



Bulletin épidémiologique de la Covid 19

Août 2020

Bulletin mensuel, numéro 3

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

SERVICE D'ÉPIDÉMIOLOGIE ET DE MÉDECINE PRÉVENTIVE

Rédacteur en Chef

N. MIDDOUN

Validation des données

L. ZEMMOUR, A TENNI

Analyse statistique et rédaction

N. MIDDOUN, M. BENOUB, N. BOUMANSOUR, L. ZEMMOUR, A. DALI ALI

Saisie des données

A TENNI, F. SI ALI, M. BENOUB

Médecins enquêteurs chargés du recueil de l'information

W. BENHABIB	H. HAMIDI
M. BENOUB	FZ LAGHDAMSI
L. HICHAMI	M. CHAALAL
L. LABED	N. KERKOUBA
B. BENKHALFELLAH	R. MAHI HENNI
N. HADJ BOUAZZA	I. BENEDDINE
M. SAMEUR	

Soutien du personnel administratif

Z. BELHADJ, H. DAHROUR
M. BENHAOUA

— SOMMAIRE —

Faits importants sur la situation en Algérie, Covid 19 au 01/07/2020	1-2	Enfant face au Covid 19	31-33
Epidémiologie du Covid 19 en Algérie Chiffres et indicateurs	3-12	Tests PCR - Tests rapides tests sérologiques au cours de la Covid 19	34
Epidémiologie sur Covid 19 à l'EHU d'Oran Chiffres et indicateurs	13-22	Contagiosité des enfants par le Coronavirus	35
Epidémiologie de la Covid 19 Hopital Haï Nedja	23-27	Vaccins contre la Covid 19	36-38
Forme modérée et sévère de prise en charge de la Covid 19	29-31	Enfilement et enlèvement de l'EPI	39-41



Photo : prise de la vue externe de la Chambre du Commerce d'Oran au Boulevard de la Soummam Oran 25 Juillet 2020, N. Middoun

FAITS IMPORTANTS SUR LE CORONAVIRUS COVID 19 AU COURS DU MOIS DE JUILLET 2020

Stabilité de la situation et nouvelle stratégie de traitement

N. Middoun, Epidémiologie et Médecine préventive
Faculté de Médecine d'Oran – EHUO

- Dans une perspective de soutien et d'encouragement, le Ministre de la Santé lors de ses visites dans certains hôpitaux à Alger, disposant des unités de traitement du Coronavirus, a indiqué que la situation est désormais stable dans les hôpitaux d'Algérie, surtout dans les services de lutte contre le Coronavirus ; voire en nette et en constante amélioration, et ne subissent plus les grandes pressions habituelles.

Ceci est dû, essentiellement et principalement à la nouvelle stratégie qui consiste en la primauté d'hospitalisation accordée aux plus vulnérables. Surtout que les cas asymptomatiques, sont de suite redirigés vers les sanatoriums en leur administrant un traitement approprié ce qui a pu libérer de nombreux lits d'hospitalisation. Plus de treize mille lits disponibles ; depuis la mise en pratique de ce dispositif.

- L'appliquant des protocoles de soins à durée d'hospitalisation écourtée à 5 jours évitant ainsi les grandes pressions sur les soignants qui arrive d'avoir une meilleure approche pour le suivi des patients ceci a permis une libération et une disponibilité de plus de

D'autre part, l'engagement des EPSP dans la prise en charge des patients à symptomatologie sans complications, a permis un désengorgement des hôpitaux.

Les autorités devront disposer du vaccin contre le Coronavirus dès le début de sa commercialisation.

Vaccination en Algérie

- En effet, dans un communiqué présidentiel rendu public le président de la République, a recommandé de renforcer ses relations de l'Algérie, avec les pays disposants du vaccin contre le Coronavirus. Cette démarche aurait pour but de permettre à l'Algérie d'acquérir le vaccin dans les plus brefs délais, rapporte un quotidien d'information algérien

Ainsi, après une course contre la montre, entamée par les grands laboratoires pharmaceutiques des grandes puissances mondiales, des résultats concluants sont apparus notamment en Russie et en Angleterre.

À cet effet, le président de la république, souhaite recevoir le vaccin et a donné ce jour des instructions pour accélérer les contacts nécessaires avec les pays où les recherches scientifiques sont le plus avancées pour la production du vaccin anti Covid-19; et ce en vue de l'obtenir en quantités demandées dès sa commercialisation.

Vaccination en masse de la population dès le mois d'Octobre 2020

- L'institut de recherche scientifique d'épidémiologie et de microbiologie de Gamaleya en Russie en collaboration avec des virologues militaires; a annoncé la fin des essais cliniques lancées le 17 juin passé et la disponibilité d'un vaccin dans un délai proche,

Selon le Ministre russe de la Santé Mikhail Mourachko, les campagnes de vaccinations en masse seront prévues pour Octobre prochain et il prévoit une large campagne de vaccination avec lancement d'un nouveau protocole de traitement de façon progressive.

Néanmoins, le ministre russe informe que les campagnes de vaccinations se feront par ordre de priorité. Ainsi, les premières personnes à bénéficier seront le personnel hospitalier, très exposé aux risques de contamination dès le début de la pandémie, ainsi que les enseignants.

Bilan de la Covid 19 chez le personnel soignant : progression et l'incidence des contaminations augmente

- Le bilan des pertes du personnel soignant en Algérie, s'élève à près d'une cinquantaine de personnel s'occupant des soins médicaux, ayant succombé à la Covid 19, avec plus de 2700 professionnels de la santé qui ont été testés positif au Coronavirus. Tous les personnels des blouses blanches demeurent exposés au risque.

De ce fait, le bilan des pertes du personnel soignant en Algérie, s'élève et s'alourdit de jour en jour qui serait vraisemblablement, comme évoqué lors du dernier bulletin, en relation avec une mauvaise utilisation des moyens de protection et le non-respect des étapes d'enfilage et d'enlèvement des équipements de protection individuelle (EPI).

Des notes ministérielles rappellent les étapes à suivre lors de l'utilisation des EPI par le personnel de santé dans le contexte Covid-19. Dans cette note, une stricte application des mesures de prévention et de protection relatives à l'utilisation des EPI, en intra ou extrahospitalier, lors de la prise en charge d'un cas suspect, probable ou confirmé Covid 19, et ce, conformément aux procédures édictées dans les notes sus référencées.

En réalité, les règles de protections sont parfois méconnues, comme les précautions standards ou complémentaires et la façon d'utiliser les EPI



Epidémiologie du Covid 19 en Algérie Chiffres et indicateurs

Au 31 Juillet 2020

■ Selon les données du Ministère de la Santé, et sur le plan de la répartition des cas dans les 48 wilayas du pays, au 31 Juillet 2020, la Wilaya d'Oran occupe la quatrième place avec 2345 cas. Elle représente avec les 3 Wilayas du pays qui la précèdent (Alger, Sétif, Blida) une prévalence de cas de 34,6% .

Place	Wilaya	Cas cumulés	Décès	Décès
4 ^{ème}	Oran	2 345	234	22

■ Depuis le 1^{er} cas confirmé le 25 Février 2020, Le total le nombre de cas confirmés à la CT-PCR s'élève à 30 364, celui des décès est à 1210 (1^{er} décès enregistré le 29 Mars 2020) alors que le total des patients guéris passe à 20 537 (1^{er} patient déclaré guéri le 5 Avril 2020), ce qui correspond à un taux de 67,6% ;

Algérie – Données du 31 Juillet 2020	
Nombre de cas incidents	563
Nombre de cas décédés	10
Nombre de cas guéris	455
Nombre de cas admis en USI	56
Algérie – Données au 31 Juillet 2020	
Nombre cumulé de de cas incidents	30 364
Nombre cumulé de cas décédés	1210
Nombre cumulé de cas guéris	20 537
Fréquence de cas guéris	67,6%

Tableau I : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Indicateurs épidémiologiques d'un jour et situation globale depuis le début de la pandémie
Algérie au 31 Juillet 2020

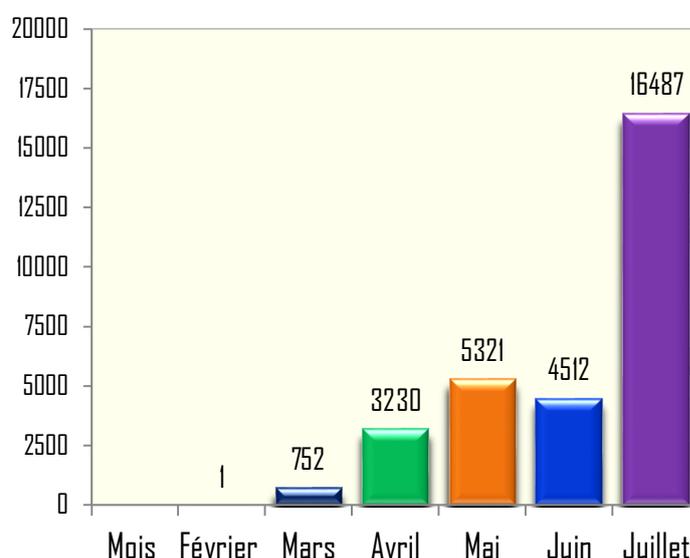


Fig 1 : Répartition mensuel des cas incidents cumulés d'infection au coronavirus - Epidémiologie de l'infection SARS Cov 2
Algérie au 31 Juillet 2020

Le mois de juillet a enregistré lui seul, la somme de l'ensemble des tous les mois précédents et donc depuis le début de la pandémie ce qui correspond au rapport 16487/13816 : en mois de Juillet il y a eu 1,2 fois plus de cas incidents que le reste de la période marquant le début de la pandémie.

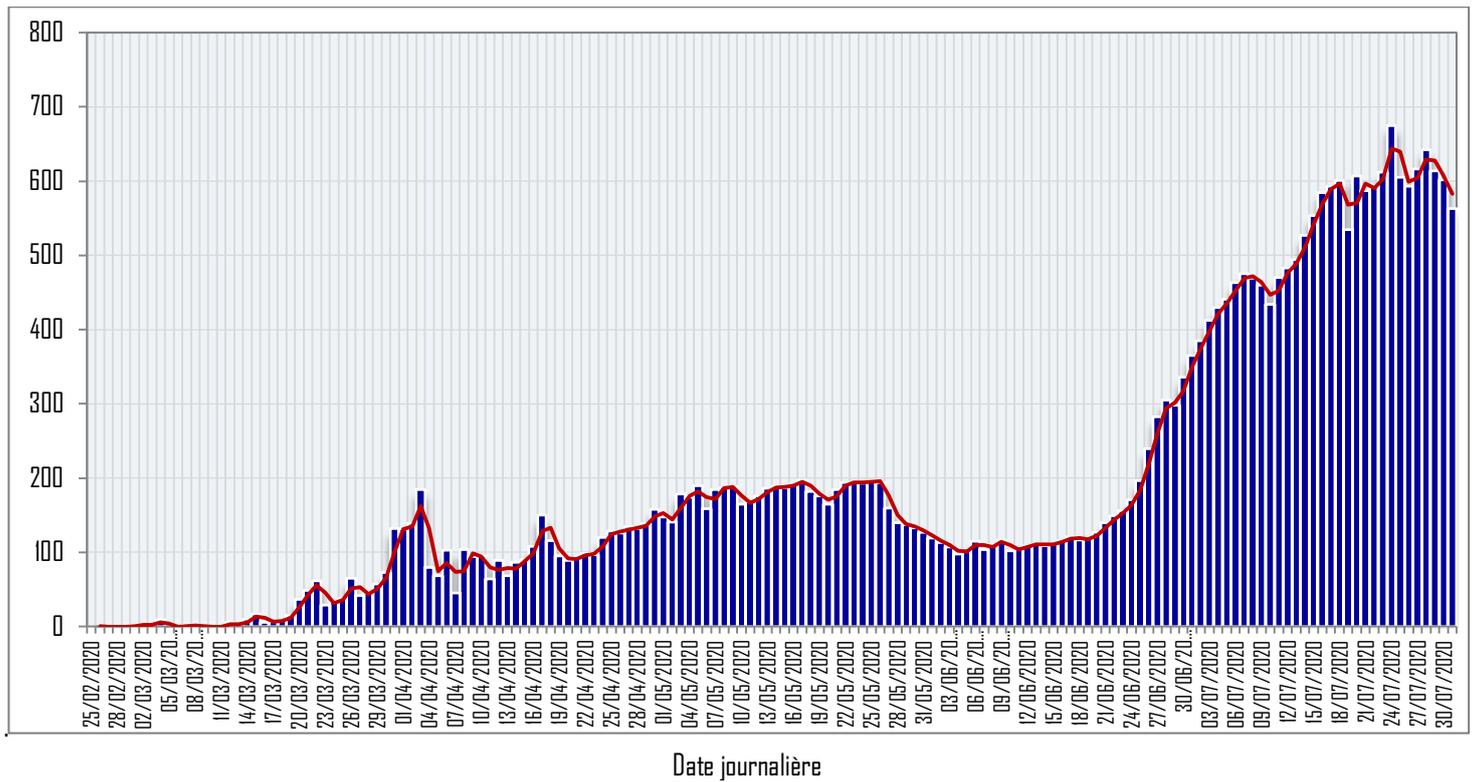


Fig 2 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Evolution des cas incidents journaliers en histogramme – Algérie au 31 Juillet 2020

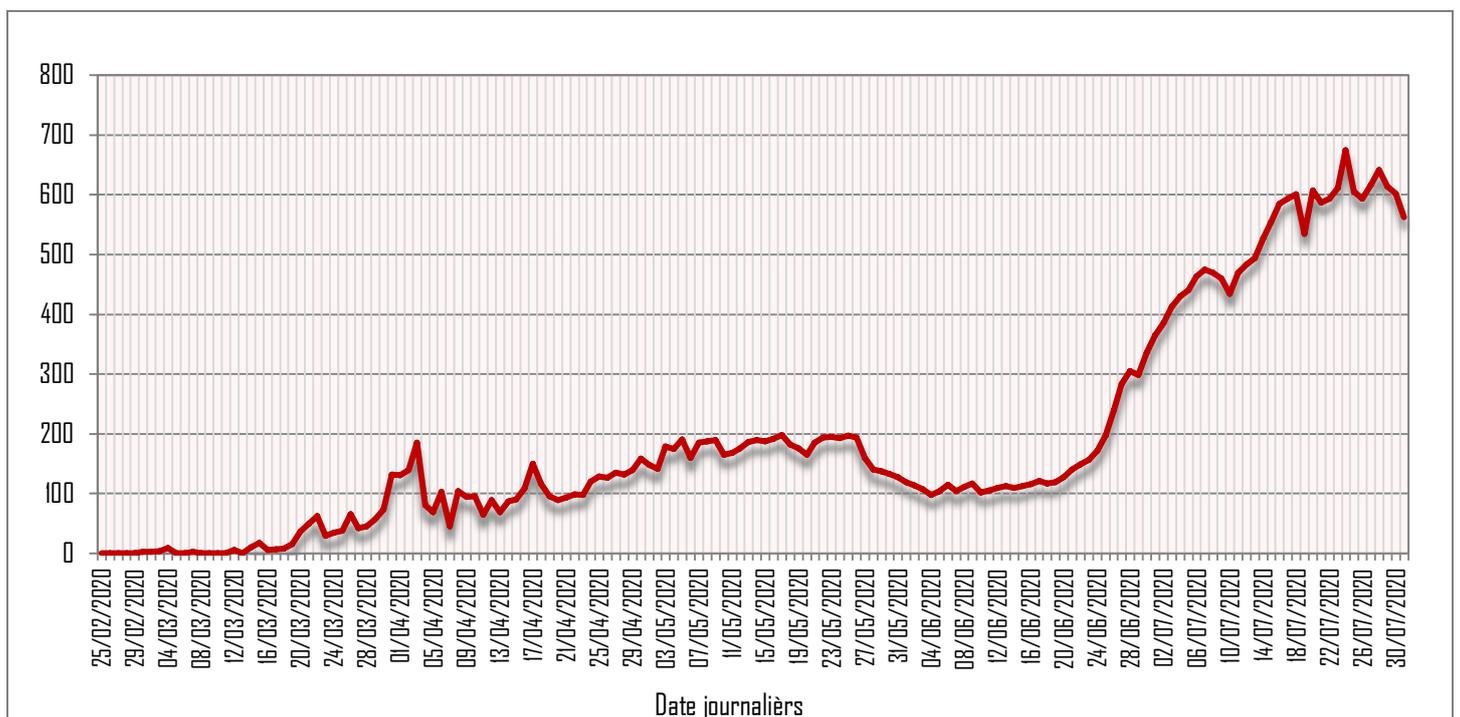


Fig 3 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Evolution des cas incidents journaliers en polygone de fréquences absolues – Algérie au 31 Juillet 2020

