

COVID-19 : Point épidémiologique

Bulletin hebdomadaire n°13 – 23 au 29 Juin 2020 -

Editorial : Surveiller c'est avoir les moyens pour agir, l'information pour l'action.

Cette semaine, deux seuils symboliques ont été franchis par la pandémie COVID-19 : au 30 Juin, plus de dix millions de cas d'infection au SARS-CoV-2 ont été détectés dans 188 pays, faisant plus de 500 000 morts ; un bilan qui a doublé en deux mois. Si plus de 5,5 millions de personnes ont guéri de la maladie, *l'épidémie est donc « loin d'être finie » et « s'accélère » même*, a mis en garde, lundi 29 juin, le directeur général de l'OMS.

En Algérie face à la recrudescence du nombre de cas de contamination et aussi à leur sévérité il apparaît plus que nécessaire et urgent de mobiliser toutes les potentialités **pouvant** participer à la surveillance épidémiologique et particulièrement à l'investigation en généralisant une pratique plus massive des tests et au suivi et à l'isolement des cas et celui des contacts.

Les enquêtes épidémiologiques lancées en début de confinement par l'investigation pour les cas probables et confirmés (cf. définitions instructions ministérielles) devraient permettre non seulement:

- **D'identifier les personnes-contacts** ayant pu être contaminées par chaque nouveau cas signalé (probable et/ou confirmé),
- **D'évaluer leur niveau de risque de contamination.**

Mais aussi **signaler** les cas et les personnes-contacts **comme source d'événements constituant des signaux d'alerte à savoir les chaînes de transmissions, les clusters et /ou toute participation à des regroupements** (marchés ,mariages, circoncision, obsèques ou autres reprise de travail dans des conditions non sécurisées etc... autant de risque de flambées épidémiques qui si elles sont détectées , investiguées et contrôlées permettront de bloquer la progression de l'épidémie. Toutes ces informations doivent être analysées au quotidien sur place par des équipes dédiées au niveau de chaque wilaya et traduites en conduites à tenir (tester, isoler, traiter et bien informer) pour chaque cas dépisté, aussi bien symptomatique qu'asymptomatique ; les contacts et le suivi des clusters. Mettre en application des conduites à tenir avec le soutien des autorités locales des différents secteurs impliqués de l'ORS et l'INSP, de la population et du MSPRH sont autant d'actions permettant de casser la chaine de contamination; rendant possible un dé confinement progressif et contrôlé.

« Sans unité nationale et solidarité mondiale (...), le pire est à venir, ajoutait le directeur général de l'OMS le 29 juin.

D .Zoughailech

Sommaire

Objectifs et méthode.

Situation COVID-19 :

- En Algérie
- Dans la région Est

COVID-19 et Dexaméthasone.

COVID-19 et maladies évitables par la vaccination.

Bon à savoir.

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:** nombre des décès/ nombre cas confirmés.

-**% COVID-19 Région sanitaire:** nombre cas dans la région/ nombre cas en Algérie.

Situation En Algérie

Du 23 au 29 Juin

Depuis le 25 Février, début de l'épidémie COVID-19, et jusqu'au 29 Juin 2020:

- Nombre des cas confirmés (par RT-PCR): **13571 (1651 nouveau cas)**.
- Nombre de décès: **905 (53 nouveau décès)**.
- % Décès: **6.7 %**.
- Moyenne des cas déclarés par jour: **236 cas**.
- Nombre des cas en soins intensifs: **54**.
- Nombre des cas guéris: **9674 (1115 nouveau cas guéris)**.

Durant la semaine du 23 au 29 Juin, il y avait une forte augmentation du nombre des cas confirmés et une relative stabilité du nombre des décès due au COVID-19.

NB: Les données entre parenthèses représentent la semaine du 23 au 29 Juin.

