

COVID-19 : Point épidémiologique

Bulletin hebdomadaire n°10 – 08 Juin 2020 -

Editorial : Mobiliser toutes les capacités pour contenir et réduire le risque sars-cov2.

“La vérité scientifique, n’est jamais qu’une erreur rectifiée » G.B.

Fait inédit à quatre mois de la pandémie CoViD19 ; on assiste à la remise en cause d’études de revues scientifiques prestigieuses ; et des avis contradictoires entre scientifiques sur sa prise en charge. Une discipline, l’épidémiologie a émergé et permis de faire comprendre, d’analyser les situations sanitaires complexes et de faire évoluer les stratégies de gestion du risque. En Algérie ; les SEMEP sont une spécificité et une force du système de santé algérien. Leurs expériences et savoir-faire peut nous permettre dans cette phase cruciale de contenir l’épidémie et limiter sa propagation par la détection rapide, le suivi et l’isolement de tous les contacts, et foyers de contamination. Cette tâche essentielle relève de leurs activités comme précisé dans le plan national de préparation et de riposte à la menace de l’infection coronavirus COVID-19 et rappelé par la dernière instruction ministérielle du 14 Mai relative au renforcement des SEMEP et leur intervention dans ce sens. Si les moyens élémentaires leur ont souvent manqués pour accomplir cette mission, des contraintes limitent actuellement leur efficacité nous citerons :

- sur le plan organisationnel : la coordination interservices sanitaires et intersectorielle ;

- et opérationnel : le cloisonnement du circuit de l’information (transmission et analyse).

Rappelons qu’en période d’épidémie l’information est utile par la rapidité de sa diffusion et par la réponse de l’intervention épidémiologique et la prise de décision.

Enfin il faut saluer la diversité des bulletins épidémiologiques au niveau de notre région dont le bulletin de l’INSP, qui constitue un support appréciable. Autant d’initiatives qui témoignent d’une volonté de moderniser et rendre transparentes leurs actions.

Eauine de l’ORS Est.

Sommaire

Objectifs et méthode
Situation COVID-19

- En Algérie
- Dans la région Est

COVID-19 et maladies non transmissibles.
Retour d’expérience.

Objectifs

Ce bulletin hebdomadaire permet le suivi de l’épidémie COVID-19 en région Est. Sur la base de ce suivi ,il constitue un moyen de communication entre les différentes wilayas et d’échange sur les méthodes et les moyens de mise en œuvre du plan national de lutte contre cette épidémie ainsi que sur la mise à jour des connaissances récentes essentiellement en matière de prévention et de surveillance épidémiologique.

Méthode :

Sources des données :

- Site officiel du ministère de la santé (chiffres quotidiens base de suivi de l’évolution de l’épidémie).
- Réseau de surveillance épidémiologique e-MADO: surveillance COVID –19.

Les indicateurs calculés:

- **% Décès:** $\text{nombre décès} / \text{nombre cas confirmés}$.

-**% COVID-19 Région sanitaire:** $\text{nombre cas dans la région} / \text{nombre cas en Algérie}$.

Situation En Algérie

Du 02 au 08 Juin

Depuis le 25 Février, début de l'épidémie COVID-19, et jusqu'au 08 Juin 2020:

- Nombre des cas confirmés (par RT-PCR): **10 265 (752 nouveau cas)**.
- Nombre de décès: **715 (54 nouveau décès)**.
- % Décès: **7 %**
- Moyenne des cas déclarés par jour: **107 cas**.
- Nombre des cas en soins intensifs: **36**.
- Nombre des cas guéris: **6799 (905 nouveau cas guéris)**.
- Nombre des cas sous traitement: **non transmis**

Durant la semaine du 02 au 08 Juin, il y avait une baisse puis une augmentation du nombre des cas confirmés, une relative stabilisation du nombre des décès due au COVID-19.

NB: Les données entre parenthèses représentent la semaine du 02 au 08 Juin.