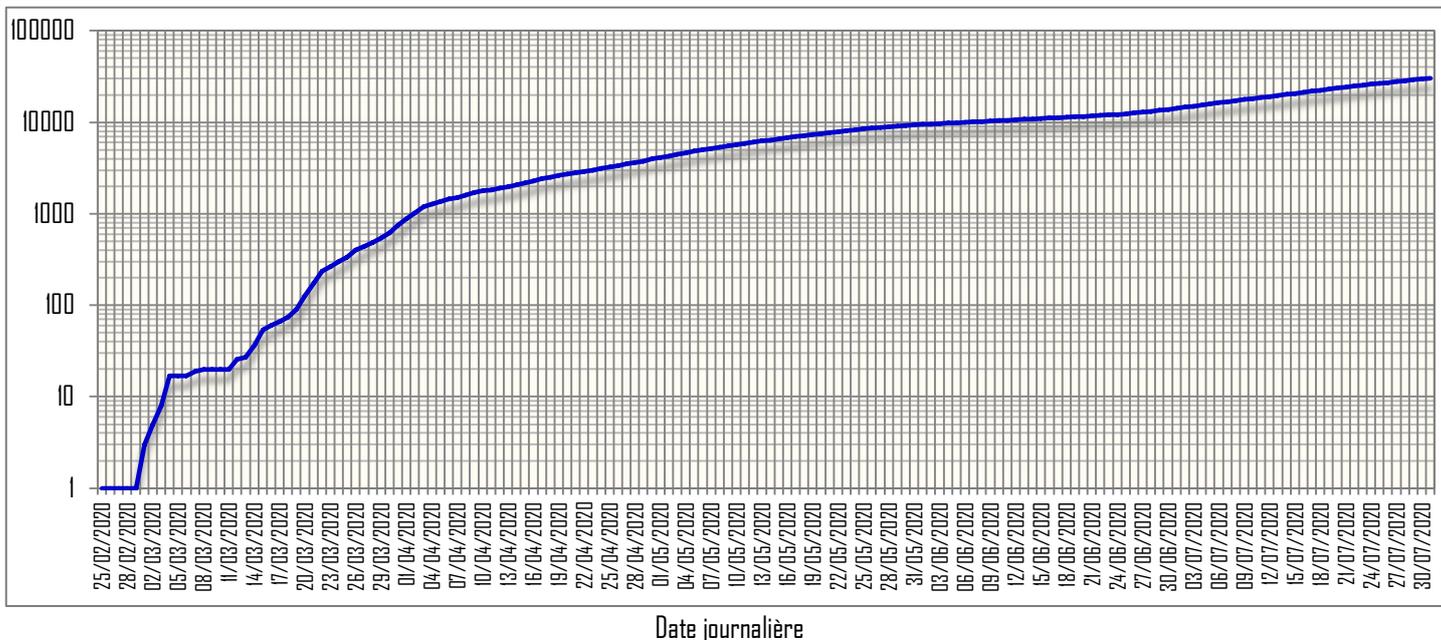


Fig 4 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Evolution logarithmique des cas incidents journaliers en polygone de fréquence absolue – Algérie au 31 Juillet 2020

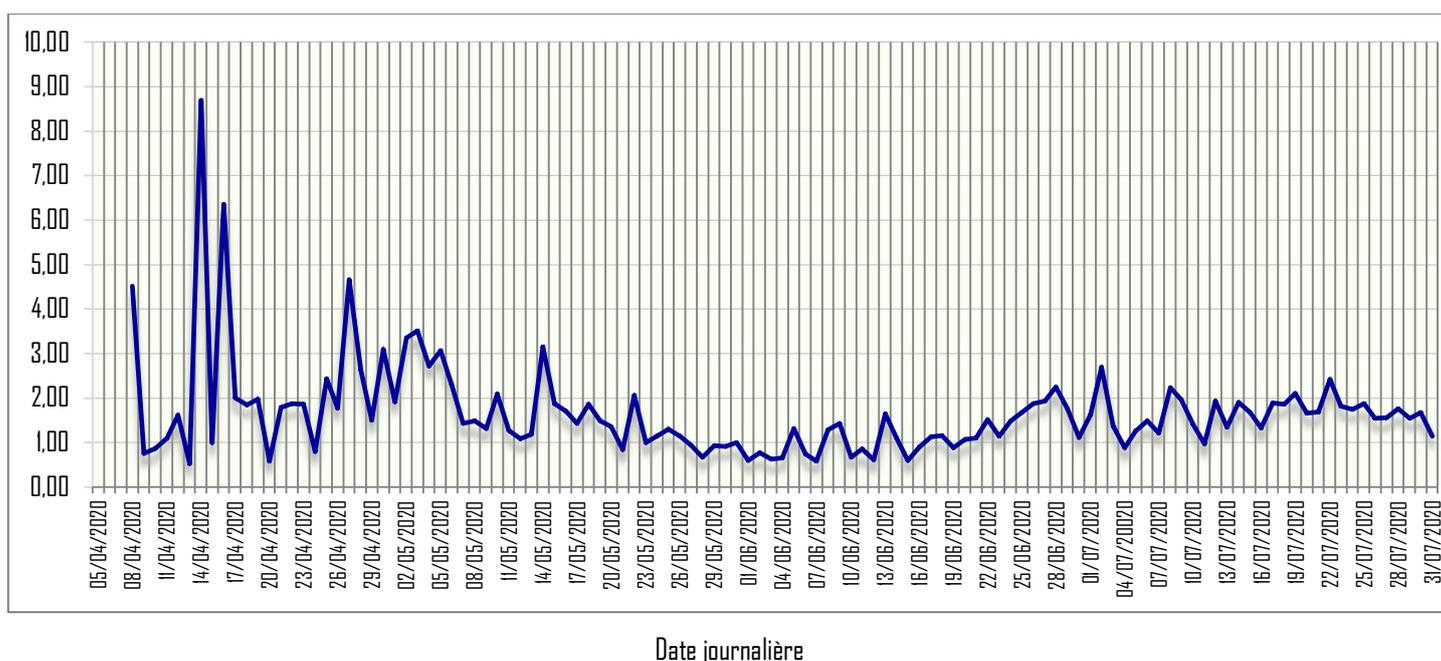


Fig 5 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Répartition du rapport cas incidents/cas guéris selon la situation journalière – Algérie au 31 Juillet 2020

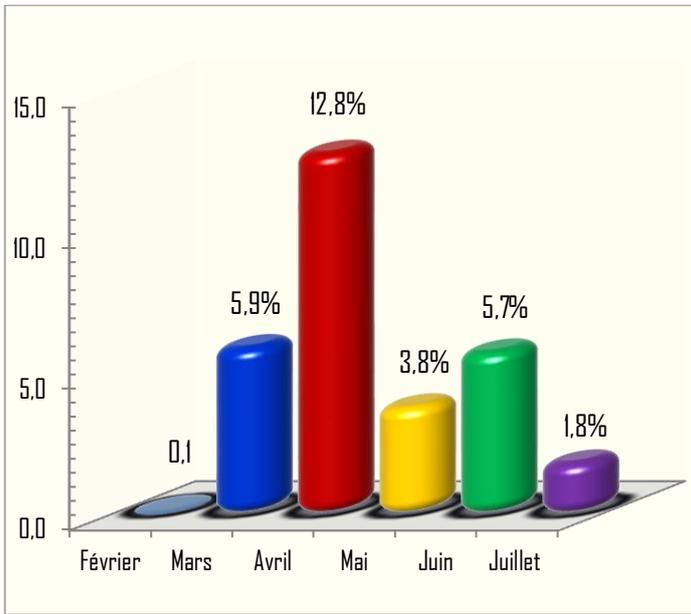


Fig 6 : Taux de Létalité de la Covid 19 selon les mois de notification Algérie au 31 Juillet 2020

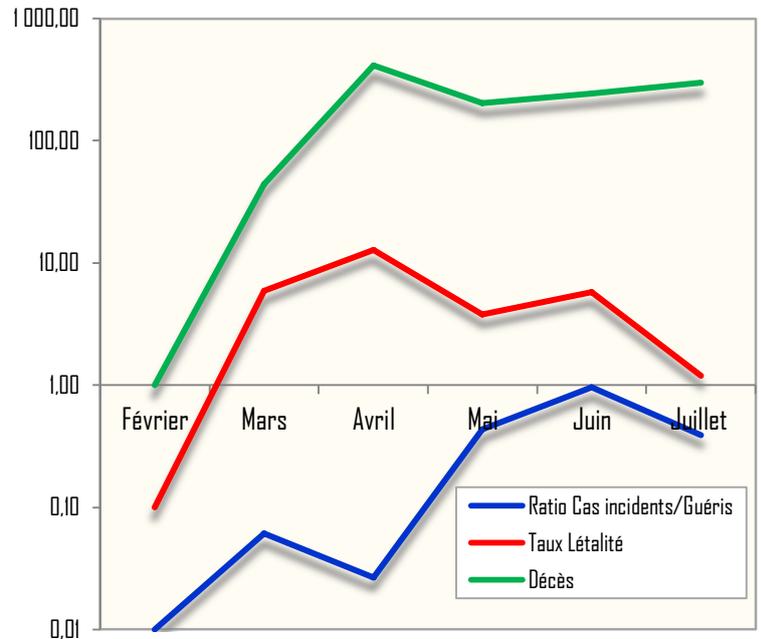


Fig 7 : Ratio guérés sur cas incidents, Taux de Létalité par la Covid 19 selon les mois de notification – Algérie au 31 Juillet 2020

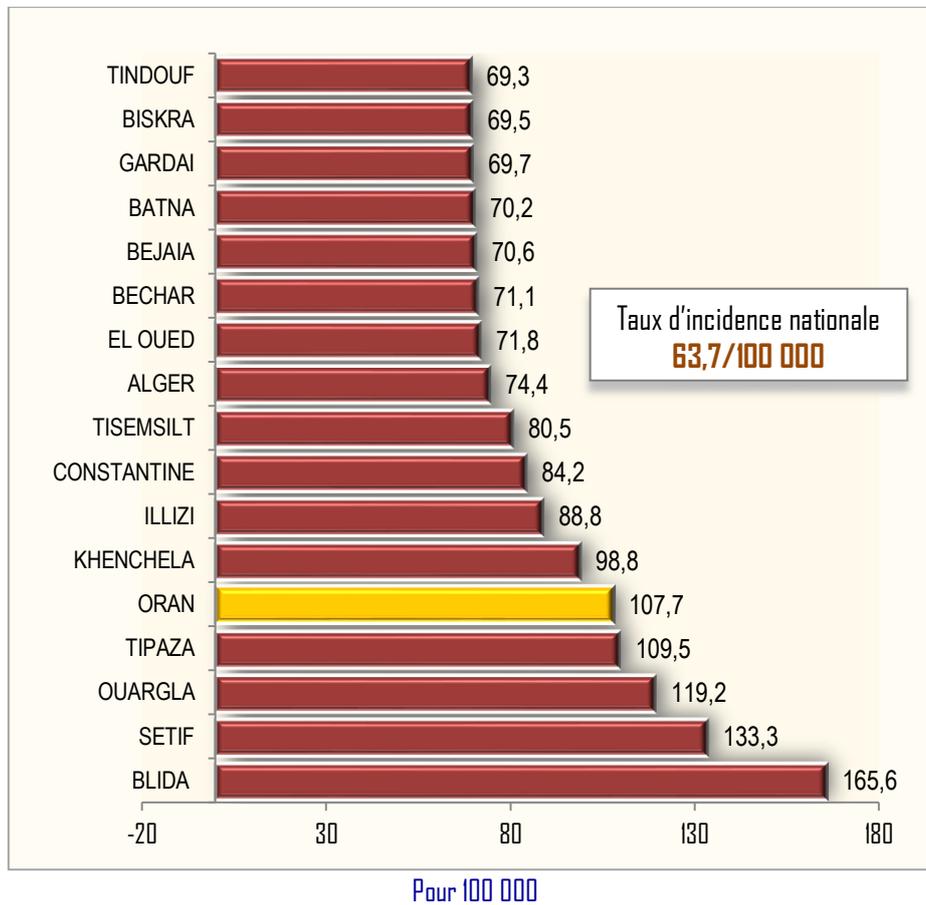


Fig 8 : Taux d'incidence pour 100 000 Habitants de l'infection à Coronavirus SARS Cov 2 selon les Wilayas les plus touchées – Algérie au 31 Juillet 2020

Létalité

- Le taux de létalité qui n'est autre que la mortalité hospitalière variait entre 1,8% et 12,8%. Pour rappel, elle correspond au rapport entre le nombre de décès qui s'en suit des complications de la Covid 19 et le nombre de patients ayant été admis pour Covid 19 confirmés biologiquement (PCR+). Le mois d'Avril a enregistré le taux le plus élevé soit 12,8%.

Le mois de Juillet a été moins problématique que les mois précédant avec un taux de létalité de 1,8% : ce taux a été influencé par le nombre de cas de décès assez bas qui est resté stationnaire tout au long du mois de juillet.

- L'autre facteur serait le nombre de cas incidents élevé par rapport aux mois précédents, marqué par l'augmentation régulière des cas incidents : cette augmentation est tributaire du nombre de sites de dépistage estimé à plus d'une quarantaine distribué sur le territoire national.

L'accessibilité à ces sites devient favorable ce qui réduirait le taux de mortalité puisque le dénominateur composant le taux de létalité augmente sans le numérateur.

- Les taux de létalité étaient très élevés au début de l'épidémie en rapport avec un nombre de cas incidents très inférieurs à ceux enregistrés à partir du 2^{ème} mois de l'épidémie.

Mais le plus correct, c'est de rapporter rigoureusement les cas et les décès de manière valide : les cas sont rapportés à partir du diagnostic de certitude et que le décès soit attribuable à la Covid 19

Incidence

- L'incidence nationale de l'infection à SARS Cov 2 est de 63,7/100 000. Elle a presque doublé en 30 jours. L'amélioration du diagnostic et du taux de notification constitue, en outre l'augmentation de ce taux.

- Pour rappel, le taux d'incidence est présenté pour 100 000 est calculée sur la base des infections à coronavirus enregistrées au cours d'une journée, d'un mois ou d'une année rapportée à la population susceptible d'être infectée, ceci correspond à la population générale (toute la population est soumise au risque d'être contaminée).

La Wilaya d'Oran occupe la 5^{ème} place en termes d'incidence avec un taux de 107,7/100 000. Elle gagne deux places car le mois passé, elle occupait la 7^{ème} place. Son taux a été multiplié par 1,8 fois.

Caractéristiques des Admissions en USI	Mois de Mai	Mois de Juin	Mois de Juillet
Valeur la plus basse	16	24	48
Valeur la plus élevée	34	72	73
Moyenne arithmétique	23,9	40,6	58,3
IC _{95%} de la moyenne	[21,9–26,1]	[36,9–44,3]	[55,8–60,9]
Médiane	24	41	58
IC _{95%} de la médiane	[19,6–26,0]	[37,2–42,0]	[54,4–62,6]
Variance	32,2	96,2	42,7
Écart type	5,7	9,8	6,5
Écart type relatif	0,23	0,24	0,11
Erreur type de la moyenne	1,1	1,8	1,2
Coefficient d'asymétrie	0,21 (P=0,60)	0,88 (P=0,04)	0,25 (P=0,54)

Tableau II : Caractéristiques des occupations des Unités de Soins Intensifs (USI) selon les mois - Epidémiologie de l'infection à Coronavirus SARS Cov2 Algérie au 30 Juillet 2020

Patient en soins intensifs

Les indicateurs de l'évolution cliniques de l'épidémie et situation sont au nombre de 4 utiles aussi pour suivre l'évolution de l'épidémie :

- 1.— Cas confirmés en laboratoire par PCR
- 2.— Nouvelles hospitalisations de cas COVID-19 confirmés en laboratoire
- 3.— Occupation des unités de soins intensifs (USI)
- 4.— Décès

- Ces indicateurs sont présentés avec la moyenne mobile sur 7 jours (ligne verte). Cette moyenne mobile est utilisée pour illustrer une tendance. Cela a entre autre pour conséquence de lisser la courbe et atténuer les variations journalière

- La diminution de la circulation du virus en population amène à faire modifier les indicateurs . Ces indicateurs clés se focalisent sur les dates de diagnostic, de décès ou d'admission à l'hôpital : le calcul de ces indicateurs utilise des données de périodes de 7 jours, ainsi que leur comparaison, permettant ainsi de mieux objectiver l'évolution dans le temps. Les données des périodes de 7 jours sont exprimées en moyennes journalières ; l'évolution indique en % le changement observé entre les deux périodes successives de 7 jours.

- C'est un indicateur clé comme mentionné précédemment d'où l'intérêt d'une étude approfondie. Il nous renseigne sur la survenue de complications et la disponibilité des service en moyen de prise en charge en réanimaion ainsi qe la rotation des lits

Le coefficient d'asymétrie nous renseigne sur la mesure du degré d'asymétrie d'une didtribution :

CA=0 : la courbe est symétrique et suit une loi de distribution normale, le mois central de la distribution est le mois de Juin qui utilise le plus de lits de soins intensifs.

CA<0 : la courbe est allongée vers la gauche : Il y a une réduction d'occupation des lits en soins intensifs au cours de la période étudiée.

