrêté n°133 du 30/12/2013 modifiant et complétant la liste des MDO.
3. Ould-Kada M. Recueil de textes réglementaires relatifs à la gestion des établissements publics de santé. Textes réunis et classés- décembre 2008.
4. Circulaire N° 1126 MS/ DP/ SDPG du 17 novembre 1990. Ministère de la sante-direction de la prévention sous direction de la prévention générale.
5. Circulaire N° 182/ MSP/ DP/ SDPG du 26 / 03 / 1994. Ministère de la sante-direction de la prévention sous direction de la prévention générale.
6. Circulaire N° 01/ MSPRH du 05 / 01 / 2014. Ministère de la sante-direction de la prévention sous direction de la prévention générale.
7. Programme d'Eradication de la Poliomyélite en Algérie. Ministère de la sante de la population et de la réforme. <https://www.who.sante.dz/polio/strategie.pdf>. [Consulté le 17/03/2019].
8. Astagneau P, Ancelle T. Surveillance épidémiologique: principes, méthodes et applications en santé publique. Edition Lavoisier MSP, Collection Formation Permanente. Février 2002: 10-20.
9. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Département des Maladies transmissibles. Surveillance et Action.WHO/CDS/CSR/ISR/2001.2.Protocole d'évaluation des systèmes nationaux de surveillance et de riposte concernant les maladies transmissibles directives pour les équipes d'évaluation. [Consulté le 15/03/2019];1(1): [13 pages]<https://www.who.int/csr/resources/publications/surveillance>.

10. Terrien E, Tessier S. La surveillance des maladies infectieuses à déclaration obligatoire (MDO). Bilan en Franche-Comté au 31/12/2009. Institut de Veille Sanitaire. 2012: 4-5.

11. Herida M. Le dispositif des maladies à déclaration obligatoire en France : évolutions récentes. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. 2011; 33-34: 366-8.

12. Briand S. Évaluation des systèmes de surveillance épidémiologique : analyse de différentes approches à partir d'une étude en Équateur. Santé Publique. 2000; 12, 4: 443-455.

13. Terrien E, Tessier S. La surveillance des maladies infectieuses à déclaration obligatoire (MDO). Bilan en Bourgogne au 31/12/2009- INVS. Edition novembre 2012: 3-4.

14. Herida M, Pillonel J, Le Strat Y, Desenclos JC, Saura C. Évaluation du dispositif des maladies à déclaration obligatoire en France: connaissances, attitudes et pratiques des médecins et des biologistes, 2005. Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France. Edition Diabeis-Paris. Décembre 2008: 73.