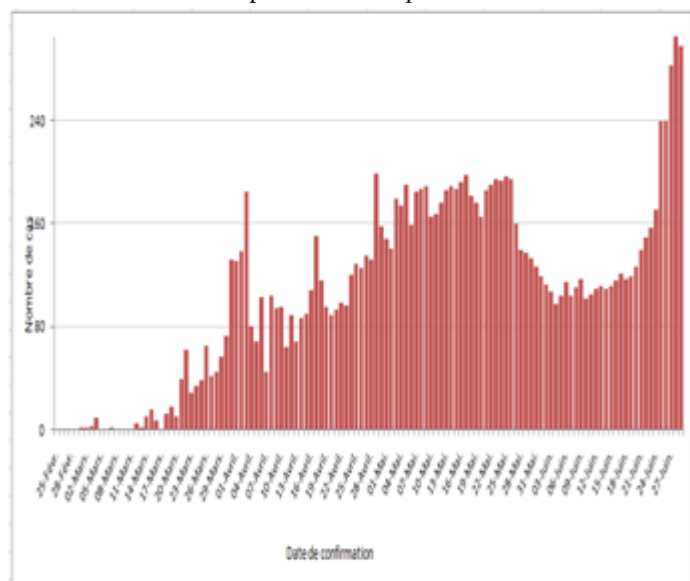


Figure1 : Répartition des cas confirmés COVID-19 par date de confirmation
Algérie, 29/06/2020
(Source: ministère de la santé)

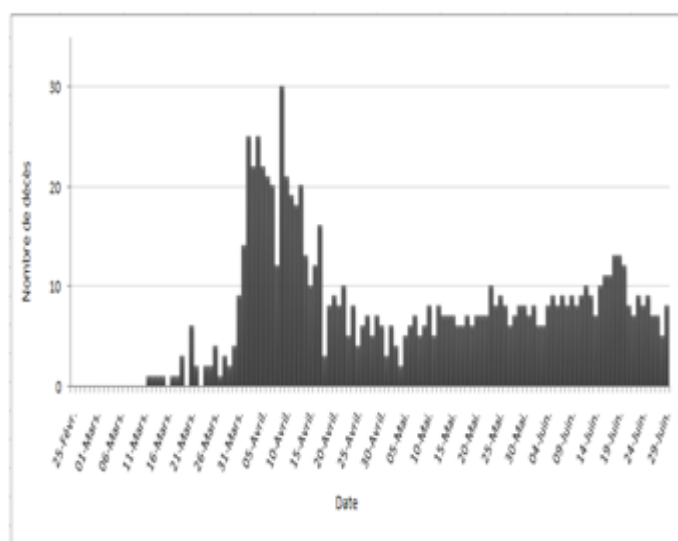


Figure 2: Répartition des décès COVID-19 par date*
Algérie, 29/06/2020
(Source: ministère de la santé)

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

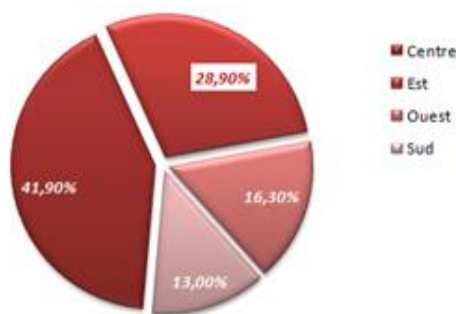


Figure3 : Proportion des cas confirmés COVID-19 selon la région sanitaire,
Algérie, 29/06/2020
(Source: Institut national de santé publique)

Tableau 1: Répartition de la proportion des décès COVID-19 par région sanitaire
Algérie, 29/06/2020

(Source: Institut National de Santé Publique)

Région sanitaire	Cas confirmés		Décès		% Décès
	Cumulés	Nouveaux*	Cumulés	Nouveaux**	
Centre	5684	484	466	14	8,2
Est	3910	699	226	26	5,8
Ouest	2214	211	102	05	4,6
Sud	1763	257	111	08	6,3
Total	13571	1651	905	53	6,7

*: Nouveau cas COVID-19 enregistrés pendant la semaine du 23 au 29 Juin.

** : Nouveau décès COVID-19 enregistrés pendant la semaine du 23 au 29 Juin.

Situation dans l'Est Algérien

Du 23 au 29 Juin

Depuis l'enregistrement du premier cas le 12 Mars et jusqu'au 29 Juin 2020:

% COVID-19 Région Est: **28.9 % de l'ensemble des cas en Algérie.**

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

Nombre de cas confirmés: **3910 (699 nouveaux cas).**

54 % des nouveaux cas étaient enregistrés au niveau de la wilaya de **Sétif et Batna.**

Nombre de décès: **226 (26 nouveaux décès: Sétif, Msila, Batna, Tébessa, Souk Ahras, Oum El Bouaghi, Annaba, Khenchla et Jijel).**

% Décès: **5.8 %.**

NB: les données entre parenthèses représentent la semaine du 23 au 29 Juin.