CA>0 : la courbe est allongée vers la droite, c'est le cas ici, il y a une augmentation de l'occupation des lits en soins intensifs au cours de la période étudiée.

- Selon résultats présentés ainsi au niveau du tableau II, il existe une différence significative entre les moyennes d'occupation des lits en USI selon les mois Mai, Juin Juillet ($P<0,01$).

L'étude de la vrariance montre que le mois de Juin présente la plus grande fluctuation (variation) du nombre de lits occupés en soins intensifs.

Le nombre de lits occupés en soins Intensifs a été eregistré au mois de Juillet avec $N=73$; au cours de ce mois en enregistre une moyenne de 58 lits occupés par les patients nécessitant des soins intensifs.

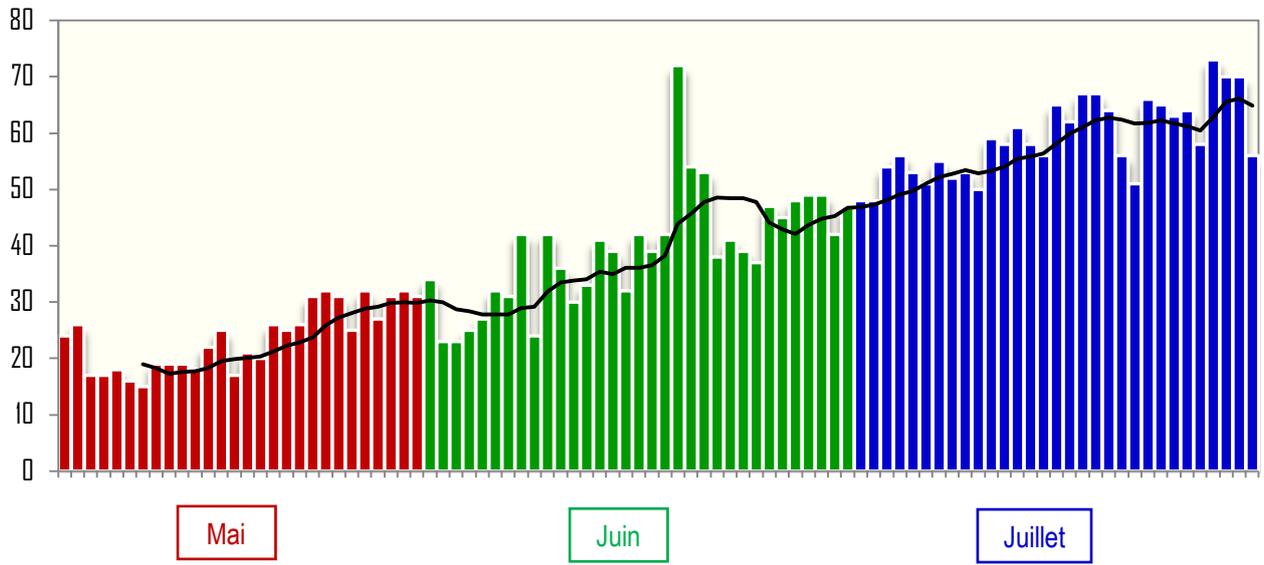


Fig 9 : Occupation (en nombre) des Unités de Soins Intensifs (USI) avec courbe de tendance évolutive des moyennes mobiles de période de 7 Jours – Algérie du 1 Mai 2020 au 31 Juillet 2020 –

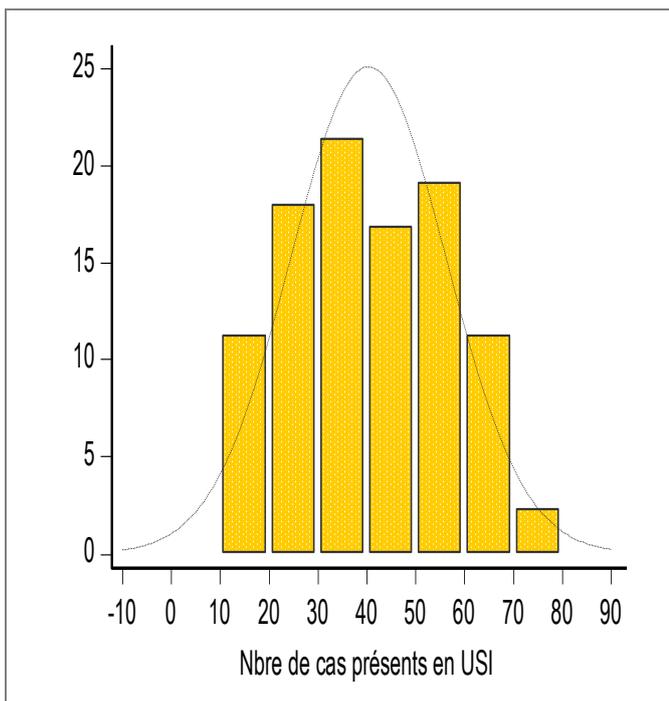


Fig 10 : Nombre moyen d'occupation de lits en USI selon les mois - Epidémiologie de l'infection à Coronavirus SARS Cov 2 – Algérie au 31 Juillet 2020

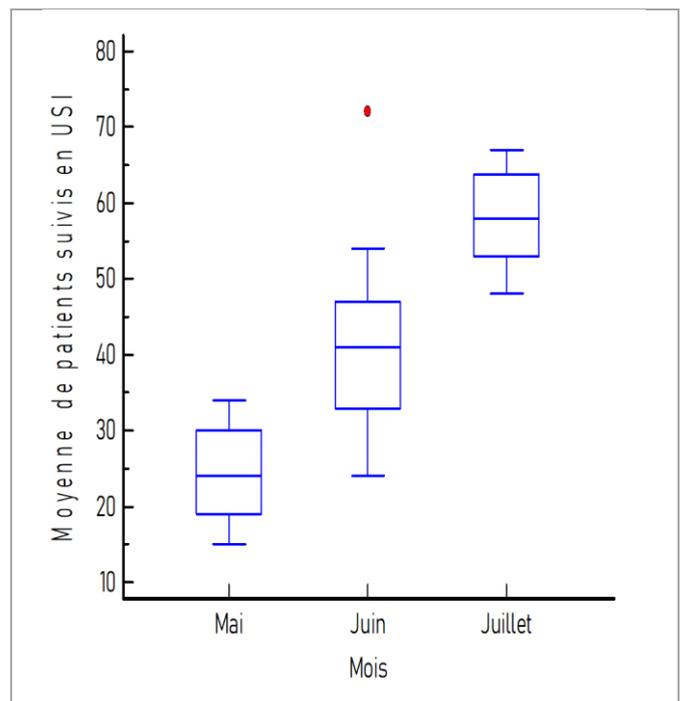


Fig 11 : Nombre moyen d'occupation de lits en USI selon les mois - Epidémiologie de l'infection à Coronavirus SARS Cov 2 – Algérie au 31 Juillet 2020

Classement	Wilaya	Cas incidents cumulés
1	Blida	1629
2	Alger	1465
3	Sétif	1242
4	Ouan	837
5	Constantine	585
6	Quargla	454
7	Ain Defla	425
8	Tipaza	420
9	Bejaïa	353
10	Tlemcen	339

Tableau III : Répartition selon les 10 premières Wilayas les plus atteintes Algérie au 31 Juin 2020

■ Au 31 Juillet 2020, et en termes de cas incidents cumulés, on enregistre au cours de ce dernier mois de juillet une croissance accrue des cas incidents, et le tableau que nous vous présentons a complètement changé de par le classement par Wilayas selon les cas incidents.

■ La Wilaya d'Alger passe en première position et la Wilaya de Blida, premier épicode de l'épidémie, occupant la première depuis plus de 4 mois, dégringole et passe en troisième position Une wilaya de l'extrême Sud apparaît dans le top 10 des Wilayas les plus atteintes

■ Le nombre de cas incidents notifiés dans les 10 premières Wilayas représentent un taux à 47,9% soit un taux inférieur à celui du mois de Juin (55,6%) qui représentait plus de la moitié des cas cumulés.

Classement	Wilaya	Cas incidents cumulés	Cas guéris	Décès
1	Alger	3 174	261	145
2	Sétif	2 545	2	61
3	Blida	2 446	133	131
4	Ouan	2 345	234	22
5	Constantine	1 077	0	25
6	Bouira	672	15	13
7	Tlemcen	662	0	8
8	Médéa	544	73	19
9	Annaba	536	3	10
10	Illizi	536	0	9
Total des 10 Wilayas		14 537	721	443
Total des 48 Wilayas		30 364	20 537	1 210

Tableau IV : Répartition selon les 10 premières Wilayas les plus atteintes et le reste Algérie au 31 Juillet 2020

- L'évolution mensuelle des cas incidents en Algérie montre une tendance régulière où le mois de Juillet a enregistré le plus de cas.

Il a aussi enregistré le plus grand nombre de décès mais relativement avec ce nombre élevé, ceci correspond au taux de mortalité le plus bas .

- En termes de taux, la mortalité la plus élevée a été enregistrée au mois d'Avril est de 12,8%.

Mois	Cas incidents	Décès	Létalité %	Guéris Cumulés	Ratio Cas incidents/Guéris
FEVRIER	1	0	0	0	—
MARS	752	44	5,9	46	0,06
AVRIL	3230	412	12,8	1733	0,03
MAI	5391	203	3,8	3969	0,44
JUIN	4512	259	5,7	4149	1,09
JUILLET	16487	298	1,8	10863	1,5

Tableau V : Répartition selon les indicateurs épidémiologiques d'évolution des cas incidents d'infections SARS Cov 2 – Algérie au 31 Juillet 2020

Mois	Cas incidents	Décès	Létalité %	Guéris Cumulés	Ratio Cas incidents/Guéris
FEVRIER	1	0	0	0	—
MARS	752	44	5,9	46	0,06
AVRIL	3230	412	12,8	1733	0,03
MAI	5391	203	3,8	3969	0,44
JUIN	4512	259	5,7	4149	1,09
JUILLET	16487	298	1,8	10863	1,5

Tableau V : Répartition selon les indicateurs épidémiologiques d'évolution des cas incidents d'infections SARS Cov 2 – Algérie au 31 Juillet 2020

- L'évolution mensuelle des cas incidents en Algérie montre une tendance régulière où le mois de Juillet a enregistré le plus de cas. Il a aussi enregistré le plus grand nombre de décès mais relativement avec ce nombre élevé, ceci correspond au taux de mortalité le plus bas .

- En termes de taux, la mortalité la plus élevée a été enregistrée au mois d'Avril est de 12,8%.

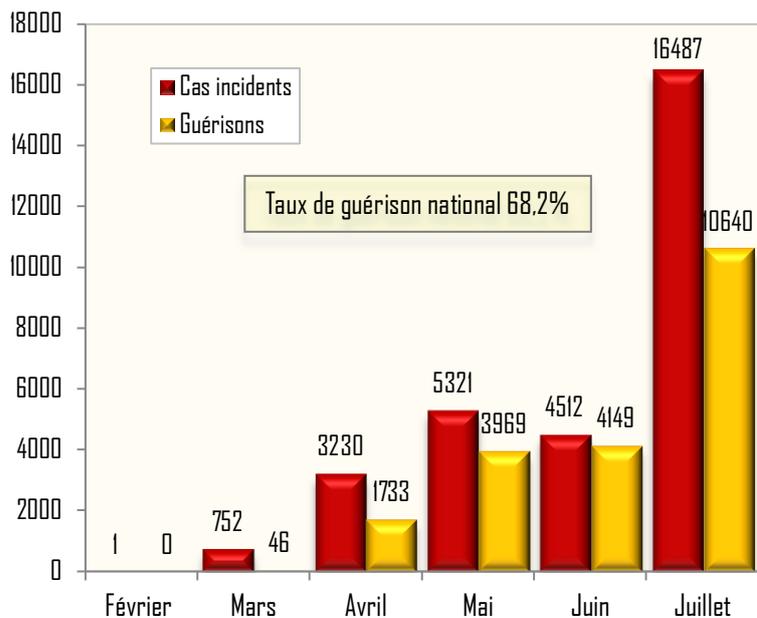


Fig 12 : Répartition mensuelle des cas incidents et des cas guéris d'infection à coronavirus - Epidémiologie de l'infection à Coronavirus SARS Cov 2 - Algérie au 30 Juillet 2020

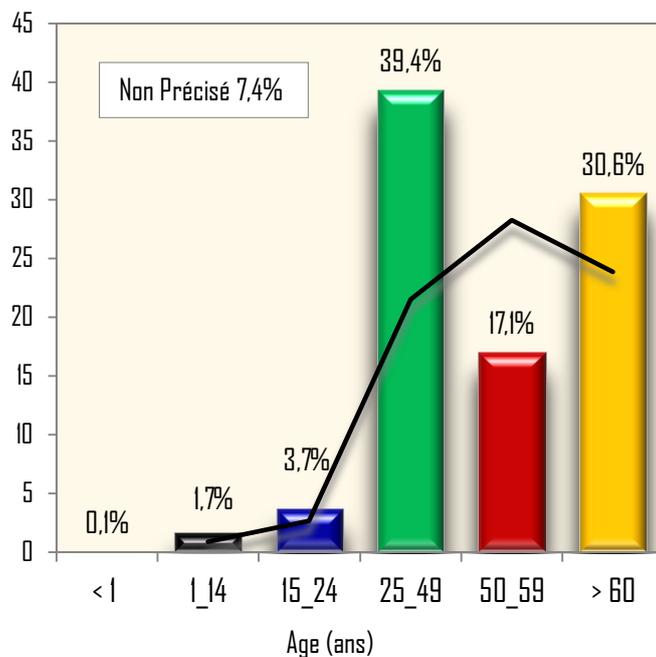


Fig 13 : Répartition des cas incidents selon les tranches d'âges remarquables - Epidémiologie de l'infection SARS Cov 2 Algérie au 31 Juillet 2020

NB : en trait noir, la courbe de tendance en moyenne mobile de période 2

L'étude de la distribution des tranches d'âges des patients notifiés comme cas positifs biologiquement (PCR) montre une classe modale à 25-49 ans avec une fréquence de 39,4%. L'étude de la courbe de tendance évolutive, montre que la tranche d'âge > 60ans a tendance à régresser en termes de fréquence en laissant la place aux patients moins âgés.

Epidémiologie du Covid 19 à l'EHUO

Chiffres et indicateurs Au 31 Juillet 2020

Comme dans les numéros qui ont précédé, nous établissons de façon synthétique et synoptique les caractéristiques épidémiologiques et les tendances évolutives de l'épidémie des cas de la Covid 19, admis au niveau de l'EHU d'Oran, au 31 Juillet 2020, date de référence pour le calcul des indicateurs, et ce, depuis la mise en place du système de notification des cas de Covid 19.

Pour rappel, l'EHU d'Oran, a annexé une nouvelle Unité d'hospitalisation sis HAÏ NADJMA d'une capacité de 245 lits.

Vu son importance, les informations obtenues pour cette structure seront traitées séparément.

Les résultats obtenus après analyse des données à partir des cas consultant l'Etablissement Hospitalier et Universitaire d'Oran, sont résumés ainsi :

■ Au total, 3573 fiches épidémiologiques ont été traitées à ce jour depuis le début de l'épidémie et 1702 PCR ont été pratiquées : mais quelques cas échappent au circuit traditionnel pour des raisons particulières et que nous nous sommes dans l'incapacité dans un temps assez court d'identifier en se basant bien sûr sur le résultat de la biologie (PCR).

Plusieurs indicateurs ont pu être calculés lors des parutions précédentes, mais les fluctuations n'ont pas beaucoup changées au cours de ces deux derniers mois.

Avec un peu de recul, une analyse plus approfondie sera nécessaire

• Caractéristiques générales :

Les caractéristiques concernant l'âge et le sexe n'ont pas beaucoup changé depuis la publication du 2^{ème} bulletin, il y a déjà 1 mois. Le sex ratio passe de 0,82 à 0,81 : toujours une prédominance féminine avec 81 hommes pour 100 femmes.

Il y a une différence significative entre l'âge des hommes et celui des femmes avec un étalement de la courbe non prononcé pour les deux sexes (erreurs standards faibles 0,8 et 0,6).

Pour rappel, l'interalle de confiance est déterminé par $2 \times \text{Erreur standard}$ autour de la moyenne pour une variable quantitative (ici l'âge) : $[\text{Moyenne} \pm 2 \times \text{Erreur standard}]$, ce qui correspond à 2 valeurs comprises dans l'intervalle de confiance.

Les intervalles de confiance autour de l'âge sont très étroits aussi bien pour les hommes que pour les femmes puisque la marge de l'erreur standard est faible et 2ES composant les intervalles sont 1,6. Les paramètres d'étalement montrent qu'il y a une fluctuation modérée de l'âge autour de la moyenne.

Les paramètres de position et de tendance centrale s'écartent entre les hommes et les femmes ($P < 0,05$) ; Que ce soit dans le global de la population ou dans les groupes de femmes et d'hommes, ses paramètres ne se rapprochent pas pour donner l'allure d'une courbe à distribution normale. L'allure de la tendance normale de la courbe est mieux visible sur les tranches d'âge décennales .

