

COVID-19 : Point épidémiologique au 08 Avril 2021
Bulletin épidémiologique

Numéro 37

Editorial : Quelques repères actuels de la pandémie SARS-COV-2 dans le monde.**Pourquoi on ne doit pas minimiser le risque de flambées dans notre pays ?**

Au début de la pandémie, *personne n'avait vraiment estimé les capacités de propagation, de sévérité et de durée d'un tel virus et la maladie qu'il entraîne.*

- Une sévérité exceptionnelle

Un an plus tard, les morts se comptent par milliers chaque jour, nous atteignons déjà un total mondial de 3 millions de décès avec plus de 560 000 aux Etats-Unis, 360 000 au Brésil et 178 769 en Inde et 100 000 morts en France,

- Une transmissibilité toujours en hausse et des personnes atteintes plus jeunes

L'Inde avec 15 Million d'infections vient d'enregistrer un record mondial de contaminations avec plus de 310 000 nouveaux cas sur 24 heures, ce jeudi 18 Avril dont 65 % des nouveaux patients ont moins de 45 ans. Pour le Brésil plus de 65 000 contaminations quotidiennes sur la première quinzaine d'avril. La forte représentation des jeunes demeure inquiétante, parce qu'elle touche aussi les enfants. 1.300 bébés seraient morts du Covid au Brésil, selon une enquête de la BBC.

- Un virus qui circule toujours est en mutation permanente et partout dans le monde

Le SARS-COV-2 plus il circule plus il mute (*erreurs lors de la réplication du virus*), donnant des souches très transmissibles et souvent létales, les plus répandues actuellement sont :

- Le variant britannique le B.1.1.7 prédominant au Royaume-Uni, dans la majeure partie de l'Europe et aux Etats-Unis et présent en Algérie

- Le variant de l'Afrique du Sud 501Y.V2 (ou 501.V2) du Covid-19 découvert pour la première fois en octobre dernier en AS. Ces 2 variantes présentent plusieurs mutations dont une en commun (N501Y).

-Au Brésil plus de 92 mutations ont été recensées, **la prédominance du variant brésilien P.1** (encore mal connu, ce variant plus contagieux aurait émergé fin 2020 dans la région de Manaus).

-Le variant indien B.1.617, ce variant à double mutation repéré la première fois le 5 /10/ 2020

-Le variant nigérian (B.1.525) découvert récemment en Afrique et retrouvé **dans 10 pays dont notre pays .Il est à l'origine d'une terrible deuxième vague au Nigeria.** Une mutation qui ressemblerait au variant anglais.

Tous ces variants sont d'ores et déjà été repéré sur plusieurs continents. Et leur caractère plus contagieux comme leur résistance au vaccin suscitent de vives inquiétudes.

- Mais certains pays ont maîtrisé la propagation du virus et ont évité de nouvelles flambées**- Leur démarche : Identifier et Isoler le risque:**

Deux éléments retrouvés dans les stratégies de nombreux pays et qui ont montrés leur efficacité particulièrement en Corée du Sud:

-d'une part, le la surveillance épidémiologique axé sur une transmission et l'utilisation immédiate de l'information dans la prise de décision.

-et d'autre part en faisant de l'isolement des malades une priorité , en déployant des mesures systématiques et très rigoureuses de dépistage (généralisations des tests), et de contrôle des contacts .En utilisant les innovations technologiques en matière de dépistage et de tracking .

En attendant la vaccination massive de la population, seule condition pour avoir un impact sur la transmissibilité et la sévérité du virus. Il est urgent de mobiliser tous les intervenants des différents secteurs, la société civile et ce pour plus de vigilance , les appeler à appliquer les mesures de prévention, assurer le circuit de l'information et soutenir les mesures barrières (port obligatoire du masque, distanciation particulièrement dans les transports ,les commerces , les cafés ,restaurants ,mosquées etc....) et consolider la stratégie tester tracer et isoler en généralisant et en contrôlant les centres de dépistages et l'utilisation du support informatique pour le tracing des contacts qui donne de très bons résultats dans les wilayas du pays ou ces applications sont développées

Ce virus ne fait pas que tuer les survivants de la pandémie souffrent de fatigue extrême, de troubles respiratoires persistants et d'autres symptômes qui évoluent vers la chronicité. Pour s'en sortir ,la compréhension et l'adhésion de la population sont indispensables.