Tableau 2: Répartition de la proportion des décès COVID-19 par wilaya Est Algérien, 29/06/2020

(Source: ministère de la santé)

Wilaya	Cas confirmés		Décès		% Décès
	Cumulés	Nouveaux*	Cumulés	Nouveaux**	
Sétif	1178	259	71	10	6,0
Constantine	574	43	25	0	4,4
Batna	339	119	20	3	5,9
Oum El Bouaghi	270	46	12	2	4,4
Annaba	242	25	11	1	4,5
Msila	234	38	32	3	13,7
Khenchla	192	10	6	1	3,1
Skikda	189	23	8	0	4,2
Tébessa	177	55	10	3	5,6
Souk Ahras	122	16	9	2	7
Mila	120	16	11	0	9,2
Jijel	107	14	9	1	8,4
Guelma	106	24	1	0	0,9
El Tarf	60	11	1	0	2

* : Nouveau cas COVID-19 enregistrés pendant la semaine du 23 au 29 Juin.

** : Nouveau décès COVID-19 enregistrés pendant la semaine du 23 au 29 Juin.

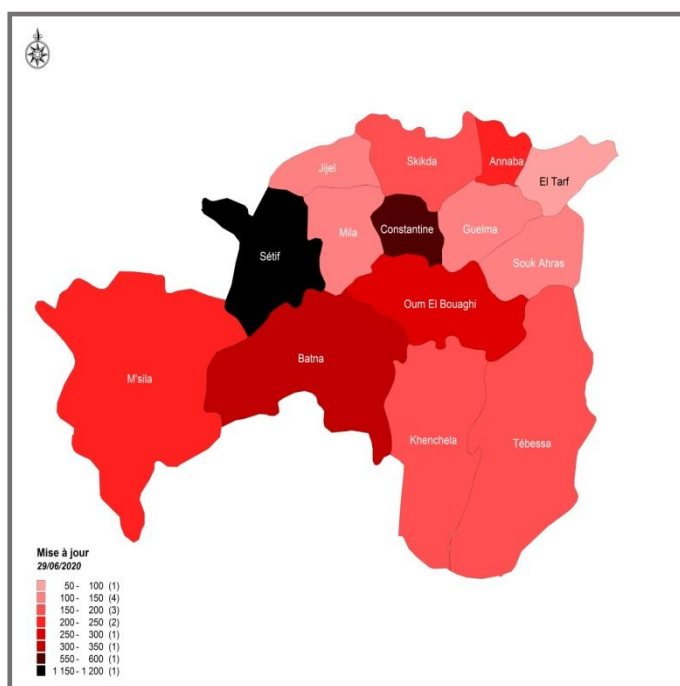


Figure 4 : Répartition du nombre de cas confirmés COVID-19 Région Est, 29/06/2020
(Source: ministère de la santé)