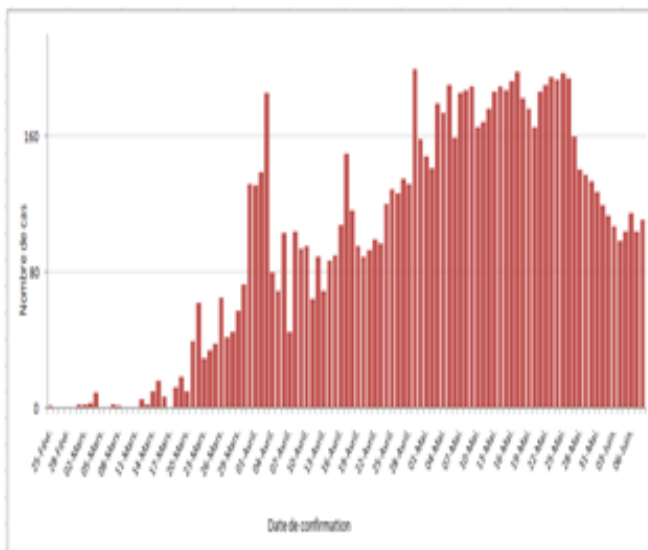


Figure 1 : Répartition des cas confirmés COVID-19 par date de confirmation
Algérie, 08/06/2020
(Source: ministère de la santé)

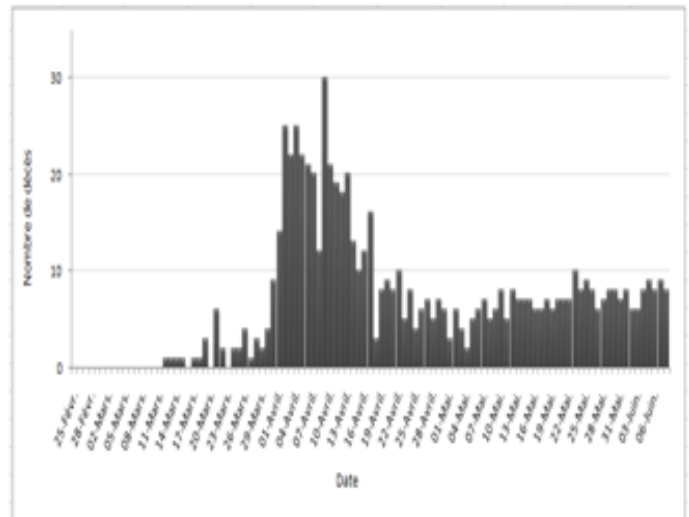


Figure 2: Répartition des décès COVID-19 par date*
Algérie, 08/06/2020
(Source: ministère de la santé)

*: la date est celle de confirmation ou de décès.

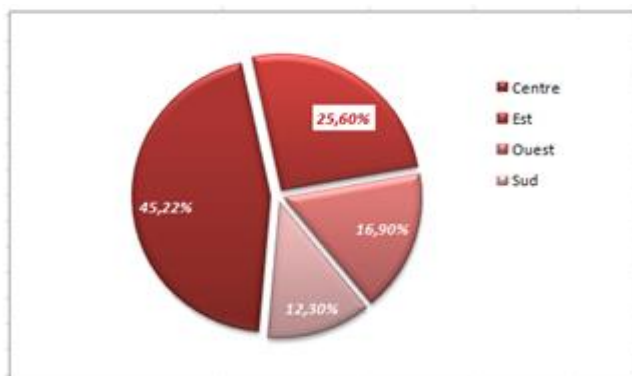


Figure 3 : Proportion des cas confirmés COVID-19 selon la région sanitaire, 08/06/2020
(Source: Institut national de santé publique)

Tableau 1: Répartition de la proportion des décès COVID-19 par région sanitaire
Est Algérien, 08/06/2020

(Source: ministère de la santé)

Région sanitaire	Cas confirmés		Décès		% Décès
	Cumulés	Nouveaux*	Cumulés	Nouveaux**	
Centre	4635	291	422	20	9.1
Est	2632	211	137	20	5.2
Ouest	1739	133	82	02	4.7
Sud	1259	117	74	12	5.9
Total	10265	752	715	54	7

* : Nouveau cas COVID-19 enregistrés pendant la semaine du 02 au 08 Juin.

** : Nouveau décès COVID-19 enregistrés pendant la semaine du 02 au 08 Juin.

Situation dans l'Est Algérien

Du 02 au 08 Juin

Depuis l'enregistrement du premier cas le 12 Mars et jusqu'au 08 Juin 2020:

% COVID-19 Région Est: **25.6 % de l'ensemble des cas en Algérie.**

14 wilayas touchées **soit** tout l'Est Algérien.

Nombre de cas confirmés: **2632 (211 nouveaux cas).**

30 % des nouveaux cas étaient enregistrés au niveau de la wilaya de **Sétif**.