Paramètres âge et sexe	Global	Homme	Femme	Signification
Médiane globale (ans)	44,0	48,0	42,0	$P < 0,05$
Mode (ans)	35,0	34,0	35,0	—
Ecart type	19,8	19,2	20,1	—
Quartile P25	31,0	35,0	29,0	—
Quartile P50	44,0	48,0	42,0	—
Quartile P75	62,0	63,0	60,0	—
Age moyen $\pm 2ES^*$ (ans)	$46,0 \pm 1,2$	$48,1 \pm 1,6$	$44,1 \pm 1,6$	$P < 0,05$
sex ratio	0,81			—

* ES : Erreur Standard

Tableau VI : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2 - Paramètres descriptifs de position et d'étalement de l'âge et le sexe — EHUC au 31 Juillet 2020

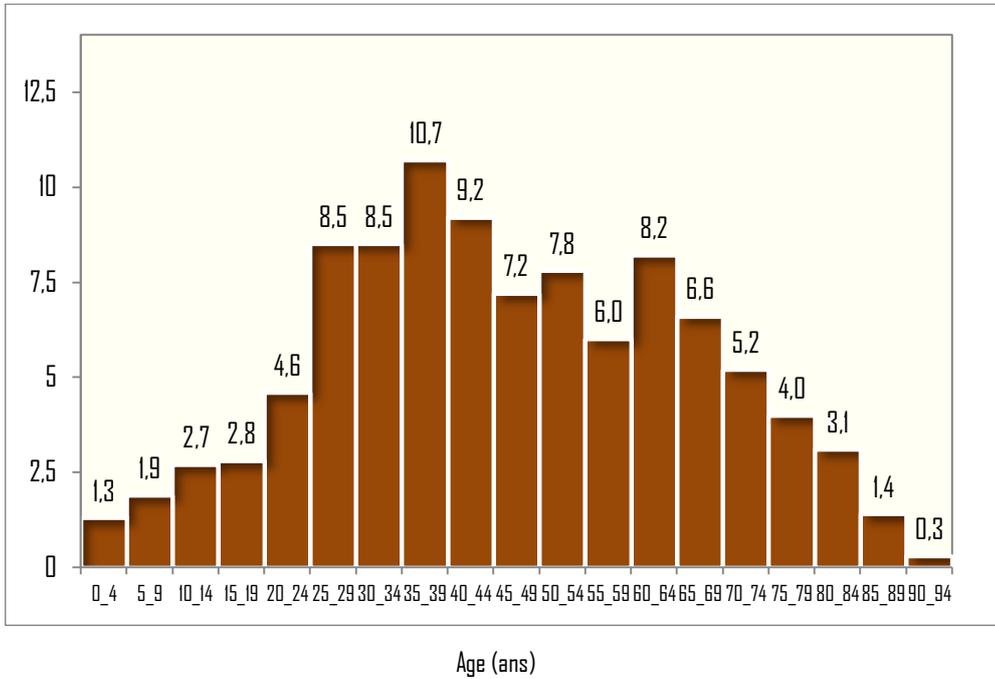


Fig 14 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2 – Répartition des cas incidents selon proportion des tranches d'âges quinquennales EHUO au 31 Juillet 2020

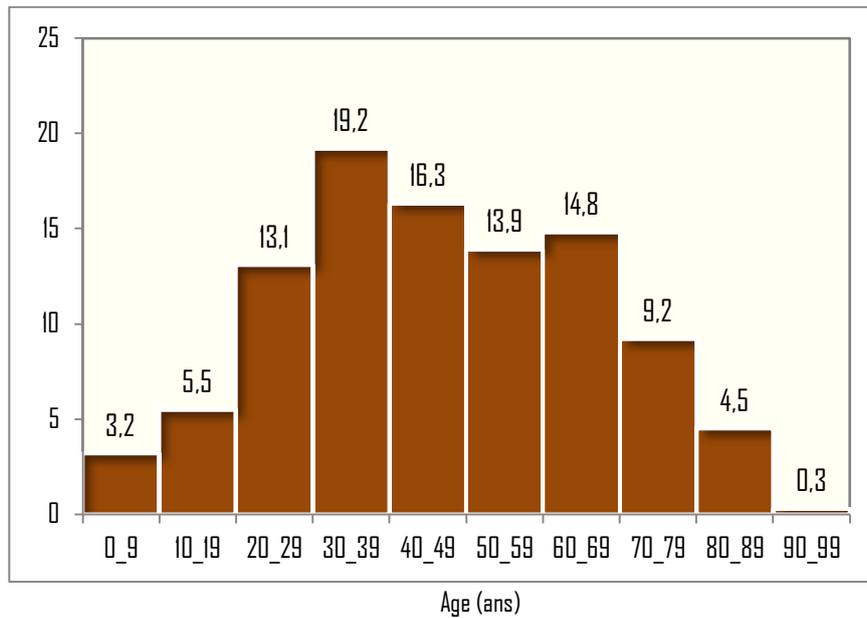


Fig 15 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2 Répartition des cas incidents selon les tranches d'âges décennales - EHUO au 31 Juillet 2020

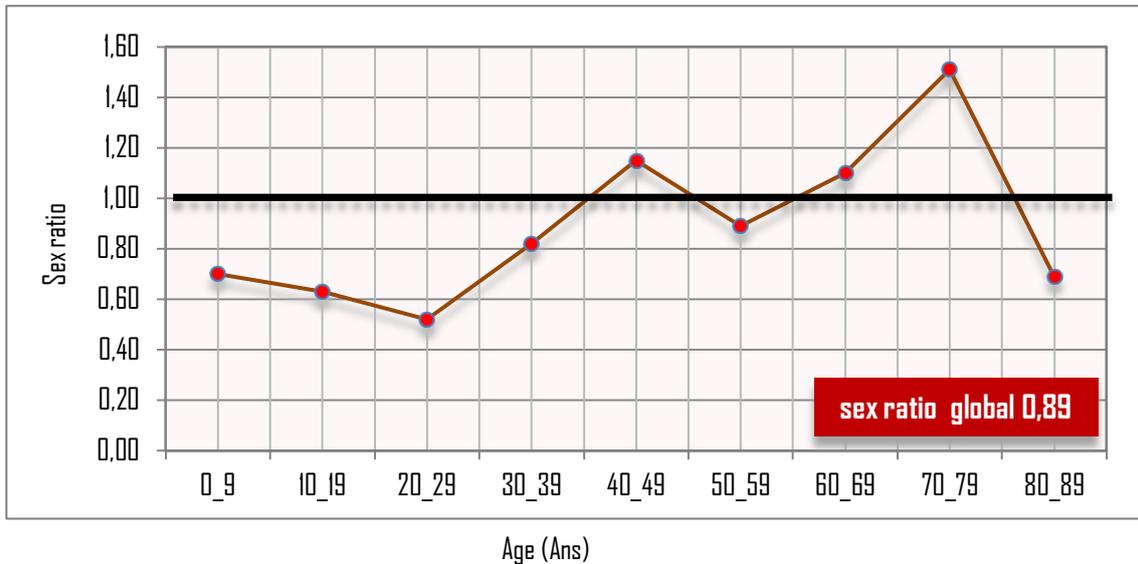


Fig 16 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Répartition des cas incidents selon le sex ratio et les tranches d'âges décennales
EHUD au 31 Juillet 2020

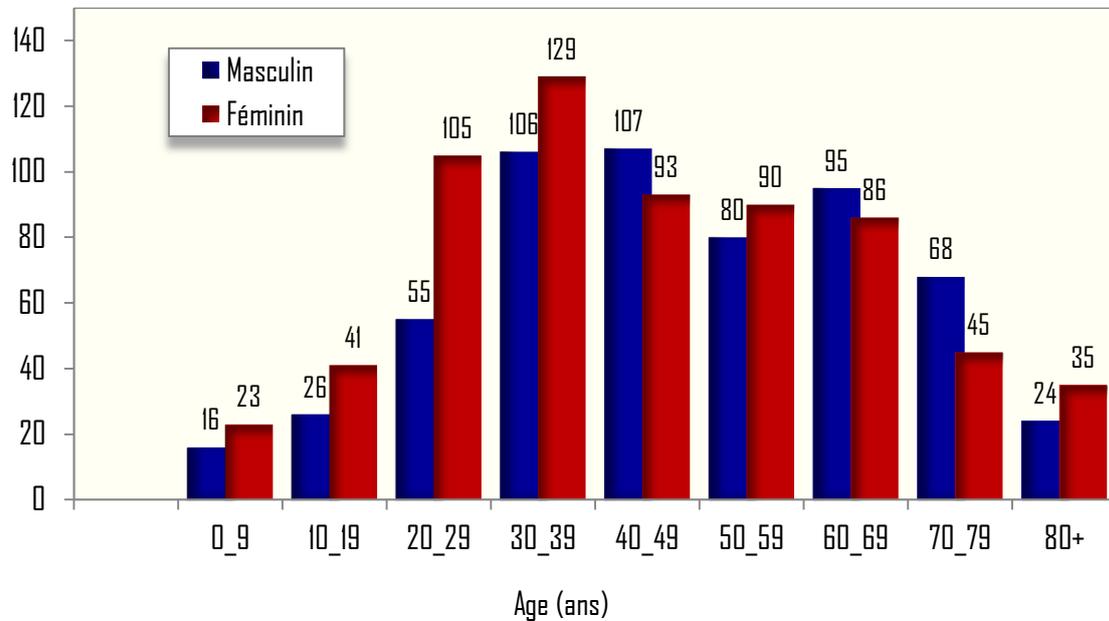


Fig 17 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Répartition des cas incidents selon l'âge et le sexe avec des tranches d'âges décennales
EHUD au 31 Juillet 2020

La population d'étude est caractérisée par une classe modale de 35-39 ans avec une proportion de 10,7% . La classe 60-64 ans représente 8,2% est considérée comme la classe d'âge la plus fréquente retrouvée après la classe modale avec une fréquence de 8,2%. La répartition de l'âge selon les classes décennales montre une classe modale de 30-39 ans avec une proportion de 19,2%, suivie de la tranche 40_49 ans avec une fréquence de 16,3%.

Au total la tranche 30_49 ans représente à elle seule 35,5% des cas. La classe 60_89 ans représente 28,5% des cas

La répartition selon le sex ratio montre que pour les tranches d'âge 0_39 ans, 50_59 ans et 80_89 ans montrent une prédominance du sexe féminin.

Chez l'homme la tranche 70_79 ans correspond à un ratio de 1,51, en d'autres termes, la fréquence la plus élevée dans cette catégorie répond à un rapport de 151 hommes pour 100 femmes.

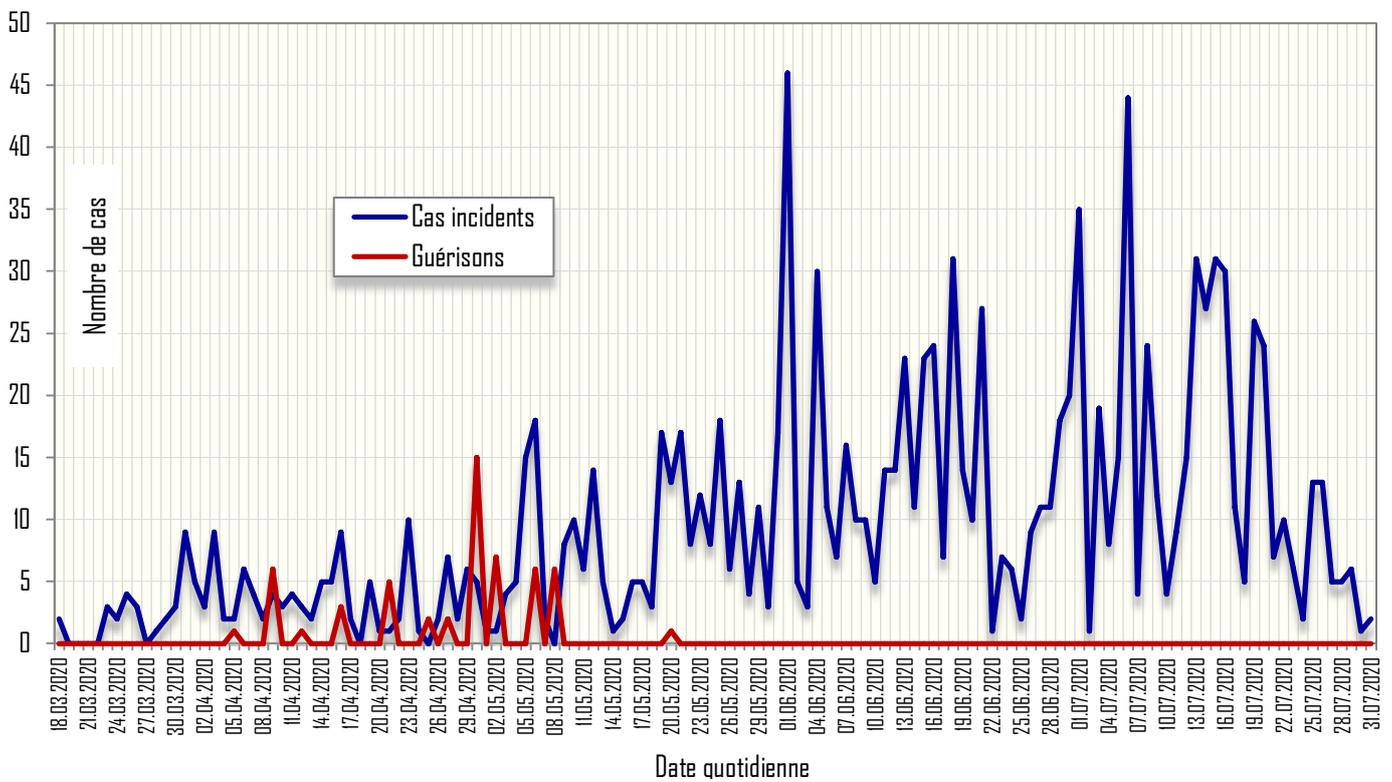


Fig 17 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Evolution des cas incidents et des cas de guérison – EHUD au 31 Juillet 2020



Fig 18 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus
 Evolution des cas incidents cumulés d'infection au coronavirus
 – EHUO au 30 Juin 2020

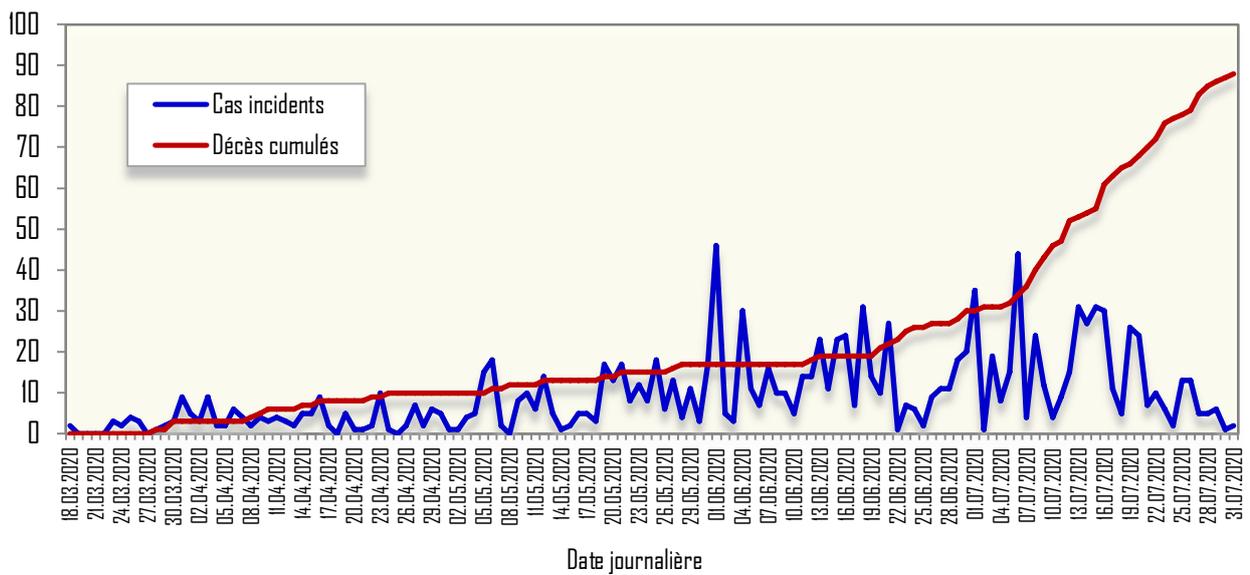


Fig 19 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus
 Evolution des courbes de cas incidents cumulés d'infection au coronavirus de guérisons et de décès
 – EHUO au 31 Juillet 2020

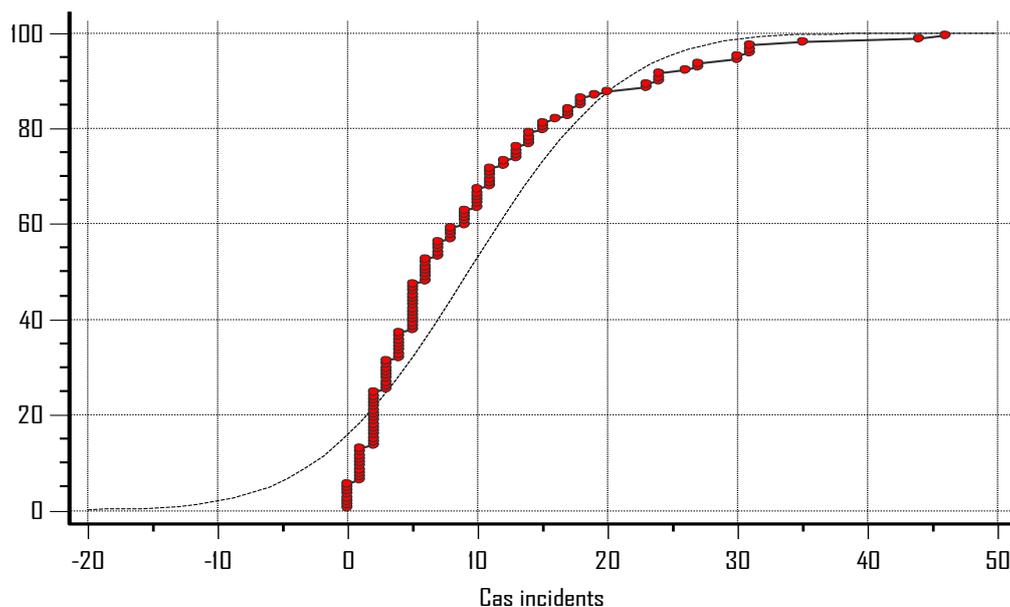


Fig 20 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus
 Evolution des courbes de la distribution des fréquences des cas incidents d'infections à coronavirus avec polygone cumulatif (nuage de points cumulatif) avec le tracé de la courbe de distribution normale cumulée
 – EHUD au 31 Juillet 2020

▪ **Tendance évolutive :**

La tendance évolutive que nous apercevons sur le tracé de la Fig 18, incluant les incidents journaliers d'infection au nouveau coronavirus, suit le tracé d'une courbe cumulative de distribution normale, avec le nuage de points cumulatifs (en points rouges) : ceci permettra de faire des projections et/ou des prédictions sur l'évolution de la situation épidémiologique et qui partir d'un seuil pourra ensuite décroître. Cela devrait prédire une réduction des cas .