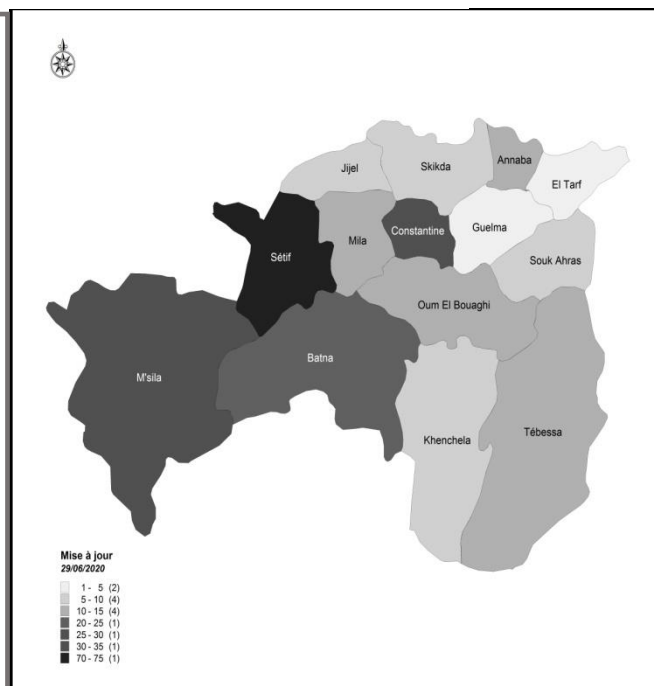


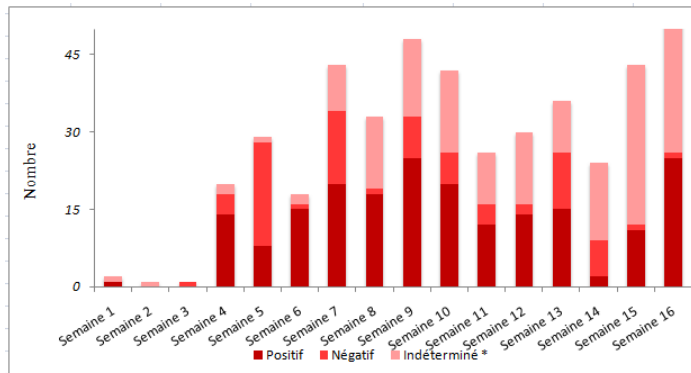
Figure 5 : Répartition des décès par COVID-19 Région Est, 29/06/2020
(Source: ministère de la santé)

COVID-19 : Réseau e-MADO

Du 23 au 29 Juin

Durant la semaine du 23 au 29 Juin, **60 cas** de COVID-19 ont été signalés via le réseau de surveillance e-MADO dont:

- 25 cas ont été confirmés.
- 06 cas probable.
- 28 cas suspects.
- 01 cas exclu



*: 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
23 au 29 Juin (Source: Réseau e-MADO)

Tableau 3 : Caractéristiques des cas confirmés COVID-19
23 au 29 Juin (Source: Réseau e-MADO)

Caractéristiques (N= 25)	Nombre	%
Wilaya		
Khenchla	15	60
Sétif	8	32
Oum El Bouaghi	2	8
Sexe		
Hommes	9	
Femmes	16	
Sexe ratio Homme / Femme	0.56	
Age		
Médiane (minimum-maximum)	47 ans	4 – 95 ans
Moins de 15 ans	2	8
15 – 44 ans	9	36
45 – 64 ans	7	28
65 – 74 ans	2	8
75 ans et plus	5	20
Nature d'exposition		
Séjour dans une zone à risque	-	-
Contact avec un cas confirmé	13	52
Travail dans un établissement de santé	-	-
Indéterminée ou en cours d'investigation	12	48
Co morbidité		
Avec co morbidité	4	16
Sans co morbidité ou non précisée	21	84
Caractéristiques cliniques		
Fièvre	18	72
Toux	14	56
Myalgies/courbatures	12	48
Asthme	11	44
Anosmie et/ou agueusie	5	20
Signes digestifs	4	16
Dyspnée	3	12
Céphalées	2	8

Prise en charge

la médiane de la durée d'hospitalisation : 8 jours (2-15)

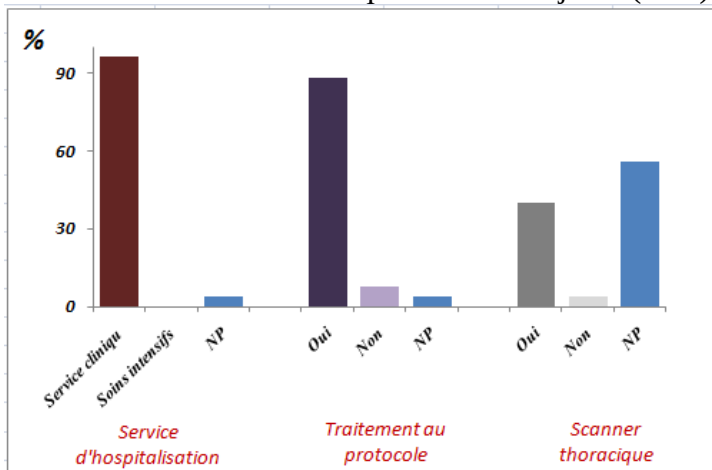


Figure 7: Prise en charge des cas confirmés COVID-19
23 au 29 Juin (Source: Réseau e-MADO)