Nombre de décès: **137 (20 nouveaux décès: Sétif, Msila, SoukAhras, Constantine, Batna et Khenchla).**

% Décès: **5.2 %.**

NB: les données entre parenthèses représentent la semaine du 02 au 08 Juin.

Tableau 2: Répartition de la proportion des décès COVID-19 par wilaya

Est Algérien, 08/06/2020

(Source: ministère de la santé)

Wilaya	Cas confirmés		Décès		% Décès
	Cumulés	Nouveaux*	Cumulés	Nouveaux**	
Sétif	661	64	45	9	6.8
Constantine	487	18	23	2	4.7
Oum El Bouaghi	201	11	6	0	3.0
Annaba	200	13	4	0	2.0
Batna	183	21	12	2	6.6
Msila	174	17	16	3	9.2
Khenchla	162	15	4	1	2.5
Skikda	148	7	7	0	4.7
Tébessa	89	13	4	0	4.5
Souk Ahras	80	8	5	3	1
Mila	78	11	5	0	6.4
Jijel	69	7	5	0	7.2
Guelma	61	2	1	0	1.6
El Tarf	39	4	0	0	0

* : Nouveau cas COVID-19 enregistrés pendant la semaine du 02 au 08 Juin.

** : Nouveau décès COVID-19 enregistrés pendant la semaine du 02 au 08 Juin.

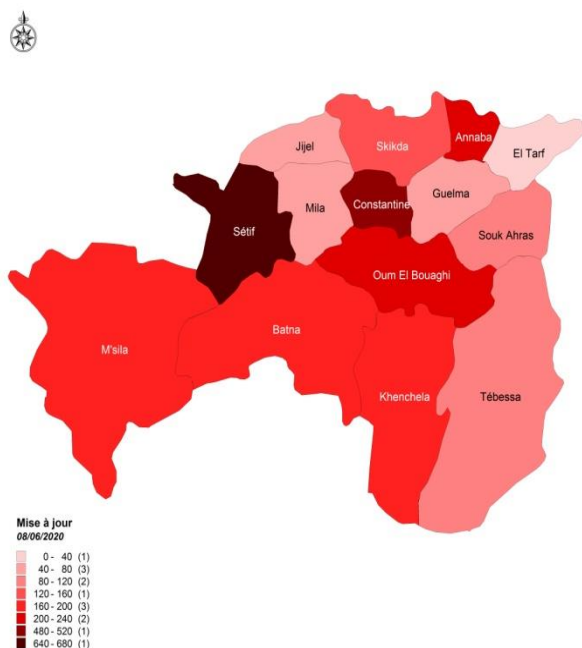


Figure 4 : Répartition du nombre de cas confirmés COVID-19 Région Est, 08/06/2020

(Source: ministère de la santé)



Figure 5 : Répartition des décès par COVID-19 Région Est, 08/06/2020

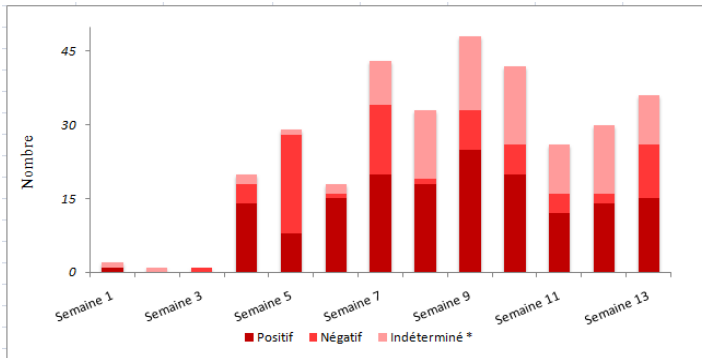
(Source: ministère de la santé)

COVID-19 : Réseau e-MADO

Du 02 au 08 Juin

Durant semaine du **02 au 08 Juin**, **34 cas** de COVID-19 ont été signalés via le réseau de surveillance e – MADO dont:

- 16 cas ont été confirmés.
- 06 cas suspects.
- 04 cas probable.
- 08 cas ont été exclus.



*: résultat en cours ou prélèvement non réalisé.