Pr. D. Zoughailech.**Sommaire**

-Régions
sanitaires.

-Région Est :
Principaux
indicateurs.

*** COVID-
19 : les
variants sont
bien
reconnus par
les
lymphocytes
T.**

*** COVID-
19 :
Variantes et
vaccination.**

***Veille
documentaire**

**-A propos du
bulletin.**

Régions sanitaires

Principaux indicateurs

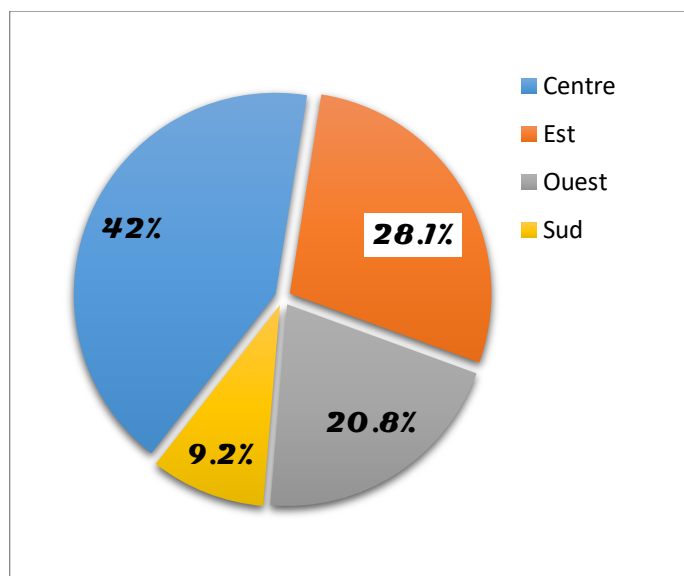


Fig 1: Proportion des cas confirmés COVID-19 par région sanitaire, Algérie, 08/04/2021

Tableau I: Répartition des cas confirmés et des décès COVID-19 par région sanitaire, Algérie, 08/04/2021

Région sanitaire	Cas confirmés cumulés	Taux d'incidence (/100 000 hab)*	Décès cumulés	% Décès
Centre	49 551	323,7	1 434	2,9
Est	33 142	258,8	1 044	3,2
Ouest	24 533	281,2	302	1,2
Sud	10 890	190,7	339	3,1
Total	118 116	277,6	3 119	2,6

Est Algérien

Principaux indicateurs

Au 08 Avril 2021, **33 142** cas confirmés ont été enregistrés dans la région Est, avec **448** nouveaux cas entre le 26 Mars et le 08 Avril. Le taux d'incidence était de **277 cas par 100 000 hab.**

La carte suivante représente le nombre des cas exprimé par 100 000 habitants.

Le taux de létalité par COVID-19 était de **3.2%** avec **1044** décès enregistrés dans la région Est (**33.5%** de l'ensemble des décès par COVID-19 enregistré en Algérie).

La carte suivante représente le taux de létalité selon la wilaya.