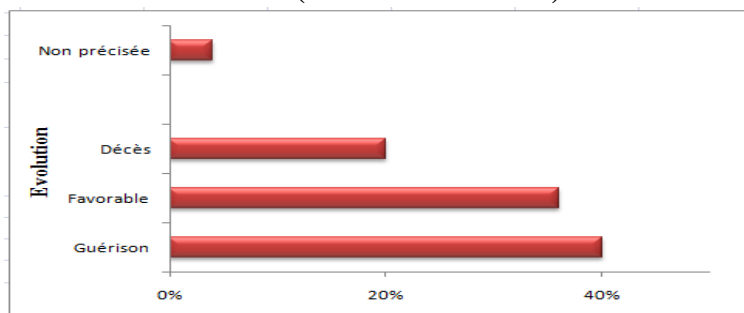


Figure 8: Répartition des cas confirmés COVID-19 selon l'évolution
23 au 29 Juin (Source: Réseau e-MADO)

Tableau 4 : Délai de prélèvement et de confirmation des cas confirmés COVID-19
23 au 29 Juin (Source: Réseau e-MADO)

	Délai de prélèvement * (jour)	Délai de confirmation ** (jour)
Médiane	2	2
Minimum	0	0
Maximum	11	4
Percentiles		
25	1	0
50	2	2
75	4	3

*: délai entre le début des signes cliniques et la réalisation du prélèvement nasal.

**: délai entre la réalisation du prélèvement et l'obtention du résultat de l'institut pasteur.

Suivi des sujets contacts (Cas confirmés)

- Nombre total des sujets contacts : **160**.
- Nombre moyen des contacts par cas confirmé: **8**.
- Nombre des cas positifs (confirmé) parmi les cas contacts: **11**.
- Nature des contacts :
 - * contacts familiaux: 15.
 - * contacts communautaires: 04.
 - * Indéterminée ou en cours d'investigation: 06.

L'hydroxychloroquine, un médicament antipaludique, a fait partie des premières molécules testées pour traiter le Covid-19. Ce fut ensuite le tour du remdesivir, un antiviral. Des essais britanniques ont à présent identifié une molécule plus prometteuse qu'aucune autre jusqu'ici : la dexaméthasone, un médicament anti-inflammatoire « bon marché, ancien et ennuyeux ».

Malgré cette description peu engageante, les résultats préliminaires indiquent que la dexaméthasone semble à même de réduire le risque de décès des patients atteints de Covid-19 hospitalisés en soins intensifs, qu'ils soient sous oxygène ou sous respirateur.

Ces résultats ont été jugés suffisamment significatifs pour que le gouvernement du Royaume-Uni recommande l'utilisation de la dexaméthasone dans la prise en charge des formes sévères de Covid-19. Avant de l'utiliser en Australie, il faudra cependant encore en évaluer le rapport bénéfice-risque. Ses avantages devront être examinés attentivement par les spécialistes, une fois que les données complètes de l'essai britannique auront été publiées.

Qu'est-ce que la dexaméthasone ?

La dexaméthasone appartient à une classe de médicaments connus sous le nom de corticostéroïdes. Cette hormone glucocorticoïde de synthèse est utilisée pour traiter diverses pathologies liées à l'inflammation : allergies aggravées, certains types de nausées et de vomissements, arthrite, œdème du cerveau et de la moelle épinière, ou encore formes d'asthme grave et difficultés respiratoires chez les nouveau-nés.

C'est justement son utilisation pour traiter ces deux dernières affections respiratoires qui a incité les médecins à penser que la dexaméthasone pourrait également aider les patients gravement touchés par le Covid-19.

Qu'est-ce que les essais ont mis en évidence ?

Les résultats concernant la dexaméthasone ont été obtenus dans le cadre de l'essai « Randomised evaluation of Covid-19 therapy », ou essai RECOVERY.

Les chercheurs ont réparti les patients en trois groupes : ceux dont l'état nécessitait une assistance respiratoire (un appareil qui les aide à respirer), ceux qui avaient seulement besoin d'être placés sous oxygène, et ceux qui n'avaient pas besoin d'aide pour respirer.

Les patients de chacun des trois groupes ont reçu de la dexaméthasone (6 mg une fois par jour, sous forme de comprimé ou par injection intraveineuse), pendant dix jours. Un quatrième groupe (groupe témoin) n'a pas reçu le médicament.