Figure 6: Répartition des cas COVID-19 selon le résultat du prélèvement et la semaine d'enregistrement sur e-MADO
02 au 08 Juin (Source: Réseau e-MADO)

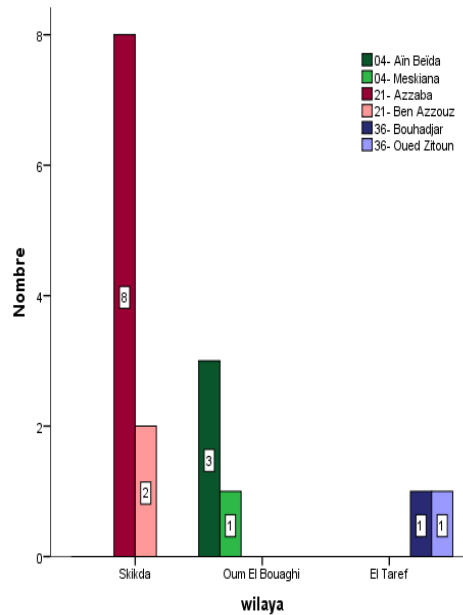


Figure 7: Répartition des cas confirmés COVID-19 selon la commune et la wilaya
02 au 08 Juin (Source: Réseau e-MADO)

Tableau 3 : Caractéristiques des cas confirmés COVID-19
02 au 08 Juin (Source: Réseau e-MADO)

Caractéristiques (N= 16)		
Sexe		
Hommes	6	
Femmes	10	
Sexe ratio Homme / Femme	0.6	
Age		
Médiane (minimum-maximum)	48 ans	19 – 76 ans
Moins de 15 ans	0	0 %
15 – 44 ans	5	31.3 %
45 – 64 ans	7	43.7 %
65 – 74 ans	2	12.5 %
75 ans et plus	2	12.5 %
Nature d'exposition		
Séjour dans une zone à risque	-	-
Contact avec un cas confirmé	5	31.3 %
Travail dans un établissement de santé	-	-
Indétournée ou en cours d'investigation	11	68.7 %
Co morbidité		
Avec co morbidité	7	43.7 %
Sans co morbidité ou non précisée	9	56.3 %
Caractéristiques cliniques		
Fièvre	10	62.5 %
Toux	9	56.3 %
Asthénie	8	50 %
Céphalées	4	25 %
Anosmie et/ou agueusie	3	18.75 %
Maux de gorge	3	18.75 %
Signes digestifs	2	12.5 %
Myalgies/courbatures	2	12.5 %

Prise en charge à l'hôpital

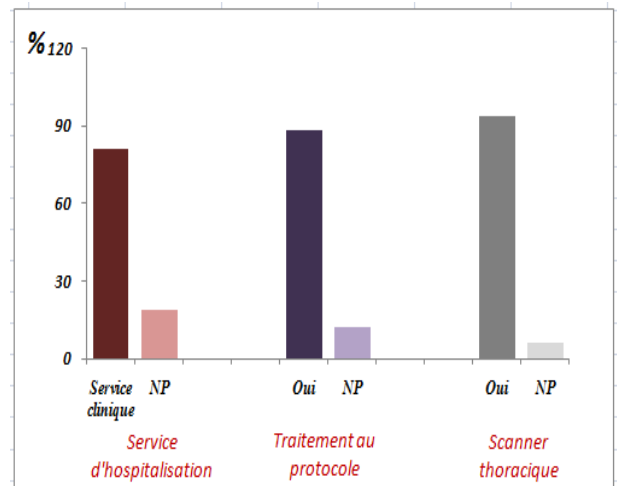


Figure 8: Prise en charge des cas confirmés COVID-19
02 au 08 Juin (Source: Réseau e-MADO)

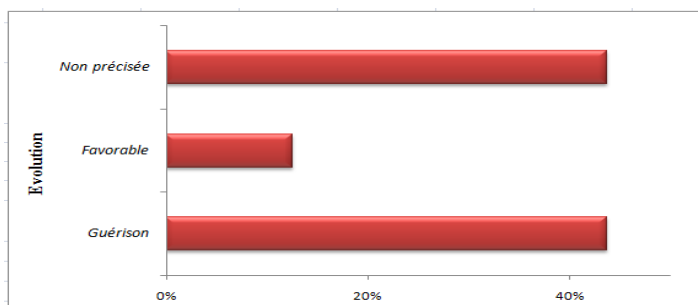


Figure 9: Répartition des cas confirmés COVID-19 selon l'évolution
02 au 08 Juin (Source: Réseau e-MADO)

Suivi des sujets contacts (contact tracing)

- Nombre total des sujets contacts : **281**.
- Nombre moyen des contacts par cas confirmé: **23**.
- Nombre des cas positifs (confirmé) parmi les cas contacts: **08**.
- Nature des contacts :
 - * contacts familiaux: **10**.
 - * contacts professionnels: **01**.
 - * Indétournée ou en cours d'investigation: **05**.