▪ **Signes d'appel et de comorbidités :**

Parmi les signes cliniques fonctionnels, la toux est le signe d'appel le plus retrouvé avec une fréquence de 32,9% ; la fièvre, les céphalées constituent des signes remarquables dans la consultation Covid 19. L'anosmie et l'agueusie prennent de plus en plus des places prépondérantes. Ces signes doivent être recherchés systématiquement dans la Covid 19.

Les autres signes ne sont pas toujours retrouvés ou parfois omis dans l'interrogatoire car ils ne sont pas spécifiques de la maladie et peuvent être associés à d'autres syndromes. Le taux de comorbidité est de 16,3%, La notion d'obésité n'a pu être reportée sur le fiche d'enquête mais fera l'objet d'une attention et d'une recherche minutieuse lors du prochain numéro du bulletin.

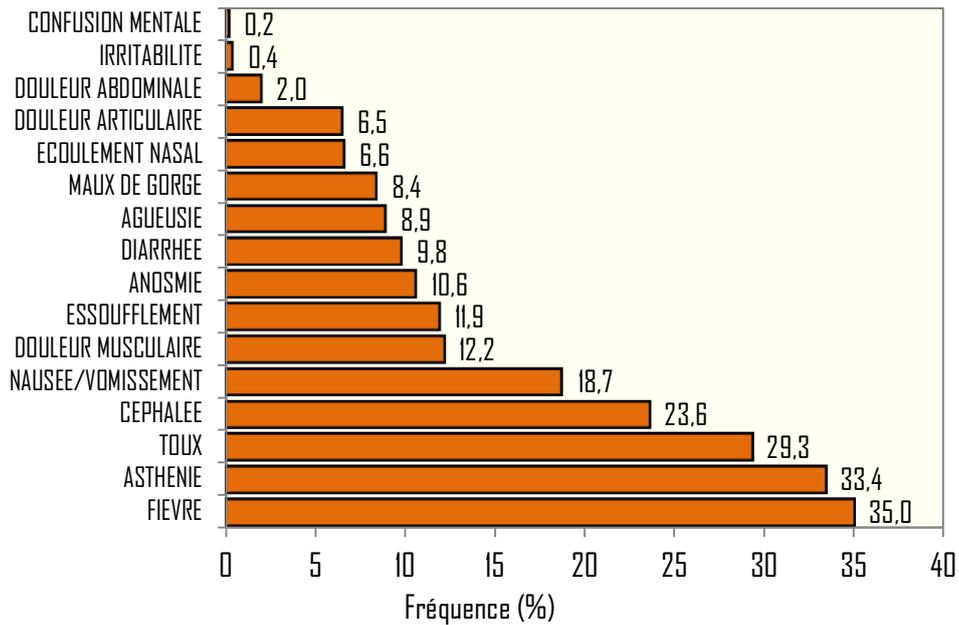


Fig 21 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Répartition selon la symptomatologie clinique dominante d'appel - EHUD au 31 Juillet 2020
Nb : Il s'agit de réponses multiples car le total dépasse 100%

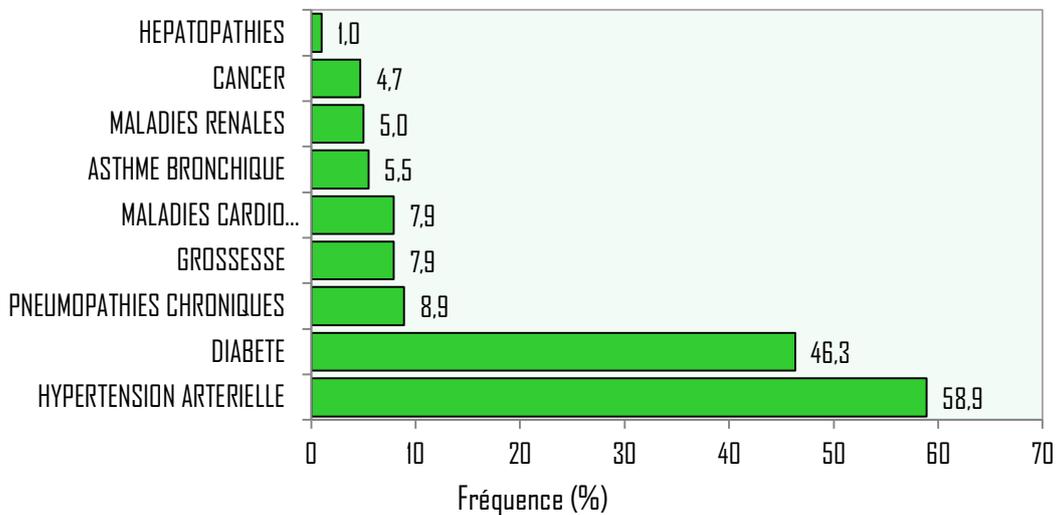


Fig 22 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Répartition selon la comorbidité associée à l'infection - EHUD au 31 Juillet 2020
Nb : Il s'agit de réponses multiples car le total dépasse 100%

■ **Origine, lieu probable de contamination :**

Origine probable de contamination	%
Voyage dans une zone d'épicentre, dans les 14 jours précédant la symptomatologie	1,3
Visite d'un établissement de santé 14 j précédant la symptomatologie	4,3
Contact étroit avec une personne suspecte et ou atteinte confirmée	6,3
Contact avec un cas suspect ou confirmé 14 j précédant la clinique	37,1
Origine de la contamination non identifié	51,0

Tableau VII : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Répartition des cas incidents selon l'origine probable de la contamination
EHUD au 31 Juillet 2020

Les indicateurs calculés sur le lieu et l'origine probable de contamination sont parfois très difficile à identifier ce qui expliquerait une forte proportion de cas où l'origine n'a pu être identifié malgré un interrogatoire très élaboré. Quant au lieu probable de contamination, le cadre familial reste le lieu le plus probable identifié avec une fréquence de 90,5%

Lieu probable de contamination	%
Visite d'une structure de santé	4,9
Cadre familial	90,5
Lieu professionnel	4,4
Autres	0,2

Tableau VIII : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Répartition des cas incidents selon le lieu probable de contamination
EHUD au 31 Juillet 2020

■ **Délai de prise en charge et de confirmation des cas incidents :**

Délai de prise en charge (jour)	Indicateurs
Délai moyen \pm 2ES*	2,2 \pm 3,0
Nombre moyen de contact/patient	2,3

*ES : Erreur Standard

Tableau IX : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Répartition des cas incidents selon le délai de prise en charge
- EHUD au 30 Juin 2020 -

Délai de confirmation (jour)	Indicateurs
Délai moyen \pm 2ES*	3,2 \pm 0,4
Etendue	[1- 16]

*ES : Erreur Standard

Tableau X : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2
Répartition des cas incidents selon le délai de confirmation du diagnostic
- EHUD au 30 Juin 2020 -

■ **Caractéristiques descriptives de l'âge chez l'enfant [0-14 ans révolus] :**

Enfant avec Covid 19	Valeurs des indicateurs		
Fréquence	5,7%		
Age moyen (ans)	12,5 ± 0,6		
Age extrêmes (an)	< 1 an et 14 ans		
Quartiles (ans)	P25=5	P50=9	P75=13

Tableau XI : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2 – Paramètres descriptifs de position de l'âge concernant l'enfant – EHUU au 31 Juillet 2020 –

■ **Clusters familiaux :**

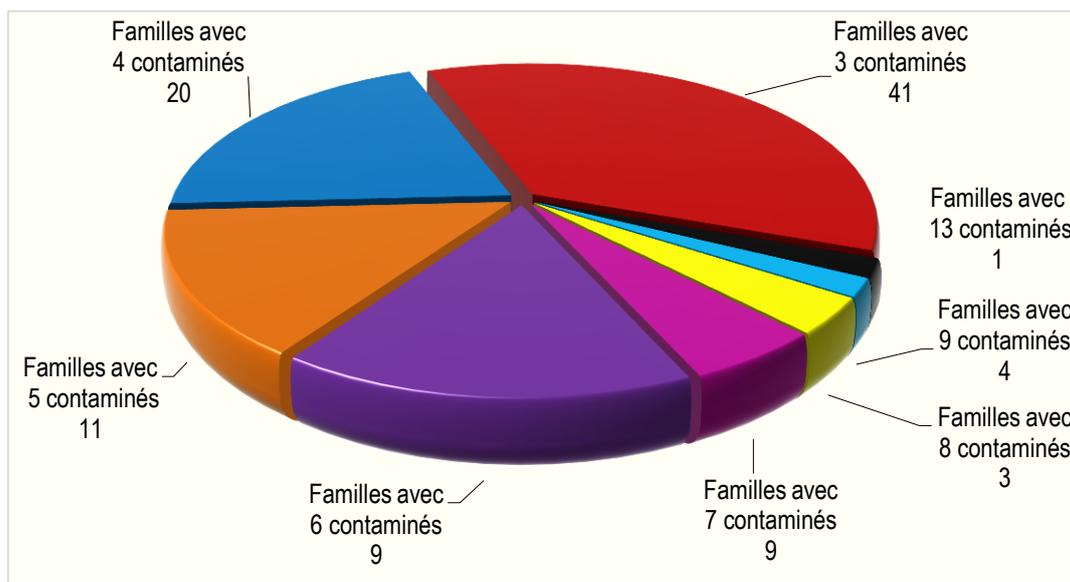


Fig 26 : Situation épidémiologique de l'infection au nouveau coronavirus SARS Cov 2 Répartition selon les clusters familiaux - EHUU au 30 Juin 2020

SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE DES CAS DE LA COVID 19
UNITE D'HOSPITALISATION AU NIVEAU DE L'HOPITAL DE HAI NEDJMA (ANNEXE EHUORAN) —
— Au 31 juillet 2020 —

Dali Ali, L. Zemmour -Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive, Faculté de Médecine d'Oran — EHUO

- Début des hospitalisations le 12 juin 2020
- Nombre cumulé de patients hospitalisés : 413 patients
- Nombre cumulé de décès : 3

Sexe	Nbre	%
Masculin	212	51,3
Féminin	201	48,7
Total	413	100,0

Tableau I : Répartition des cas selon le sexe

L'analyse des résultats selon le sexe montre toujours une légère prédominance masculine avec une fréquence de 51,3%.

Sexe	Age moyen	Ecart-type
Masculin	49,9	20,5
Féminin	46,7	21,8
Total	48,3	21,2

Tableau II : Répartition selon l'âge et le sexe

L'âge moyen de la population d'étude est de $48,3 \pm 21,2$ ans. La comparaison de la moyenne d'âge selon le sexe ne montre aucune différence statistiquement significative entre les deux sexes ($p = 0,13$).

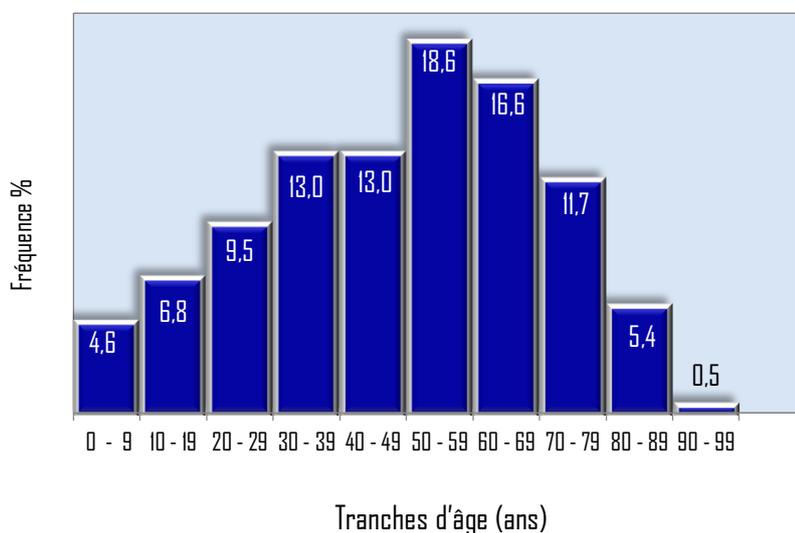


Fig 1 : Répartition de la population d'étude par tranche d'âge

La classe modale correspond aux patients âgés de 50_59 ans avec une fréquence de 18,6% de l'ensemble des cas enregistrés.

Wilaya	Nbre	%
Oran	398	96,37
Mascara	7	1,69
Relizane	4	0,97
Aïn témouchent	2	0,48
Tlemcen	1	0,24
Mostaganem	1	0,24
Total	413	100,0

Tableau III : Répartition des cas selon la Wilaya de résidence

La majorité des cas hospitalisés pour Covid-19 (96,4%) résident au niveau de la wilaya d'Oran.

Commune	Nbre	%
Oran	137	34,4
Bir El Djir	117	29,4
Hassi Bounif	34	8,5
Es Senia	33	8,3
Sidi Chahmi	23	5,8
Oued Tlalat	20	5,1
Gdyel	7	1,8
Bethioua	7	1,8
Arzew	3	0,8
El Kerma	3	0,8
Tafraoui	2	0,5
Hassi Benokba	2	0,5
Marsat el Hadjaj	2	0,5
Hassi Mefsoukh	2	0,5

Boutelilis	2	0,5
Misserghine	1	0,3
Ain El Kerma	1	0,3
Boufatis	1	0,3
El Braya	1	0,3
Total	398	100.0

Tableau IV : Répartition des cas cumulés selon Les communes de résidence (Wilaya d'Oran)

La commune d'Oran enregistre le plus grand nombre de cas (34,42%), suivie de la commune de Bir El Djir (29,4%) et de la commune de Hassi Bounif (8,54%).

Commune	Nbre	%
Oran	70	30,8
Bir El Djir	54	24,4
Hassi Bounif	23	10,4
Es Senia	20	9,0
Sidi Chahmi	18	8,1
Qued Tlalat	7	3,2
Bethioua	5	2,3
Marsat el Hadjaj	2	0,9
Tafraoui	2	0,9
Boutelilis	2	0,9
Gdyel	2	0,9
Hassi Benokba	2	0,9
Boufatis	1	0,5
El Kerma	1	0,5
El Braya	1	0,5
Hassi Mefsoukh	1	0,5
Hors wilayas	10	4,5
Total	221	100.0

Tableau V : Répartition des cas enregistrés selon la commune de résidence

Les communes les plus touchées par l'épidémie de la Covid-19 durant la période allant du 01 au 31 Juillet 2020 sont les communes d'Oran et de Bir El Djir avec des fréquences respectives de 30,8% et 24,4%.