La dexaméthasone s'est avérée très utile pour les patients ventilés ; les décès de ce groupe ont diminué d'environ un tiers grâce au traitement médicamenteux. En revanche, les décès n'ont diminué que d'un cinquième dans le groupe des patients qui n'avaient besoin que d'une oxygénothérapie. Enfin, aucun avantage n'a pu être mis en évidence pour les patients capables de respirer normalement.

Les résultats de l'essai clinique concernant la dexaméthasone viennent d'être publiés.

Les chercheurs ont calculé que l'administration de dexaméthasone à huit patients ventilés permettait d'éviter, en moyenne, un décès. Pour obtenir le même résultat chez des patients sous oxygène, il faut administrer le médicament à environ 25 patients.

Quel est le mode d'action supposé de la dexaméthasone ?

Les formes sévères de Covid-19 surviennent lorsque le système immunitaire des patients, qui tente d'éliminer le virus de leurs poumons, s'emballe.

La production de globules blancs destinés à combattre l'infection augmente, entraînant un accroissement de l'inflammation et de la pression au niveau de leurs poumons. Conséquence : leur respiration devient très difficile.

Il est probable que la dexaméthasone soit capable de réduire l'inflammation, et donc la pression sur les poumons.

Quels sont les inconvénients de ce médicament ?

L'utilisation de la dexaméthasone peut entraîner diverses complications.

Tout d'abord, lorsqu'elle réduit l'inflammation, la dexaméthasone diminue également l'efficacité du système immunitaire. Ce type de médicament est donc généralement déconseillé aux personnes déjà malades (atteints d'autres maladies infectieuses que le Covid-19) ou qui risquent de développer d'autres infections. Avant de prescrire ce médicament, les médecins doivent impérativement s'assurer que leurs patients ne sont pas dans cette situation.

Toutefois, si les résultats de cet essai s'avèrent exacts, la dexaméthasone ne semble pas compromettre la capacité du patient à combattre le coronavirus à l'origine du Covid-19. La molécule affecterait juste la capacité à combattre d'autres maladies.

Ensuite, ce médicament n'est utile que pour les patients dont les difficultés respiratoires nécessitent une assistance (ventilation ou oxygénothérapie). Aucun avantage n'ayant été mis en évidence pour les malades qui n'ont pas besoin d'aide pour respirer, il est donc inutile d'en administrer à tous les individus infectés par le coronavirus. Et ce d'autant moins que, comme tous les médicaments, la dexaméthasone a des effets secondaires qui doivent être surveillés.

Parmi les effets indésirables les plus graves de cette molécule (qui sont toutefois rares), on peut citer : la survenue de graves douleurs à l'estomac ou aux intestins, des changements soudains de la vision, des modifications importantes de la personnalité, des étourdissements sévères, des évanouissements, une faiblesse et des douleurs thoraciques ou des irrégularités du rythme cardiaque, des œdèmes du visage, des lèvres, de la bouche, de la langue ou de la gorge qui peuvent entraîner des difficultés pour déglutir ou respirer.

Quelles sont les prochaines étapes ?

Les résultats de cet essai clinique sont préliminaires. Il faudra attendre que les données complètes de l'étude aient été publiées et analysées scientifiquement par d'autres experts avant de pouvoir prendre une décision définitive quant à l'utilité et la sécurité de l'utilisation de la dexaméthasone en complément des protocoles thérapeutiques actuellement utilisés pour traiter le Covid-19.

Cri d'alarme de Gavi, de l'OMS et d'UNICEF : 80 millions d'enfants de moins d'un an risquent de contracter des maladies telles que la diphtérie, la rougeole et la poliomyélite du fait de la perturbation de la vaccination systématique par la pandémie de COVID-19. Ces organisations appellent à un effort conjoint pour pouvoir assurer la vaccination systématique et procéder aux campagnes de vaccination contre les maladies fatales évitables par la vaccination, dans de bonnes conditions de sécurité.