COVID-19 et ses répercussions sur la prise en charge des maladies non transmissibles

Les maladies non transmissibles font 41 millions de morts par an, ce qui représente 71 % de la mortalité mondiale. Chaque année, 15 millions de personnes meurent d'une MNT entre les âges de 30 et 69 ans ; plus de 85 % de ces décès « prématurés » se produisent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

Selon une étude de l'OMS publiée récemment, les services de prévention et de traitement des maladies non transmissibles (MNT) sont gravement perturbés depuis le début de la pandémie de COVID-19. L'enquête, à laquelle ont répondu 155 pays pendant une période de trois semaines en mai, confirme que l'impact est mondial, mais que les pays à faible revenu sont les plus touchés.

Cette situation est très préoccupante car les personnes souffrant de MNT sont plus exposées au risque de maladie grave et de décès liés à la COVID-19.

Le dérèglement des services est généralisé

La principale conclusion est que les services de santé ont été partiellement ou complètement déréglés dans de nombreux pays. Dans plus de la moitié (53 %) des pays ayant répondu à l'enquête, les services de traitement de l'hypertension sont en partie ou totalement désorganisés ; dans 49 % des pays, ce sont les services de traitement du diabète et de ses complications ; dans 42 %, les services de traitement anticancéreux ; et dans 31 %, les services d'urgences cardiovasculaires.

Les services de réadaptation sont perturbés dans près des deux tiers (63 %) des pays, alors que la réadaptation est cruciale pour un bon rétablissement après une forme grave de la COVID-19.

Réaffectation du personnel et report du dépistage

Dans la majorité (94 %) des pays enquêtés, le personnel du ministère de la santé travaillant dans le domaine des MNT a été partiellement ou entièrement réaffecté à la lutte contre la COVID-19.

Le report des programmes publics de dépistage (par exemple du cancer du sein et du col de l'utérus) est également très fréquent et plus de 50 % des pays en font état. Cette mesure est conforme aux recommandations initiales de l'OMS, qui préconisait de réduire au maximum les soins non urgents en établissement pour pouvoir faire face à la pandémie.

Mais les raisons les plus fréquentes de l'interruption ou de la réduction des services sont les annulations des traitements prévus, la diminution des moyens de transport publics et le manque de personnel parce que les soignants ont été mobilisés en renfort des services s'occupant de la COVID-19. Dans un pays sur cinq (20 %) qui signalent des perturbations, l'une des principales raisons de l'interruption des services est le manque de médicaments, de produits de diagnostic et d'autres technologies.

Comme on pouvait s'y attendre, il y a une corrélation entre le degré de perturbation des services de traitement des MNT et l'évolution de l'épidémie de COVID-19 dans le pays. Les services sont de plus en plus désorganisés à mesure que le pays passe de la phase des cas sporadiques à celle de la transmission communautaire du coronavirus.

Les deux tiers des pays ont indiqué avoir intégré les services contre les MNT dans leur plan national de préparation et de riposte à la COVID-19 ; 72 % des pays à haut revenu ont déclaré l'avoir fait, contre 42 % des pays à faible revenu. Les plus fréquemment inclus dans le plan étaient les services contre les maladies cardiovasculaires, le cancer, le diabète et les maladies respiratoires chroniques. D'après les déclarations des pays, les services de soins dentaires, de réadaptation et d'aide au sevrage tabagique étaient moins souvent pris en compte dans les plans de riposte.

Stratégies de remplacement appliquées pour assurer la continuité des soins

Les conclusions encourageantes de l'étude sont que la plupart des pays ont mis en place des stratégies de remplacement pour que les personnes les plus à risque continuent à être soignées contre les MNT. Parmi les pays faisant état de perturbations des services, 58 % ont maintenant recours à la télémédecine (avis par téléphone ou en ligne) pour remplacer les consultations en personne ; pour les pays à faible revenu, ce chiffre est de 42 %. Le tri des patients pour déterminer les priorités est aussi une stratégie largement utilisée, dans les deux tiers des pays enquêtés.