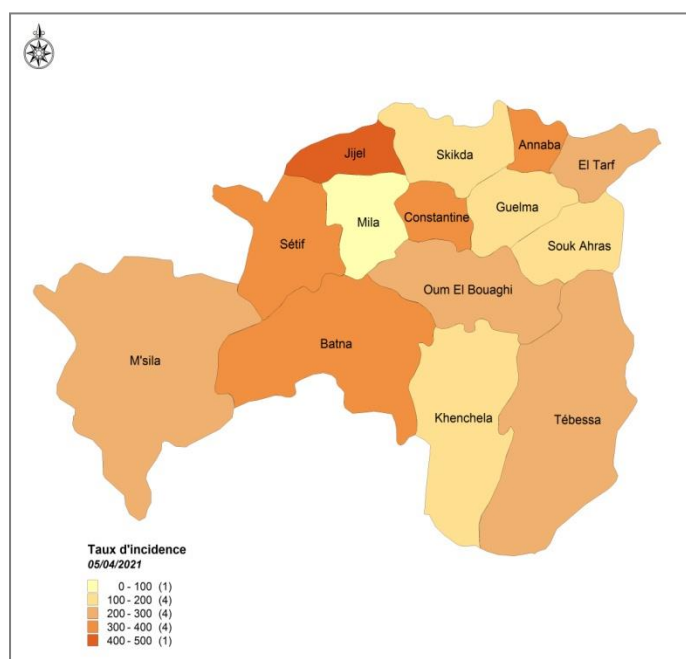


Fig 2: Répartition des cas confirmés COVID-19 par 100 000 habitants, Région Est, 08/04/2021

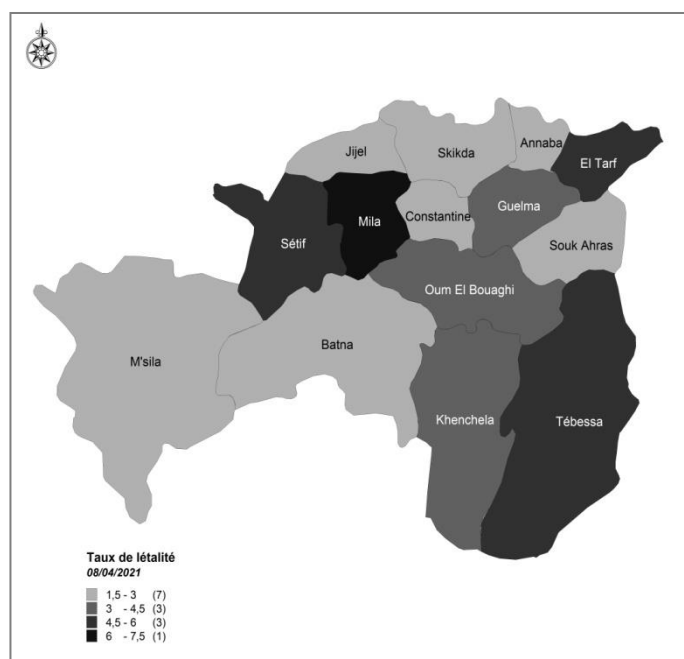


Fig 3: Répartition des proportions de décès COVID-19, Région Est, 08/04/2021

Est Algérien

Evolution des nouveaux cas par wilaya

La répartition du nombre **de nouveaux cas confirmés** durant les 02 semaines allant du 26 Mars au 08 Avril, ainsi que les **taux de changement** (ou **taux de variation**), pour les 14 wilayas de l'Est Algérien sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau II: Taux de variation des cas confirmés COVID-19 par wilaya
Région Est, 08/04/2021

Wilaya	Cas confirmés 26/03/2021- 01/04/2021	Cas confirmés 02/04/2021- 08/04/2021	Changement (Valeur absolue)	Changement (Taux de variation) %
M'sila	40	68	28	+70
Mila	2	3	1	+50
Guelma	7	10	3	+43
Tébessa	18	25	7	+39
Annaba	3	4	1	+33
Khenchla	3	4	1	+33
Constantine	29	30	1	+3
Jijel	16	16	0	0
Batna	43	41	-2	-5
Sétif	29	22	-7	-24
Oum El Bouaghi	8	6	-2	-25
Souk Ahras	8	6	-2	-25
Skikda	3	2	-1	-33
El Tarf	0	2	2	*
Total	209	239	30	14

* : Taux non calculable, dénominateur égal à 0.