La maladie à coronavirus (COVID-19) ébranle les services de vaccination dans le monde entier, exposant des millions d'enfants - dans les pays riches comme dans les pays pauvres – au risque de maladies telles que la diphtérie, la rougeole et la poliomyélite. Ce cri d'alarme émane de l'Organisation mondiale de la santé, d'UNICEF et de Gavi, l'Alliance du Vaccin, à la veille du Sommet mondial sur la vaccination qui se tiendra le 4 juin et auquel participeront les dirigeants du monde entier avec l'objectif d'aider à maintenir les programmes de vaccination et atténuer l'impact de la pandémie dans les pays à faible revenu.

Selon les données recueillies par l'Organisation mondiale de la santé, UNICEF, Gavi et le *Sabin Vaccine Institute*, le fonctionnement des services de vaccination systématique est considérablement perturbé dans au moins 68 pays, ce qui pourrait affecter environ 80 millions d'enfants âgés de moins d'un an qui vivent dans ces pays.

Perturbation de la vaccination systématique des enfants

Depuis mars 2020, les services de vaccination systématique des enfants sont perturbés à l'échelle mondiale à un niveau sans précédent depuis le lancement des programmes élargis de vaccination (PEV) dans les années 1970. Plus de la moitié (53 %) des 129 pays pour lesquels on dispose de données ont signalé des perturbations modérées à profondes, ou même une suspension totale des services de vaccination au cours des mois de mars et avril 2020.

« *La vaccination est l'un des moyens de prévention des maladies les plus efficaces et les plus importants de toute l'histoire de la santé publique* », a déclaré le **Dr Tedros Adhanom Ghebreyesus, Directeur général de l'OMS**. « *L'interruption des programmes de vaccination à cause de la pandémie de COVID-19 menace de réduire à néant des décennies de progrès contre des maladies évitables par la vaccination comme la rougeole.* »

« *Lors du Sommet mondial sur la vaccination qui se tiendra le 4 juin à Londres, les donateurs s'engageront à soutenir Gavi, l'Alliance du Vaccin, pour poursuivre et accélérer ce travail salvateur dans certains des pays les plus vulnérables. Du fond du cœur, j'exhorte les donateurs à financer intégralement l'Alliance. Ces pays, et plus particulièrement ces enfants ont besoin de vaccins. Ils ont besoin de Gavi.* »

La vaccination des enfants peut être interrompue pour différentes raisons. **Certains parents hésitent à sortir de chez eux en raison des mesures de limitation de mouvement, du manque d'information ou parce qu'ils craignent d'être infectés par le coronavirus (SARS-Cov-2) responsable de la COVID-19. Et de nombreux agents de santé ne sont pas disponibles en raison des restrictions de déplacement ou de leur réaffectation à des tâches relatives à la lutte contre la COVID, et du manque d'équipements de protection.**

« *Un nombre inégalé d'enfants dans un nombre inégalé de pays sont aujourd'hui protégés contre un nombre inégalé de maladies évitables par la vaccination* », a reconnu le **Dr Seth Berkley, Directeur exécutif de Gavi**. « *Mais ces progrès incommensurables sont compromis par la COVID-19, et des maladies comme la rougeole et la poliomyélite risquent de ressurgir. Le maintien des programmes de vaccination permettra non seulement d'éviter de nouvelles épidémies, mais aussi de disposer de l'infrastructure nécessaire pour déployer le futur vaccin contre la COVID-19 à l'échelle mondiale.* »

Les retards dans la livraison des vaccins aggravent la situation. UNICEF a fait état de retards importants en raison des mesures de confinement qui ont entraîné la diminution des vols commerciaux et la limitation des vols charters. Pour tenter d'atténuer ce problème, UNICEF en appelle aux gouvernements, au secteur privé, aux compagnies aériennes et aux autres acteurs concernés pour qu'ils libèrent de l'espace de fret à un coût abordable pour ces vaccins qui peuvent sauver des vies. Gavi a récemment signé avec UNICEF un accord par lequel elle s'engage à fournir un financement anticipé pour couvrir l'augmentation des coûts de transport des vaccins suite à la réduction du nombre des vols commerciaux.