Autre signe encourageant : plus de 70 % des pays ont déclaré recueillir des données sur le nombre de malades de la COVID-19 qui souffrent aussi d'une MNT.

« Il faudra encore du temps pour mesurer dans toute son ampleur l'impact des perturbations des services de santé pendant la COVID-19 sur les personnes souffrant de maladies non transmissibles », estime le D^r Bente Mikkelsen, Directeur du Département de l'OMS Maladies non transmissibles. « Mais ce qu'on sait aujourd'hui, c'est que non seulement les personnes atteintes d'une MNT risquent davantage de tomber gravement malades à cause du virus, mais que beaucoup d'entre elles ne peuvent bénéficier du traitement dont elles ont besoin contre leur maladie. Il est très important d'inclure les soins aux personnes ayant une MNT dans les plans nationaux de préparation et de riposte à la COVID-19, mais aussi de trouver des solutions innovantes pour appliquer ces plans. Il faut être prêt à « mieux reconstruire », en renforçant les services de santé pour qu'ils soient mieux en mesure de prévenir, diagnostiquer et soigner les MNT à l'avenir, quelles que soient les circonstances. »

Au gré de l'évolution de la pandémie de COVID-19, une planification adéquate est nécessaire afin d'atténuer ses effets sur les personnes souffrant de maladies non transmissibles, ainsi que son risque d'augmenter les maladies, les handicaps et les décès évitables.

COVID-19 : Retour d'expérience

La démarche de retour d'expérience répond à une nécessité, de faire connaître et d'apprendre de notre propre expérience, de valoriser les initiatives, les compétences locales et les qualités intellectuelles qui nous ont souvent fait défaut.

Elle nous permet de diffuser des connaissances scientifiques adaptées et/ou nécessitant certaines conditions pour son application à notre contexte et contribuer ainsi à son enrichissement.

A partir de l'épreuve de la pandémie du COVID-19, il va falloir s'organiser et se former chaque jour en équipe.

‘Le principe consiste à rechercher les facteurs qui ont construit une situation difficile, pour disséquer : pratiques immédiates et interactions, et enchaînements, qui ont produit la dynamique, de l'anticipation à la ‘sortie’ de crise’.

Nous abordons cette rubrique pour diffuser toutes les interventions faites par les équipes des wilayas dans leur lourde tâche de lutte contre COVID-19, les difficultés et les réussites dans l'application des mesures pour casser la chaîne de transmission.

Cette rubrique est aussi une invitation à formuler au-delà des évidences scientifiques des faits et pratiques qui ont donné des résultats et qui nécessitent d'être pris en considération.

Dans ce bulletin, nous allons rapporter le bulletin épidémiologique de la COVID-19, conçu par l'équipe de EHU Oran « *Bulletin épidémiologique de la COVID-19 : Bulletin mensuel, numéro 1* ».



Bulletin épidémiologique de la Covid 19

Juin 2020 Bulletin mensuel, numéro 1

Bulletin au cœur de l'information de la pandémie au virus SARS Cov 2

ETABLISSEMENT HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE D'ORAN — SERVICE D'EPIDEMOLOGIE ET DE MEDICINE PREVENTIVE

Rédacteur en Chef	Membres consultatifs choisis du réseau de l'information	Secrétariat du personnel administratif
N. MOUSSA	N. BOUASSA M. BOUASSA L. BOUASSA L. BOUASSA B. BOUASSA N. BOUASSA	N. BOUASSA M. BOUASSA L. BOUASSA M. BOUASSA N. BOUASSA L. BOUASSA

Validation des données : L. BOUASSA A. BOUASSA

Analyses statistiques et rédaction : N. MOUSSA, M. BOUASSA, L. BOUASSA, A. BOUASSA

Sommaire

Introduction, problématique et contexte Covid 19	1	Différents types de mesures à savoir médical	17
Références : Références des sources infection et	2	Techniques de mise en place d'un APL	18
Etude épidémiologique de la Covid 19 EHU d'Oran	3-46	Références réglementaires des textes Covid 19	19
Surveillance des coronavirus SARS Cov 2 sur les objets	17	Références réglementaires	20

Le premier numéro du Bulletin épidémiologique de la Covid-19 sera structuré selon trois grandes parties qui traitent de l'infection au virus SARS Cov 2 couronné en Algérie.