Source des données : Le bulletin COVID-19 conçu par l'Institut national de santé publique.
Disponible sur: <http://insp.dz>

COVID-19 : les variants sont bien reconnus par les lymphocytes T

À la fin de l'année 2020, trois variants distincts du SARS-CoV-2 ont été identifiés alors qu'étaient observés des pics de Covid-19 au Royaume-Uni (variant B.1.1.7), en Afrique du Sud (variant B.1.351) et au Brésil (variant B.1.1.248). Ces variants possèdent tous la mutation N501Y dans le domaine de liaison au récepteur (RBD) de la protéine spike, une cible primordiale pour la liaison des anticorps neutralisants (NAb). Ils portent également tous des mutations supplémentaires uniques dans l'ensemble du génome, et ne sont pas liés phylogénétiquement, ce qui indique qu'ils ont évolué indépendamment.

En raison des mutations dans la RBD et dans d'autres zones de la protéine de pointe, se posait la question de la sensibilité de ces variants viraux primaires vis-à-vis des NAb détectés dans le plasma des donneurs convalescents, des patients vaccinés dans les essais précliniques ou cliniques, et vis-à-vis des anticorps monoclonaux.

Ces mutations rendent le variant moins reconnaissable pour les anticorps neutralisants

Des études ont montré que les variants sont plus ou moins sensibles à la neutralisation, le B.1.1.7 ne présentant que des diminutions mineures de sensibilité au plasma de convalescent et de post-vaccination. En outre, des rapports préliminaires provenant d'essais vaccinaux de phase 2b/3 en cours au Royaume-Uni pendant la montée en puissance de B.1.1.7 suggèrent que l'efficacité des vaccins basée sur la protéine S n'a pas diminué de manière significative ; toutefois, ces études n'ont pas été publiées ou évaluées par des pairs.

À l'inverse, avec le variant B.1.351 (sud-africain), il a été démontré une augmentation significative de la résistance à la neutralisation par le plasma convalescent de certains individus, ainsi qu'une diminution du potentiel de neutralisation des réponses NAb induites par le vaccin à base d'ARNm ; il convient toutefois de noter que ce potentiel de neutralisation a été estimé suffisamment élevé pour conférer une protection complète.

Bien que les corrélats de la protection chez les personnes convalescentes et les vaccinés soient inconnus, on suppose qu'une large réponse immunologique humorale et à médiation cellulaire est très probablement nécessaire pour se protéger pleinement contre la Covid-19. Il est presque certain que les anticorps constituent la première ligne de défense contre l'infection, mais la réponse des cellules T CD8+ est également importante pour prévenir la progression de la maladie.

Quid de l'immunité cellulaire ?

Cette étude a donc scruté la capacité des cellules T CD8+ de 30 individus convalescents de la Covid-19 à reconnaître les principaux variants du SARS-CoV-2 (45 mutations évaluées). Ainsi, des échantillons de cellules mononucléées du sang périphérique provenant de ces convalescents de la Covid-19 confirmée par PCR (n = 30) ont été collectés et examinés pour six haplotypes HLA différents (HLA-A*01:01, HLA-A*02:01, HLA-A*03:01, HLA-A*11:01, HLA-A*24:02 et HLA-B*07:02). Soixante pour cent des personnes incluses dans l'étude étaient des hommes et les échantillons ont été prélevés à une date médiane de 42,5 jours du diagnostic initial.

Toutes les cellules T CD8 reconnaissent les variants

Une seule des mutations trouvées au niveau de B.1.351-Spike « *chevauchait* » un épitope précédemment identifié (1/52), ce qui suggère que pratiquement toutes les réponses des cellules T CD8+ anti-SARS-CoV-2 devraient reconnaître ces variants nouvellement décrits. Ces données mettent en évidence le rôle potentiellement important d'une réponse des lymphocytes T multi-épitopes dans la limitation de l'échappement viral et l'implication dans la protection contre la maladie causée par les variants du SARS-CoV-2. Il est donc important que les vaccins utilisés à grande échelle génèrent de fortes réponses des cellules T multivalentes en plus des NAb et des autres réponses humorales afin d'optimiser l'efficacité contre les souches actuelles et émergentes du SARS-CoV-2. Il est important de

continuer à surveiller l'ampleur, la magnitude et la durabilité des réponses des cellules T contre le SARS-CoV-2 chez les personnes guéries et vaccinées dans le cadre de toute évaluation visant à déterminer si des vaccinations de rappel sont nécessaires.