Symptomatologie d'appel	Nbre	%
Asthénie	246	59,6
Toux	197	47,7
Céphalées	196	47,5
Fièvre	179	43,3
Ageusie et/ou anosmie	121	29,3
Diarrhée	101	24,5
Essoufflement	96	23,2
Maux de gorge	94	22,8
Douleur musculaire	80	19,4
Douleur articulaire	75	18,2

Asymptomatique	56	13,6
Nausées/Vomissements	53	12,8
Ecoulement nasal	19	4,6
Douleur abdominale	18	4,4
Frissons	4	0,9
Vertige	3	0,7
Irritabilité	3	0,7

Tableau VI : Répartition de la population d'étude selon la symptomatologie

Les cas symptomatiques représentent 86,4% de la population d'étude. La symptomatologie est dominée par l'asthénie, la toux et les céphalées qui enregistrent des fréquences de 59,6%, 47,7% et 47,5% respectivement.

Comorbidité	Nbre	%
HTA	114	27,6
Diabète	91	22,0
Maladie du poumon	21	5,1
Maladie cardio-vasculaire	20	4,8
Maladie rénale	5	1,2
Cancer	5	1,2
Maladie du foie	2	0,5
Sans comorbidité	218	52,8

Tableau VII : Répartition de la population d'étude selon la comorbidité associée

Les comorbidités associées à la COVID-19 sont dominées par l'HTA et le diabète avec des fréquences respectives de 27,6% et 22,0%. Plus de la moitié des cas (52,8%) ne présentent aucune comorbidité associée.

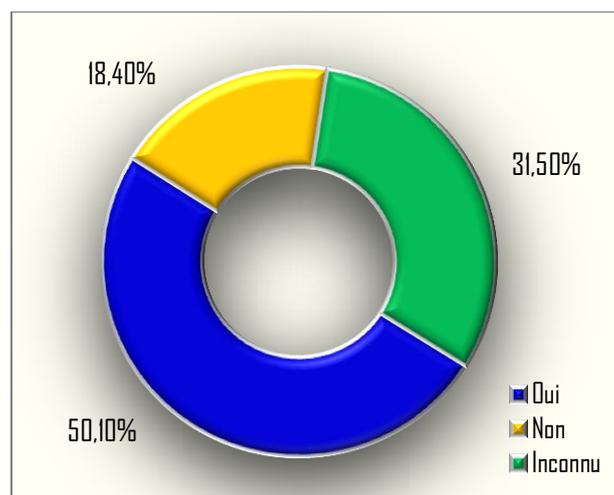


Fig 2 : Notion de contact avec un cas suspect ou confirmé

La notion de contact avec un cas suspect ou confirmé est présente chez 50,1% de la population d'étude.

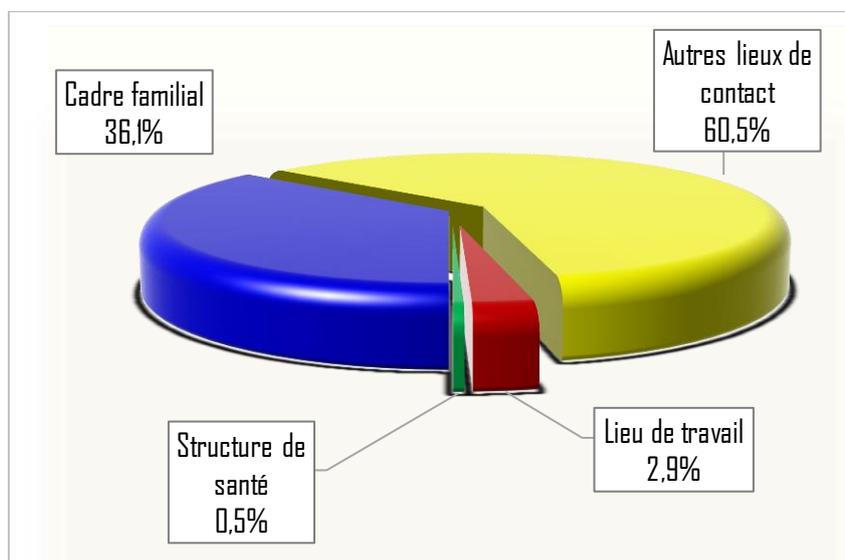


Fig 3 : Répartition de la population d'étude selon le lieu probable de contamination

La contamination au sein de la famille représente 36,1% des modes probables de contamination.

Classification des cas	Nbre	%
Confirmés (PCR, biologiquement)	335	81,1
Probables (TDM évocatrice)	78	18,9
Total	413	100,0

Tableau VII : Classification des cas hospitalisés

La proportion de cas confirmés par PCR est de 81,1%.

Forme modérée et sévère de la Covid 19

Expérience dans la prise en charge

Terfani. D., Benissad. S, Khalouf. F, Dali .N, Menad. S A, Benyoub. M Bataouche.dj, Midoun N. EHUOran

Introduction et position du problème

La Covid 19 est une (zoonose) virale causée par une nouvelle souche de l'espèce de Coronavirus SARS Cov 2. Découverte en décembre 2019 à Wuhan en Chine déclarée comme pandémie le 11 Mars 2020. La forme clinique est variable, elle peut aller d'un syndrome grippal avec fièvre, myalgie, anosmie, agueusie, des symptômes digestifs à une forme sévère (pneumonie hypoxémiante), et pour laquelle l'âge et les comorbidités constituent un facteur de risque.

Nous avons pris en charge 31 patients hospitalisés du 23 Mars au 3 Avril pour Covid 19, dans une unité dédiée aux formes modérées à sévères et proche du Service de réanimation. On estime à 61.8% de sexe masculin avec un sex ratio de 1.41; la moyenne d'âge (58.6 ± 6.5) ans avec une étendue $E = [20-85]$ ans : 65 ans

Le diagnostic repose sur le résultat de la PCR :

- PCR effectuées chez 32%
- PCR et scanner chez 24 % et imagerie plus signes cliniques évocateur chez 44%

Les patients ont bénéficié d'un bilan biologique et d'un ECG :

On estime à 49,3 % de patients présentant des comorbidités qui en matière de Covid 19 constituent un facteur de risque d'évolution défavorable, en tête l'hypertension artérielle, suivie du diabète, et de la cardiopathie ...

Pour ce qui est du statut fonctionnel respiratoire 59.9% de patients avaient une $spo_2 < 92\%$ avec des besoins en O_2 importants, et 61,3% avaient besoin de plus de 6 litres.

Résultats des examens	Nbre	%
Lymphopénie	9	29,0
Thrombopénie	1	3,2
Hypeleucocytose	2	6,4
Hypokaliémie	3	9,7
Hyponatrémie	2	6,4
ASAT/ALAT	5	16,3
DEDIMERE	1/1000	3,2
CRP (45–354)	8	25,8

Tableau 1 : Répartition de la population d'étude selon le résultat des bilans biologiques

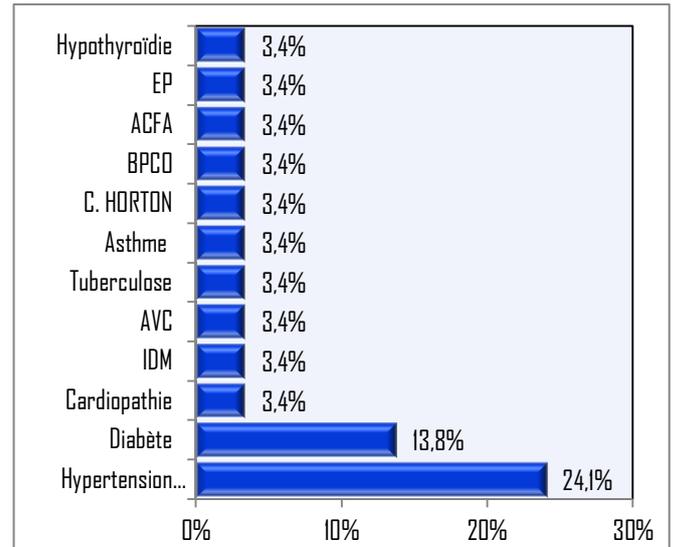


Fig 1 : Répartition de la population d'étude selon les comorbidités

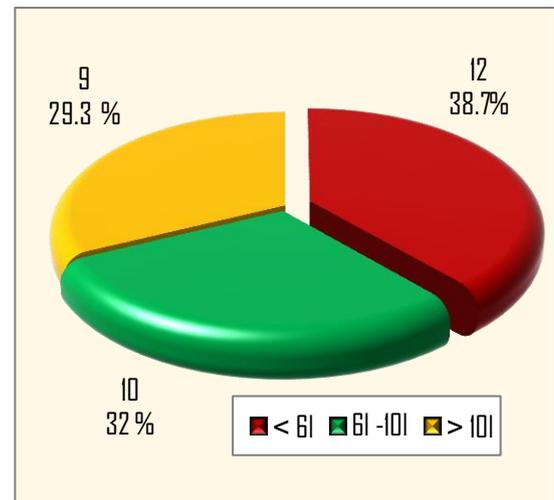


Fig 2 : Répartition de la population d'étude selon les comorbidités

Traitement et évolution

Pour ce qui est du traitement, en plus du traitement spécifique, hydrox chloroquine et azithromycine, prescrit pour la majorité des patients certains patients ont bénéficiés d'oxygénothérapie à haut débit, de corticothérapie, d'anticoagulants, d'antibiotiques (C3G) et aussi de vitamine C, vitamine D, Zinc et du Magnésium.

L'évolution était marquée par la guérison dans 87.2 % (27 patients), le transfert en réanimation pour VNI dans 10.4%, soit 3 patients et le décès pour 3.4 %, soit 1 patiente décédée 1 heure après l'admission

Evolution	Nbre	%
Transférés en réanimaion VNI)	3	10,4
Décédés en Unité Covid ORL	1	3,4
Guéris	27	87,2
Total	31	100,0

Tableau II : Evolution et devenir des cas sous traitement

Analyse multivariée concernant les autres traitements autre que l'hydroxychloroquine, comme le zinc vitamine C ..., l'évolution était bonne et les résultats très probants. Exemple pour les patients ayant bénéficié de la corticothérapie ont 12.7 fois de chance d'évoluer favorablement par rapport à ceux qui n'en ont pas pris avec un intervalle de confiance significatif [1.2–32.5].

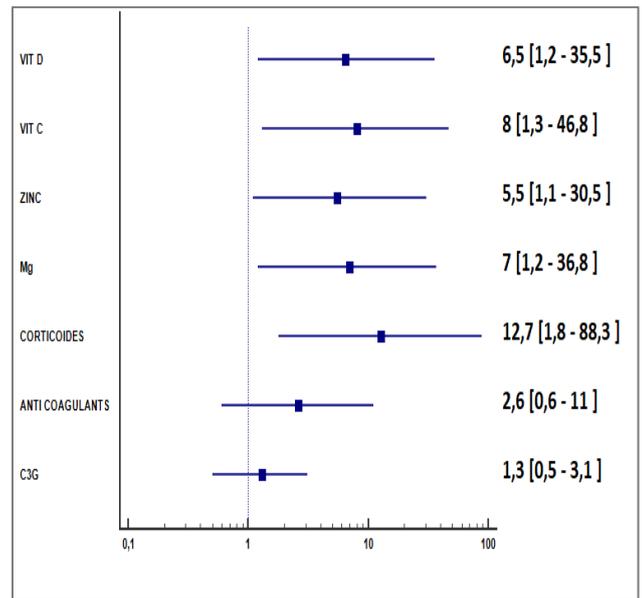


Fig 3 : Diagramme de Foorest avec la probabilité d'évoluer favorablement en associant les compléments à base de vitamine

Conclusion

La Covid 19 est une maladie émergente, le tableau clinique est variable pouvant aller d'un simple syndrome grippal à une pneumonie hypoxémiant pouvant engager le pronostique vital, les comorbidités sont des facteurs de risque d'évolution défavorable. Il est donné au soignant d'attacher une importance particulière à l'oxygénation des patients, et en plus du traitement spécifique, une vitaminothérapie qui a fait preuve d'efficacité dans beaucoup de pathologies virales

Enfant face au Covid 19

Saadi-Doulim A.S.^{1,2}, Megdad F. Z.¹, Abdedaim Z.¹

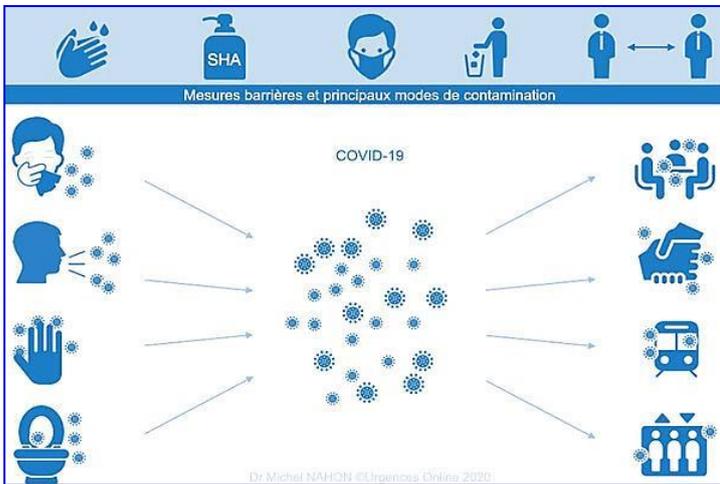
¹ Service de Biochimie Etablissement Hospitalier et Universitaire d'Oran

² Faculté de Médecine d'Oran - Université d'Oran I Ahmed Ben Bella

Introduction

A l'instar des adultes, les enfants développent les infections par le SARS-COV2 mais de manière qui leur est propre vue le caractère émergent de la pathologie, le manque de données cliniques et épidémiologiques et quelques spécificités pédiatriques ou on retrouve de la fièvre, asthénie, la toux. L'étude nord-américaine (JAMA Ped 11Mai) montre que, en comparaison des adultes, la COVID est globalement de bon pronostic chez l'enfant mais elle peut être grave et nécessiter une prise en charge complexe (taux de mortalité hospitalière était de 4,2%) [1], de même l'étude italienne NEJM sur 100 enfants vus dans 17 urgences pédiatriques, un âge médian de 3,3 ans aucun n'est décédé :

Les coronavirus se transmettent essentiellement par les grosses gouttelettes émises en parlant, mais surtout en toussant et en éternuant. Le risque de transmission au sein d'une famille semble beaucoup plus important que dans les autres situations. Comme pour tous les virus respiratoires la transmission par les mains joue un rôle non négligeable [2].



Principaux modes de transmission du SARS COV 2 [1]

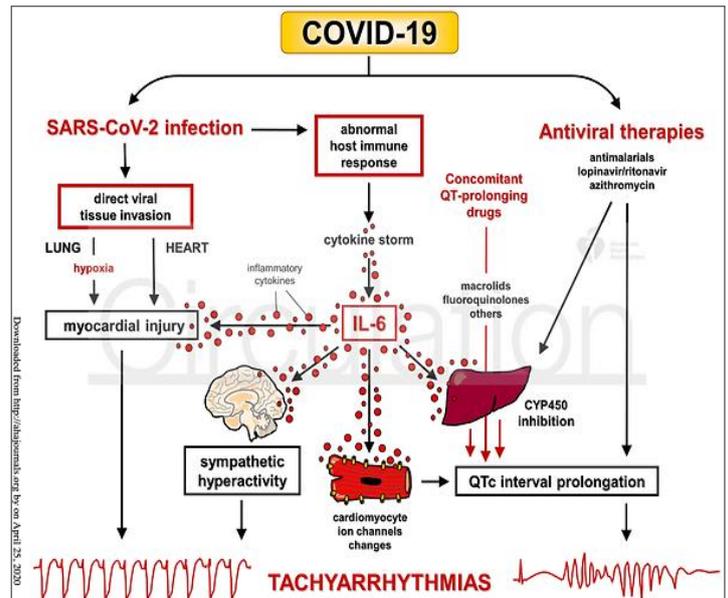
Signes cliniques chez les enfants

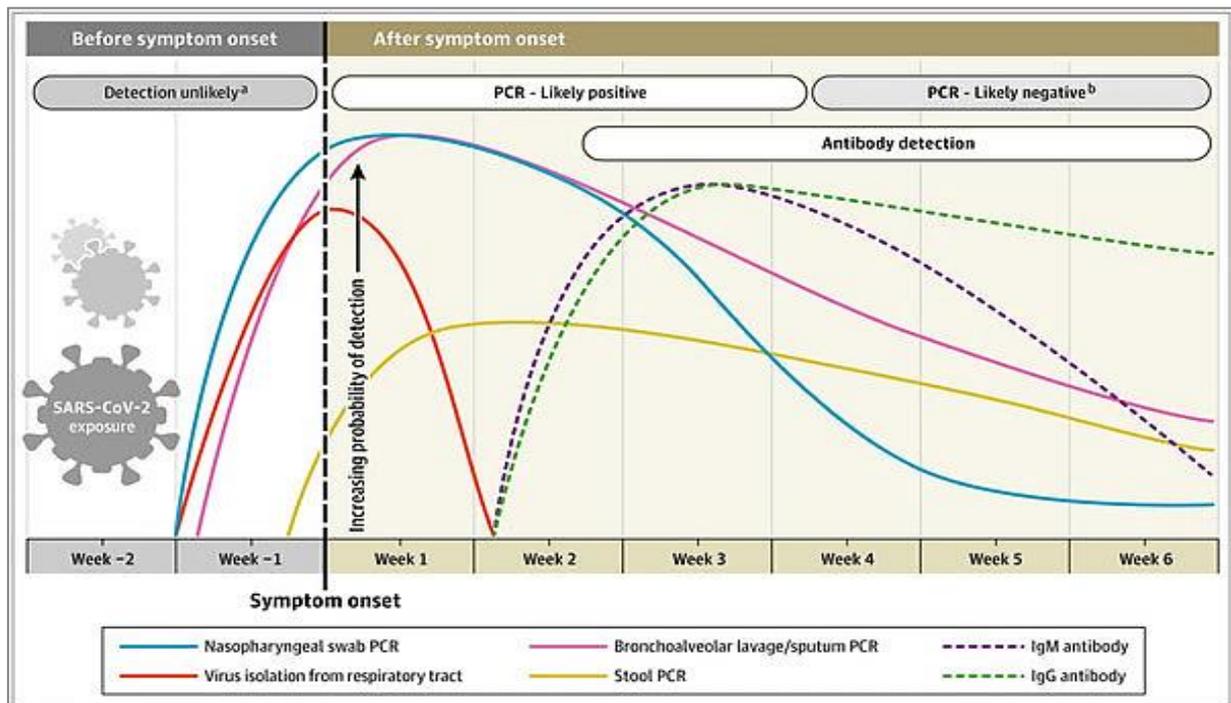
L'évolution des formes pathologiques chez l'enfant est très diverses d'après le tableau suivant les formes mineurs sont les plus importantes malgré cela les sévères et critiques représentent 2%.