— La première partie est consacrée à une introduction mettant en exergue la problématique de la pandémie en Algérie et la riposte qui en est découlée avec l'application des textes réglementaires qui ont permis de gérer cette épidémie.

— La deuxième partie traite de tous les aspects épidémiologiques de l'infection SARS Cov 2 des cas avertis et notifiés au niveau de l'établissement hospitalier et universitaire d'Oran depuis le début de l'épidémie et, si une cellule de crise a été mise en place et un Comité Scientifique Covid-19 installé.

Les données ont été analysées en ayant comme référence la date limite du 25 Mai 2020, pour avoir un certain recul et obtenir ainsi une meilleure appréciation de la situation qui prévaut.

— La troisième partie rapporte quelques informations scientifiques internationales qui ont toujours suscité des débats dans la communauté scientifique nationale et internationale.

Introduction, problématique et contexte Covid 19

Au mois de décembre 2019, un nouveau virus a été à l'origine d'une flambée épidémique de cas de pneumonies à Wuhan (Chine). Ce coronavirus identifié le 7 janvier 2020, a été dénommé SARS-CoV-2. On assiste alors à l'émergence d'une maladie infectieuse jusqu'à la semaine nommée Covid-19 (Coronavirus disease 2019).

L'épidémie à Covid-19 a pris de l'ampleur avec une augmentation constante des personnes atteintes, d'abord en Chine, puis s'est propagée à d'autres pays.

L'OMS a déclaré l'épidémie de coronavirus COVID-19 comme étant une urgence de Santé Publique de portée internationale le 30 janvier 2020. Elle recommande d'accroître les efforts de préparation à la riposte à ce nouveau virus, y compris : 1) le renforcement de la surveillance, 2) la détection précoce et 3) la prévention de la propagation de l'infection.

Dans ce cadre, le Ministère de la Santé, de la Population et de la Bien-être Hospitalière algérienne, a mis en place un plan de riposte national afin de lutter contre cette nouvelle menace. Ce plan a pour objectif principal d'organiser les interventions de

secteur de la santé en collaboration avec les autres secteurs à l'échelle nationale. Ceci a permis une riposte rapide des Identification du premier cas, un ressortissant italien testé positif pour le SARS-CoV-2 le 25 février 2020.

La pandémie de Covid-19 en Algérie débute à partir du 1 Mars, dans la wilaya de Blida, par l'apparition d'un cluster suite à une contamination par le coronavirus lors d'une fête de mariage à la suite de contacts avec des ressortissants algériens en France. La wilaya de Blida devient l'épicentre de l'épidémie du coronavirus dans notre pays.

Des cas de Covid-19 sont ensuite détectés, dans presque tout le pays, principalement à Blida, Alger et Oran.

Des comités nationaux de veille et de suivi de l'évolution de l'épidémie de Covid-19 en Algérie, qui regroupent les représentants de plusieurs secteurs, notamment la Santé et la Population, l'Industrie pharmaceutique et la Communication et un comité scientifique, est créé le 21 mars 2020.

La commission, présidée par le ministre de la Santé, composée de plusieurs experts a pour mission d'informer l'opinion publique sur la situation épidémiologique et les mesures préventives mises en place.

Devant l'absence d'un vaccin efficace, des mesures drastiques ont été mises en œuvre afin de réduire la propagation de l'épidémie. A savoir le confinement total ou partiel avec distanciation physique et sociale, interdiction des rassemblements dans les lieux publics, ainsi que l'application des mesures barrières (port de masques et lavage des mains). Plusieurs centres de dépistages sont ouverts sous l'égide de l'Institut Pasteur Algérie, peuvent effectuer des centaines de tests par jour.

Des cellules de crise et des comités scientifiques ont été créés au niveau des centres et établissements hospitaliers et universitaires à travers le pays.

Riposte à l'infection SARS-Cov 2

Réponse de la crise et Comité scientifique :

Voilà la déclaration de pandémie coronavirus par l'OMS et la riposte relative à la lutte contre le coronavirus. Il a été créé au sein de l'EHU d'Oran une commission dénommée cellule de crise et ce en riposte à l'infection. Elle est composée de spécialistes épidémiologiques, cliniques et biologiques, ainsi que les cadres administratifs supervisés par le Directeur Général, est chargée de :

- Suivi de la situation épidémiologique de la COVID 19
- Organisation de la prise en charge
- Gestion des moyens

Il a été aussi créé un comité scientifique chargé, entre autres de :

- Evaluer la prise en charge des patients
- Analyser les cas graves et de mortalité

— Evaluation épidémiologique et thérapeutique des cas ainsi que les effets secondaires.