*« Nous ne pouvons pas nous battre contre une maladie au détriment des progrès obtenus dans une lutte de longue haleine contre d'autres maladies », a affirmé **Henrietta Fore, Directrice générale d'UNICEF.** « Nous disposons de vaccins efficaces contre la rougeole, la poliomyélite et le choléra. Si les circonstances peuvent nous obliger à interrompre temporairement certaines vaccinations, il faut les reprendre aussitôt que possible, faute de quoi nous risquons de remplacer une épidémie meurtrière par une autre. »*

Suspension temporaire des campagnes de vaccination de masse

De nombreux pays ont, à juste titre, suspendu les campagnes de vaccination de masse à visée préventive contre des maladies comme le choléra, la rougeole, la méningite, la poliomyélite, le tétanos, la typhoïde et la fièvre jaune, en raison du risque de transmission de la COVID-19 et de la nécessité de maintenir la distanciation physique lors des stades précoces de la pandémie.

Les campagnes de vaccination contre la rougeole et la poliomyélite ont été particulièrement affectées : les campagnes contre la rougeole ont été suspendues dans 27 pays et celles contre la poliomyélite dans 38 pays. Au moins 24 millions de personnes dans 21 pays à faible revenu soutenus par Gavi risquent de ne pas recevoir les vaccins contre la poliomyélite, la rougeole, la fièvre typhoïde, la fièvre jaune, le choléra, le rotavirus, le VPH, la méningite A et la rubéole en raison du report de l'introduction de nouveaux vaccins et des campagnes de vaccination.

Fin mars, craignant que les rassemblements de masse pour les campagnes de vaccination ne favorisent la propagation de la COVID-19, l'OMS avait recommandé aux pays de suspendre provisoirement celles qui étaient menées à visée préventive, le temps d'évaluer les risques et de mettre en place des mesures efficaces pour réduire la transmission du coronavirus (SARS-CoV-2).

Après avoir évalué la situation, l'OMS a publié des recommandations pour aider les pays à déterminer comment et quand reprendre les campagnes de vaccination de masse. Elle conseille aux pays de procéder à une évaluation spécifique des risques en fonction de la dynamique locale de propagation de la COVID-19, des capacités de leur système de santé et de l'intérêt pour la santé publique de mener des campagnes de vaccination à visée préventive ou en riposte aux épidémies.

Sur la base de ces directives, et compte tenu des craintes de plus en plus vives concernant la propagation de la poliomyélite, l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite (IMEP) conseille aux pays de commencer à planifier, de façon sécurisée, la reprise des campagnes de vaccination, en particulier dans les pays à haut risque.

Malgré ces difficultés, plusieurs pays se mobilisent pour poursuivre la vaccination.

COVID-19 : Bon à savoir

1- Les résultats prometteurs de l'utilisation du dexaméthasone sur les patients en phase critique atteints du Covid-19, Réseau International des Instituts Pasteurs.

Disponible sur:

http://www.hkupasoteur.hku.hk/index.php/Network/News/covid_19_dexamethasone_shows_promising_results_in_critically_ill_patients

2- Un partenariat avec l'Institut Pasteur à Paris pour étudier l'immunité et la récupération pendant l'infection à SRAS-CoV-2 ? Réseau International des Instituts Pasteurs.

Disponible sur:

http://www.hkupasoteur.hku.hk/index.php/research/News/covar_immune_hku_pasteur_to_work_with_james_di_santo_and_darragh_duffy_at_t

Références bibliographiques:

1- Coronavirus disease (COVID-2019) Pandemic, Viewdashboard, 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-distribution2019-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- Dexaméthasone : un médicament ancien et bon marché efficace contre le coronavirus ?

Disponible sur: <https://theconversation.com/dexamethasone-un-medicament-ancien-et-bon-marche-efficace-contre-le-coronavirus-140960>

6- COVID-19 : 80 millions d'enfants de moins d'un an risquent de contracter des maladies évitables du fait de la perturbation de la vaccination systématique

Disponible sur: <https://www.unicef.fr/article/covid-19-80-millions-denfants-de-moins-d-un-riquent-de-contracter-des-maladies-evitables-du>

Equipe de rédaction:

D. Zoughailech¹

Professeur en épidémiologie.

M. Hamouda¹

Assistante en épidémiologie.

S.Naidja¹

Assistante en épidémiologie.

H. Naidja²

Docteur en Urbanisme.

1/ Observatoire Régional de Santé « Est ».

2/ Université 3 Constantine.

Nous tenons à remercier les SEMEP: Ain Beida, Ain Kachera, Hammam Sokhna et Yabous des wilayas d'Oum El Bouaghi, Skikda, Sétif et Khenchla 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



orstedz@gmail.com