%	Formes
2%	Asymptomatiques
58%	Mineures
19%	Modérées
1%	Sévères
1%	Critiques

Chez les enfants on retrouve une symptomatologie très diverses. Toutes les publications sont d'accord sur ce point :

- Signes ORL on retrouve 86% des troubles de l'odorat et 88% des troubles du goût. (medRxiv, 7 Avril 2020)
- Formes digestives (48,5%) sont variées allant de la diarrhée (29,3%), l'anorexie (83,8%), les vomissements (0,8%) et les douleurs abdominales (0,4%) (l'American Journal of Gastroenterology, 18 mars)
- Formes neurologiques sont très variées avec une symptomatologie riches et peu évocatrice (NEJM, 28 Avril 2020)
- Signes Ophthalmologiques se sont les conjonctivites qui sont fréquentes (31,6%) (JAMA, 31 Mars 2020) à noter que le virus est présent dans les larmes.
- Signes cardiologiques et rythmiques sont essentiellement présents dans les formes graves à sévères type syndrome de Kawasaki
- Signes dermatologiques on note 2 types essentiellement de lésions distales soit des lésions associant macules, papules et nodules rouge violacées (72%), soit des lésions de type érythème polymorphe associant macules érythémateuses, vésicules < 1 cm (28%) (JAAD 21 Avril 2020) [2]

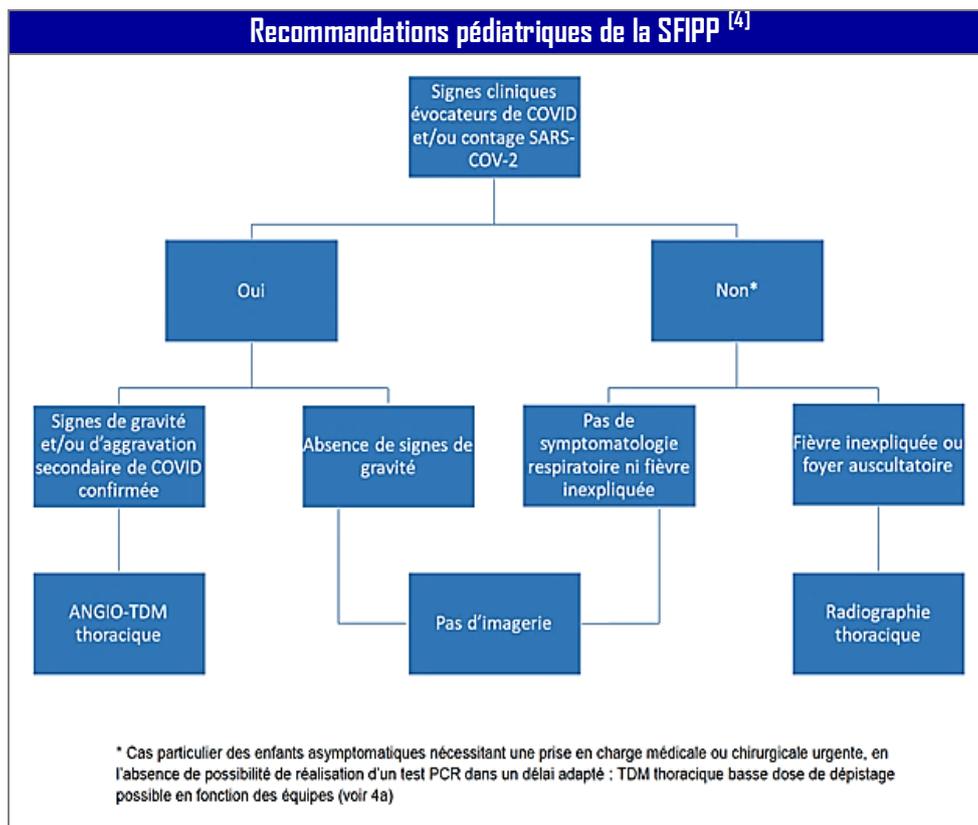




Estimated Variation Over Time in Diagnostic Tests for Detection of SARS-CoV-2 Infection Relative to Symptom Onset^[3]

Test	Résultat	Résultat	Résultat
Interprétation	Non infecté	Contagieux	Immunisé
Port du masque			
Sérologique	Négatif	Négatif	Positif
Virologique	Négatif	Positif	Négatif

Résultats du test et interprétation



Recommandations pour l'Imagerie Thoracique chez l'Enfant ^[4]

Conclusion :

L'évolution de cette pathologie ne cesse d'intriquer nombres de chercheurs car à l'heure actuelle sa physiopathologie n'est toujours pas réellement connue, on parlait initialement de SDRA, maintenant de vascularite voir une coagulopathie et une atteinte multi viscérale (hépatique, rénale ou autres).

On note également des complications vasculaires à type syndrome de Kawasaki chez les enfants

Seule une collaboration multidisciplinaire est nécessaire pour une meilleure prise en charge des patients COVID-19.

Conflits d'intérêt : les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

Références bibliographiques :

- [1] Mise au point quotidienne sur le COVID-19 dimanche 21 juin 2020. Dr Michel NAHON
- [2] COVID-19, Arrhythmic Risk and Inflammation : Mind the Gap ! Pietro Enea Lazzerini, Mohamed Boutjdir, and Pier Leopoldo Capecchi Originally published 14 Apr 2020
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047293> Circulation. ; 0 : null
- [3] Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2. Nandini Sethuraman et coll. JAMA. Published online May 6, 2020. Doi : 10.1001/jama.2020.8259
- [4] Recommandations pour l'Imagerie Thoracique chez l'Enfant. SFIPP : Société Francophone d'imagerie Pédiatrique et Périnatale Avril 2020.

Test PCR, tests rapides, tests sérologiques

Les tests PCR réalisés actuellement sont appelés communément tests de dépistage, en réalité ce sont des tests diagnostiques, sont basés sur la détection du code génétique du nouveau coronavirus. Ils permettent de dire qu'un malade est infecté au moment où on les réalise.

On effectue un prélèvement dans le nez à l'aide d'une petite brosse, un écouvillon, et le résultat est disponible en quelques heures.

Actuellement des tests du même type, plus rapides, permettant d'avoir un résultat rendu en quelques minutes.

Les tests, dits sérologiques, réalisés grâce à une simple prise de sang, visent à détecter les anticorps pour déterminer après coup si un individu a été en contact avec le virus, et non pas s'il est malade à l'instant t.

Grâce aux tests sérologiques, on peut identifier massivement les personnes qui ont été en contact du virus et sont *a priori* immunisées contre le Covid-19. Une donnée fondamentale pour éviter une recrudescence du nombre de sujets malades lors du retour à la normale.

Les tests sérologiques présentent, l'avantage à long terme de savoir, parmi les personnes qui ont été en contact avec le virus, quelle proportion a pu être infectée sans développer de symptômes, ce qui donnera des données plus précises sur la capacité de transmission de ce virus : test sanguin qui détecte les AC IgM (produits en début d'infection) et IgG (produits plus tardivement), le tout en 15 minutes.

Estimer le nombre réel d'infectés par les tests sérologiques et Les tests sérologiques sont complémentaires des tests PCR

Le test sérologique permet de détecter les anticorps produits en réponse à une infection par le SARS-CoV-2 dans une goutte de sang en seulement 15 minutes. Le résultat apparaîtra sous la forme d'une bande colorée.

Le test sérologique recherche des AC contre le virus dans le sang : si la personne est ou a été infectée par le virus.

En quoi les tests sérologiques diffèrent des tests PCR (Polymerase Chain Reaction, ou réaction de polymérisation en chaîne) réalisés actuellement. Les tests PCR et sérologiques répondent à deux questions scientifiques différentes.

Le test PCR permet de détecter la présence du génome du virus dans l'échantillon tandis que le test sérologique recherche des anticorps contre le virus dans le sang, autrement dit, si la personne est ou a été infectée par le virus

Ainsi les tests sérologiques permettent d'avoir une vision globale de la proportion de la population qui a rencontré le virus. Ces tests sont importants car la PCR n'est pas suffisante à ce niveau-là, en effet, plusieurs publications scientifiques, dont une européenne, rapportent que, dans les cas les plus sévères, la charge virale diminue jusqu'à être indétectable alors que les complications apparaissent.

Les tests sérologiques sont plus délicats que la PCR. Si la fiabilité des tests, c'est-à-dire que la réaction observée est bien induite par ce que l'on recherche, devrait être assurée à la fin des essais cliniques, la sensibilité est encore incertaine. « Il y a aura très probablement des faux-négatifs, la sérologie est moins sensible que la PCR.

Tester les populations avant la levée du confinement :

Avant la levée d'un confinement, on pourrait pratiquer des enquêtes sérologiques auprès de la population générale à partir d'un échantillon représentatif.

On nous donnera une idée de la fréquence la population qui a été en contact avec le virus soit récemment soit à des dates plus anciennes.



Un exemple de test commercialisé par NG Biotech. © NG Biotech

Contagiosité des enfants par le coronavirus

Une étude menée sur seulement 145 personnes atteintes de symptômes légers a provoqué le trouble sur la contagiosité des enfants de moins de cinq ans.

Cette tranche tombe moins malade mais on se demande quel est leur rôle dans l'avancée de l'épidémie de coronavirus.

Tout au début, on pensait qu'ils étaient vecteurs de la maladie, les enfants ont ensuite été considérés comme peu contagieux dans l'épidémie actuelle de Covid-19. C'est en effet ce que suggéraient les premières études : qu'il n'y a pas autant de transmission par les enfants, dans un article portant sur l'étude de 54 familles.

Après analyse de 1 340 sujets fréquentant les écoles primaires de Crépy-en-Valois (Oise) en France, commune où le virus a beaucoup circulé en tout début d'année.

La principale information nouvelle apportée par cette étude est que les enfants infectés n'ont transmis le virus ni aux autres enfants, ni aux enseignants et ni aux autres personnels des établissements scolaires. Autant d'éléments qui ont conduit à rouvrir progressivement les portes des écoles à la fin du confinement.

Chez les enfants de moins de cinq ans peuvent avoir un inoculum viral jusqu'à 100 fois plus élevé dans le nez que leurs aînés.

C'est dans ce contexte qu'une nouvelle étude publiée ce jeudi 30 juillet 2020 dans la revue médicale JAMA Pediatrics résonne comme un coup de tonnerre. Si les précédentes études portaient sur les enfants de moins de dix ans, celle-ci s'est concentrée sur les plus jeunes, âgés de moins de cinq ans.

Principal enseignement : ils présentent dans le nez des quantités de SARS-CoV-2 jusqu'à 100 fois plus élevées que chez les enfants plus âgés ou les adultes.

A ce stade, l'étude ne dit pas cependant que ces enfants sont des vecteurs importants de propagation de la maladie, mais elle mérite d'être confirmée, car elle ne porte que sur un petit échantillon de patients : à peine 145 personnes (46 enfants de moins de cinq ans, 51 enfants âgés de 5–17 ans et 48 adultes entre 18–65 ans).

Tous ces enfants ont consulté à l'hôpital à Chicago (Etats-Unis) présentant des symptômes légers (toux, fièvre) et se sont soumis ensuite à des tests nasaux.

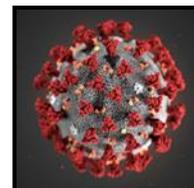
Enfin, avec les moyens dont disposaient les chercheurs, ils ne pouvaient que chercher du matériel génétique du virus et non s'assurer qu'ils avaient bien affaire à des virus infectieux.

Diffusion du virus n'est toujours pas prouvée

Mais pour Taylor Heald-Sargent, pédiatre à l'hôpital Ann & Robert H. Lurie de Chicago et premier auteur de l'étude : Cela montre clairement que les enfants ont des niveaux de virus similaires et peut-être même plus élevés que les adultes.

Il ne serait pas surprenant qu'ils soient capables de 'répandre' le virus et de le propager à d'autres. Il reste cependant prudent : Notre étude n'avait pas vocation à prouver que les jeunes enfants diffusent le Covid-19 autant que les adultes, mais ce n'est pas à exclure.

De quoi en tout cas alimenter les débats sur la façon d'aborder la rentrée scolaire, qui doit avoir lieu en France dans tout juste un mois, le mardi 1^{er} septembre 2020.



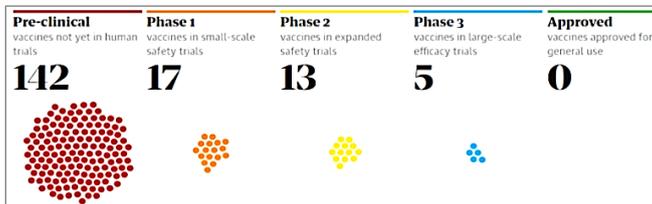
Vaccins et Covid 19

N. Boumansour Epidemiologie et Médecine préventive
Faculté de Médecine d'Oran – EHUO

L'actuelle pandémie Covid 19 a non seulement un impact sur la santé et la qualité de vie des populations mais aussi sur l'économie mondiale.

La disponibilité d'un vaccin sûr et efficace contre le Covid 19 est reconnue comme la meilleure stratégie de prévention pour contribuer au contrôle de la pandémie. Les défis et les efforts nécessaires pour développer, évaluer et produire rapidement ce produit à grande échelle sont énormes.

Pour augmenter les chances de succès, tous les vaccins candidats doivent être testés. Selon l'OMS, plus de 140 équipes de recherche font la course à travers le monde afin de développer un vaccin sûr et efficace contre le SARS COV2. Seulement 5 équipes sont actuellement en phase 3 de l'essai clinique.

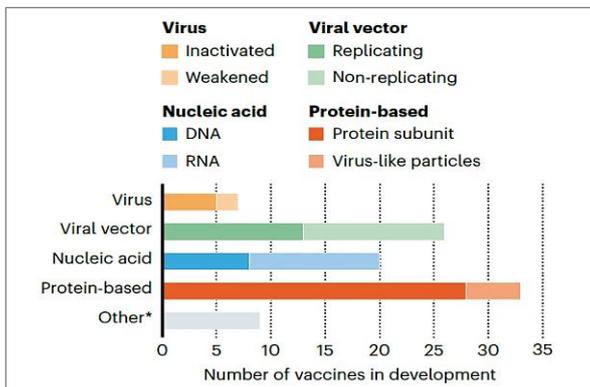


Source : WHO. Last updated 23 July

Les vaccins nécessitent normalement des années de tests pour être produits à grande échelle, mais les scientifiques espèrent développer un vaccin contre le coronavirus dans les 12 à 18 mois.

Ces vaccins permettent de stimuler le système immunitaire afin de développer des anticorps dirigés contre le SARS cov 2. Ils doivent respecter des normes de sécurité très rigoureuses, car ils sont administrés à des millions de personnes en bonne santé.