— Définir la place de certains examens complémentaires dans le diagnostic et le suivi thérapeutique.

— Suggérer des démarches quant à l'amélioration de la prise en charge.

Réponses : réponses des experts Infection et réduction au SARS Cov 2

— **Problématique :**

Des patients en Chine et au Japon apparemment guéris, ont été de nouveaux tests positifs.

Le 25/05/2020, une personne de 40 ans, traitée après un cas de Covid 19 et diagnostiquée guérie, plus tard, la réapparition des symptômes, et un nouvel examen positif pour la deuxième fois revint positif.

En date du 26/05/2020, on a admis que 94% des personnes guéries de Covid 19 dans la ville de Guangdong, avaient été testées positives ultérieurement positives.

Aussi, est peu probable que sur ce court laps de temps, on relève un résultat positif en faveur de la réapparition de la Covid 19.

Certaines hypothèses ont été émises, on cite particulièrement les hypothèses classiques et des hypothèses beaucoup plus probantes :

— **Hypothèses classiques :**

- 1- Patients rétablis mais toujours porteurs du virus : infection résiduelle « en sommeil » et apparaît lors d'affection système immunitaire
- 2- Tests diagnostiques peu fiables
- 3- Des rechutes et récès des anticorps qui persistent durant un certain temps où période d'immunité fait partie des mécanismes
- 4- Anticorps ne sont pas efficaces longtemps, car le taux de ces derniers chute, peu avant d'être dans le sang.
- 5- Malades guéris mais s'avèrent positifs
- 6- Virus non détecté car présents en petite quantité au moment du prélèvement et survit pas se multiplier après.

— **Nouvelles hypothèses**

- 1- Forme d'infection légère liée au moins une immunité à court terme contre le virus chez le patient en convalescence
- 2- Experts avancent plusieurs hypothèses pour expliquer ces cas de « recrudescence » au Covid 19

— **Patients qui n'étaient pas réellement guéris et des tests définitifs**

La thèse la plus vraisemblable est celle qui prône les séro-à

COVID-19 : Bon à savoir

1- Big Data Analysis of 200 Countries and Regions COVID-19 Safety Ranking and Risk Assessment. COVID-19 Regional Safety Assessment .

2- Avis relatif au traitement du linge, au nettoyage des locaux ayant hébergé un patient confirmé à 2019-nCoV et à la protection des personnels, SF2H.

Equipe de rédaction:

D. Zoughailech¹

Professeur en épidémiologie.

S.Naidja¹

Assistante en épidémiologie.

M. Hamouda¹

Assistante en épidémiologie.

H. Naidja²

Docteur en Urbanisme.

1/ Observatoire Régional de Santé « Est ».

2/ Université 3 Constantine.

Références bibliographiques:

1- Coronavirus disease (COVID-2019) Pandemic, View dashboard, WHO.

Disponible sur: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> .

2- Situation update worldwide, ECDC.

Disponible sur: <https://www.ecdc.europa.eu/en/geographical-distribution-2019-ncov-cases>.

3- Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière.

Disponible sur: <http://covid19.sante.gov.dz/fr/acceuil/>

4- Institut national de santé publique.

Disponible sur: <http://insp.dz>

5- La COVID-19 a de graves répercussions sur les services de santé soignant les maladies non transmissibles, OMS.

Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/detail/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases>

6- Focus sur la prise en charge des maladies non transmissibles durant la pandémie de COVID-19, OMS.

Disponible sur: <https://www.euro.who.int/fr/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/technical-guidance/spotlight-on-care-for-noncommunicable-diseases-and-covid-19>

Nous tenons à remercier les SEMEP: Ain Beida, Ain Kachera, Ben Azzouz, Bouhadjar et Hammam Sokhna des wilayas d'Oum El Bouaghi, Skikda, Sétif et El Taref pour leur collaboration et leur participation au signalement des cas COVID-19 sur le réseau e-MADO.

**O
R
S
T**



Laboratoire d'hygiène Daksi Abdesslem Constantine



031 61 36 57



orsestdz@gmail.com