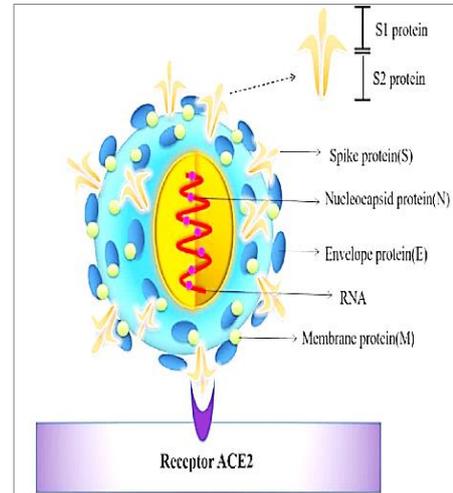
Il y a au moins huit types de vaccin en cours de procès contre le coronavirus, et ils dépendent de différents virus ou parties virales, à savoir :



Vaccins actuellement en développement dans le monde

Source : NATURE ANALYSIS BASED ON WHO COVID-19 VACCINE LANDSCAPE/MILKEN INSTITUTE COVID-19, TREATMENT AND VACCINE TRACKER/T. THANH LE ET AL. NATURE REV. DRUG. DISC. <http://doi.org/10.1038/s41573-020-0050-4> (2020)/F. AMANAT & F. KRAMMER IMMUNITY 52, 583-589 (2020)/W. SHANG ET AL. NPJ VACCINES 5, 18 (2020)

- Vaccins viraux :
 - Vivants atténués (weakened virus)
 - Inactivés (inactivated)
- Vaccins à vecteurs viraux : répliquatifs et non répliquatifs
- Vaccins à acides nucléiques : ADN et ARN
- Vaccins recombinant à base de protéine :
 - Sous unités protéiques (Protein subunits : protein S or S1 recombinant)
 - Particules pseudo virales (VLP)



Structure et recepueur du SARS Cov 2

N. Zhang et al. Current development of COVID-19 diagnostics, vaccines and therapeutics, Microbes and Infection, doi.org/10.1016/j.micinf.2020.05.001

Comment les vaccins sont-ils testés ?

Phases d'un essai clinique	
PHASE PRÉ CLINIQUE	Le vaccin est administré aux animaux pour voir s'ils déclenchent une réponse immunitaire
PHASE 1	le vaccin est administré à un petit groupe de personnes pour déterminer s'il est sûr et pour en savoir plus sur la réponse immunitaire qu'il provoque.
PHASE 2	le vaccin est administré à des centaines de personnes afin que les scientifiques puissent en savoir plus sur son innocuité et son dosage correct.
PHASE 3	Le vaccin est administré à des milliers de personnes pour confirmer sa sécurité (y compris ses effets secondaires rares) et son efficacité . Ces essais impliquent un groupe témoin qui reçoit un placebo.
	Vaccin approuvé

Quels sont les essais cliniques actuels sur les vaccins candidats Covid 19 ?

Actuellement, 25 vaccins candidat sont en phase d'évaluation clinique au 28 Juillet 2020

Vaccins candidats Covid 19								
Développeur/fabricantVaccin contre le Covid-19	Type de vaccin	Nbre doses	Schéma	Voie d'administration	Phase clinique			
					1	1/2	2	3
University of Oxford/AstraZeneca	Vaccin vecteur viral ChAdOx1-S	1		IM				
Sinovac	Inactivé	2	0, 14 j	IM				
Wuhan Institute of Biological Products/Sinopharm	Inactive	2	0, 14 j ou 0, 21 j	IM				
Beijing Institute of Biological Products/Sinopharm	Inactivé	2	0, 14 j ou 0, 21 j	IM				
Moderna/NIAID	ARN	2	0, 28 j	IM				
BioNTech/Fosun Pharma/Pfizer	ARN	2	0, 28 j					
CanSino Biological Inc./Beijing Institute of Biotechnology	Adenovirus Type 5 Vecteur viral	1		IM				
Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical/Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences	Sous unités protéiques (RBD-Dimer)	2 ou 3	0, 28 j ou 0, 28, 56 j	IM				
Institute of Medical Biology, Chinese Academy of Medical Sciences	Inactivé	2	0, 28 j	IM				
Inovio Pharmaceuticals/ International Vaccine Institute	ADN	2	0, 28 j	ID				
Osaka University/ AnGes/ Takara Bio	ADN	2	0, 14 j	IM				
Cadila Healthcare Limited	ADN	3	0, 28, 56 j	ID				
Genexine Consortium	ADN	2	0, 28 j	IM				
Bharat Biotech	Inactive	2	0, 14 j	IM				
Novavax	Sous unités protéiques	2	0, 21 j	IM				
Kentucky Bioprocessing, Inc	Sous unités protéiques	2	0, 21 j	IM				
Arcturus/Duke-NUS	ARN			IM				
Gamaleya Research Institute	Vecteur viral Adéno-based	1		IM				
Clover Biopharmaceuticals Inc./GSK/Dynavax	Sous unités protéiques	2	0, 21 j	IM				
Vaxine Pty Ltd/Medytox	sous unités protéiques	1		IM				
University of Queensland/CSL/Seqirus	Sous unités protéiques	2	0, 28 j	IM				
Imperial College London	ARN	2		IM				
Curevac	ARN	2	0, 28 j	IM				
People's Liberation Army (PLA) Academy of Military Sciences/Walvax Biotech.	ARN	2	0, 14 j ou 0, 28 j	IM				
Medicago Inc	VLP	2	0, 21 j	IM				
Medigen Vaccine Biologics Corporation/NIAID/Dynavax	Sous unités protéiques	2	0, 28 j	IM				

Source : OMS. Mise à jour 28 Juillet 2020

<https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>

Quelles les populations prioritaires à la vaccination contre Covid 19 ?

Sputnik News Vaccin Covid 19 :

Fin des essais cliniques du vaccin contre le Covid 19 développé par le centre d'épidémiologie et de microbiologie russe Gamaleia et les documents nécessaires à son enregistrement sont en cours de préparation (Ministère russe de la santé, 1/08/2020)

Un certain nombre de conditions sont à prendre en compte pour guider les recommandations relatives aux populations prioritaires à la vaccination :

- Vaccin « stérilisant » permettant d'interrompre la transmission du virus ou vaccin protecteur contre la maladie mais n'empêchant pas la transmission de l'infection
- Efficacité de la protection, notamment chez les personnes âgées, et délai entre immunisation et protection
- Tolérance du vaccin
- Durée de la protection
- Nombres d'injection à effectuer
- Quantités de vaccin disponible
- Adhésion de la population au vaccin
- Intérêt de vacciner ou non les personnes déjà porteuses d'anticorps
- Niveau préexistant d'immunité dans la population, et possibilité d'atteindre un taux d'immunité protectrice à l'échelle de la population
- Vaccination ciblée ou en population générale

Etapes d'enfilage et d'enlèvement de l'EPI

■ Lors de notre dernier bulletin, nous avons mentionné une augmentation du nombre de cas Covid 19 parmi le personnel soignant, la raison probable évoquée étant une mauvaise manipulation des équipements de protection individuelle.

L'augmentation du nombre de cas Covid 19 chez le personnel de santé qui serait vraisemblablement en relation avec une mauvaise utilisation des moyens de protection et le non-respect des étapes d'enfilage et d'enlèvement des équipements de protection individuelle (EPI). Des notes ministérielles rappellent les étapes à suivre lors de l'utilisation des EPI par le personnel de santé dans le contexte Covid-19. Dans cette note, une stricte application des mesures de prévention et de protection relatives à l'utilisation des EPI, en intra ou extrahospitalier, lors de la prise en charge d'un cas suspect, probable ou confirmé Covid 19, et ce, conformément aux procédures édictées dans les notes sus référencées,

■ On note aussi la problématique sempiternelle, soulevée par les personnels qui dénoncent, toujours, le manque de moyens de protection qui fait que le personnel de soins se sent exposé au risque de contamination vu que les moyens sont insuffisants ou inappropriés, et non adaptés pour affronter la Covid 19. En réalité, les règles de protections sont parfois méconnues, comme les précautions standards ou complémentaires et la façon d'utiliser les EPI.

Donc une formation est plus que nécessaire pour sensibiliser le personnel à appliquer les consignes de sécurité sanitaire pour éviter tout risque de contamination

■ Par le passé, de multiples facteurs étaient impliqués dans le développement du SRAS, parmi ces facteurs les procédures de soins à risque élevé, utilisation incohérente de l'EPI, fatigue et manque de vigilance ainsi que le manque de formation adéquate en hygiène hospitalière.

■ Les préventionnistes de l'infection sont encouragés à rappeler à HCP qu'il faut faire preuve de vigilance lorsqu'on utilise l'EPI. L'évaluation de la conformité est un devoir fondamental, mais essentiel. Cet article passe en revue le rôle des précautions standard et offre des conseils spécifiques sur l'enfilage et le retrait de l'EPI.

Règles de l'enfilage

Les recommandations générales du CDC concernant l'utilisation appropriée de l'EPI :

— Porter l'EPI avant le contact avec le patient et généralement avant d'entrer dans la chambre du patient.

— Une fois en place, utilisez l'EPI avec précaution pour éviter toute contamination.

Suivre les pratiques générales de sécurité au travail, y compris :

- Garder les mains loin du visage.
- Travailler de propre à sale.
- Limiter les surfaces touchées.
- Changer l'EPI lorsqu'il est déchiré ou fortement contaminé.

La séquence d'enfilage recommandée est la suivante :

Pour enfiler la blouse ou une combinaison :

- Sélectionnez le type et la taille appropriés.
- Avec l'ouverture dans le dos, fixez la robe au cou et à la taille.
- Si la robe est trop petite pour une couverture complète, utilisez-en deux : la première avec l'ouverture à l'avant et la seconde placée au-dessus avec l'ouverture à l'arrière.

Pour mettre un masque :

- Placez-le sur le nez, la bouche et le menton.
- Monter le support nasal flexible sur l'arête du nez.
- Fixez-le sur la tête à l'aide d'attaches ou d'élastiques.
- Ajustez-le pour l'ajuster.

Si le masque comporte deux serre-têtes élastiques, ceux-ci doivent être séparés. Avec le masque sur le nez, la bouche et le menton, tendez les bandes au-dessus de la tête et fixez-les confortablement - une sur le haut du dos de la tête et une sous les oreilles à la base du cou.

Pour porter des lunettes de protection et/ou un écran facial comme la visière :

- Placez les lunettes sur les yeux et fixez-les à la tête à l'aide des embouts auriculaires ou du serre-tête.

- Placez le masque sur le visage et fixez-le sur le front avec le serre-tête.
- Ajustez pour le confort.

Le port d'un masque respiratoire à particules (comme un masque N95, N99 ou N100) est semblable à celui d'un masque préformé avec bande élastique pour la tête. Consultez les instructions du fabricant pour connaître les précautions propres à chaque modèle et les exigences relatives aux essais d'ajustement.

Pour mettre des gants :

Les gants sont le dernier élément de l'EPI à appliquer.

- Tendrez les mains dans les gants et étendez les gants pour couvrir le poignet de la blouse d'isolation.
- Ranger les poignets de la blouse de façon sécuritaire sous chaque gant.
- Ajustez pour le confort et la dextérité.

Retrait des EPI

Une fois les soins au patient terminés, enlevez soigneusement l'EPI et jetez-le dans les récipients prévus à cet effet.

Se laver immédiatement les mains.

Pendant l'enlèvement, l'objectif est d'éviter la contamination de soi ou de l'environnement par l'équipement contaminé.

Généralement, l'avant et les manches extérieures d'une blouse, l'avant extérieur du masque de protection et l'extérieur des gants sont considérés comme contaminés, peu importe l'apparence de la saleté visible.

Le lieu d'enlèvement de l'EPI dépendra de la quantité et du type d'EPI porté ainsi que de la catégorie d'isolement du patient.

Par exemple, si seuls des gants sont portés, ils peuvent être enlevés et jetés dans la chambre du patient.

Lorsqu'on porte une blouse ou un EPI complet, l'EPI doit être retiré à l'entrée de la chambre du patient ou dans une antichambre.

Les appareils respiratoires devraient toujours être retirés à l'extérieur de la chambre du patient, une fois que la porte est fermée.

Pour enlever une blouse :

- Détachez les cravates.
- Enlevez la blouse du cou et de l'épaule.
- Tournez le côté contaminé (l'extérieur) vers l'intérieur.
- Pliez ou roulez la robe en paquet.
- Jeter dans le récipient prévu à cet effet. Pour retirer un masque, notez que la face avant est considérée comme contaminée et ne doit pas être touchée. Suivez ces étapes :
- Détachez d'abord le bas, puis la cravate du haut.
- Éloignez le masque du visage.
- Jeter dans le récipient prévu à cet effet.

Pour retirer un respirateur :

- Soulevez d'abord l'élastique inférieur au-dessus de la tête.
- Soulevez lentement l'élastique supérieur pour éviter qu'il ne "casse".
- Jeter dans le récipient prévu à cet effet.

Enlever les gants :

- Saisissez le bord extérieur près du poignet.
- Retirer le gant de la main, en le retournant à l'envers. Tiens-le de l'autre main gantée.
- Glissez un doigt non ganté sous le poignet du gant restant, puis enlevez-le de l'intérieur, créant ainsi un "sac" pour les deux gants utilisés.
- Jeter dans le récipient prévu à cet effet.
- Encore une fois, n'oubliez pas de vous laver les mains après avoir utilisé et jeté l'EPI.

Étapes recommandées :

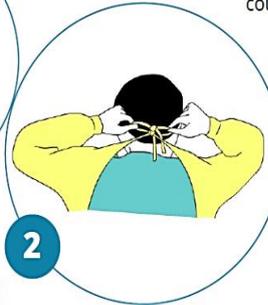
Mise en place d'équipement de protection individuelle (ÉPI)

1. Pratiquer l'hygiène des mains



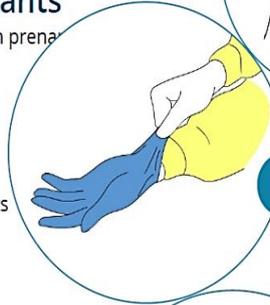
2. Enfiler la blouse

- Attacher fermement au niveau du cou et des poignets



5. Enfiler les gants

- Enfiler les gants en prenant soin de ne pas les déchirer ou les perforer
- Le cas échéant, les gants se portent par-dessus les poignets de la blouse.



3. Mettre un masque ou un respirateur N95

- Placer le masque sur le nez et sous le menton
- Resserer les attaches, les boucles ou les courroies
- Mouler la pièce de métal sur la voûte du nez
- En ce qui concerne les respirateurs, effectuer une vérification de l'étanchéité



4. Mettre des lunettes de protection

- Mettre des lunettes de protection et les ajuster
- Porter l'écran facial au-dessus des sourcils



Pour obtenir plus d'information, prière de communiquer avec le service de prévention et de contrôle des infections de Santé publique Ontario, à ipac@ohpp.ca, ou de consulter www.santepubliqueontario.ca.

Conclusion et remerciements

Certains aspects épidémiologiques n'ont pas pu être traités en détail comme à l'accoutumée au vu de la période courte qui sépare cette édition de la dernière du bulletin.

Après un recul, on consacrerait une édition du bulletin sur une réflexion des suites et de l'évolution de cette pandémie au niveau coronavirus SARS Cov 2.

Je remercie les auteurs pour leur participation, dans ce bulletin avec des thèmes aussi intéressants par leurs mises au point et profitables sur le plan pédagogique à l'ensemble la communauté hospitalo-universitaire. Un appel est lancé aux médecins, pharmaciens et biologistes à participer pour enrichir ce bulletin d'information.

Je rends hommage encore une fois à toute l'équipe du Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive de l'EHUO, chargé d'effectuer du recueil de l'information auprès des patients dans le cadre d'un entretien direct qui peut durer plusieurs minutes.

Cette équipe a fait montre d'une inlassable preuve de courage et a accompli beaucoup d'efforts pour obtenir le maximum d'information aussi valide que possible, et ce malgré les difficultés et les « embûches ».

Je rappelle que toutes les informations obtenues à partir des différentes sources sont communiquées à la tutelle pour pouvoir réaliser les enquêtes épidémiologiques autour des sujets contacts ce qui, parallèlement nous permettra de mieux cerner la situation épidémiologique de la Covid 19 et de mieux vous informer. On y procède à une évaluation, mensuelle, continue de l'état des lieux sur l'épidémie de l'infection à coronavirus SARS Cov 2, et le tout rédigé sous forme de rapport sous forme de bulletin.

Nous restons très attentifs à vos remarques, à votre écoute et aussi très enthousiastes à l'idée de vous apporter des informations que vous jugez utiles et nécessaires, et qu'on n'a pas pu faire paraître dans le bulletin.

N. Midoun

Médecin Chef de Service

Epidémiologie et Médecine Préventive EHU d'Oran

Coordinateur du Comité Scientifique de la Covid 19

EHUOran Juillet 2020

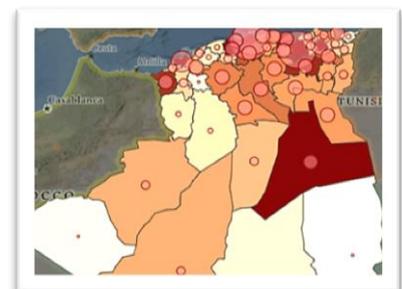


Etablissement Hospitalier et Universitaire d'Oran 1^{er} Novembre 1954

© Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive – Bloc pédagogique 3^{ème} Etage

Email semepehuo@gmail.com

☎ 041 70 51 20



Se laver
les mains
régulièrement



Tousser
ou éternuer
dans son
coude



Utiliser
un mouchoir
à usage
unique



Porter
un masque
jetable quand
on est malade