Source :

- COVID-19 : les variants sont bien reconnus par les lymphocytes T.

Disponible sur: <http://www.jim.fr>

Le SRAS-CoV-2 est présent dans la population humaine depuis plus d'un an maintenant, provoquant de graves maladies chez certains et entraînant une pandémie qui continue de mettre à rude épreuve les économies et les infrastructures de soins de santé du monde entier. [1](#) Au Royaume-Uni, les trois premiers vaccins bénéficient d'une autorisation d'utilisation d'urgence et un déploiement national est en cours. De nombreux autres pays lancent également des programmes de vaccination à grande échelle. Ces vaccins expriment la glycoprotéine de pointe, la cible principale des anticorps neutralisants dans une infection naturelle. Les vaccins protègent contre la maladie, [2 3 4](#) et les données préliminaires suggèrent que la transmission est également diminuée après la vaccination. [5](#)

Cependant, les vaccins actuels sont basés sur une version de la glycoprotéine de pointe depuis le début de l'épidémie, et des questions centrales subsistent autour de la capacité d'une ancienne version de la glycoprotéine de pointe à générer des anticorps protecteurs contre de nouvelles variantes émergentes. L'article lié par Challen et ses collègues (doi: [10.1136 / bmj.n579](https://doi.org/10.1136/bmj.n579)) suggérant que la variante préoccupante B.1.1.7 pourrait être associée à une mortalité accrue ajoute de l'urgence à ces questions. [6](#)

SRAS-CoV-2 infections peuvent être établies par plusieurs génotypes de virus au sein de la même personne, [7](#) et en même temps que de nouveaux cycles de réplication du virus, fournissent la matière première pour la sélection naturelle. L'étendue de la diversité génétique dans une population virale est essentielle à la sélection naturelle pour des avantages de croissance tels qu'une meilleure liaison au récepteur, une réplication plus rapide et une suppression ou un évitement plus efficace de la réponse immunitaire de l'hôte.

Une idée fausse populaire, actuellement en recul, est que le SRAS-CoV-2 mute plus lentement que les autres virus. Le séquençage du génome du SRAS-CoV-2 montre un taux de substitution nucléotidique d'environ 1×10^{-3} substitutions par an [8](#) - similaire à celui du virus Ebola ($1,42 \times 10^{-3}$). [9](#) Le SRAS-CoV-2 (et les coronavirus en général) émettent des variantes tout le temps, et ils

le font par mutations ponctuelles, recombinaison, insertions et suppressions. [10](#) Ces changements peuvent conduire à la pathogenèse modifiée, et leur suivi est essentiel.

La valeur du séquençage génomique viral en temps réel a été une leçon majeure de l'épidémie de maladie à virus Ebola en Afrique de l'Ouest. [11 12](#) Le séquençage du SRAS-CoV-2 se produit dans le monde entier, mais particulièrement au Royaume-Uni, grâce aux efforts du consortium COVID-19 Genomics UK (COG-UK). En menant un programme de surveillance continue à l'échelle nationale, presque en temps réel, l'origine et la propagation probables des variantes du SRAS-CoV-2 peuvent être identifiées.

Une attention considérable a été accordée aux modifications de la glycoprotéine de pointe et à leur influence sur la dynamique de transmission et le risque de fuite immunitaire. Toutes les variantes actuelles préoccupantes (lignées B.1.351, B.1.1.7 et P1) présentent de multiples différences par rapport au variant original de Wuhan qui affectent la fonction de la glycoprotéine de pointe et d'autres protéines du SRAS-CoV-2. Des mutations dans le pic peuvent modifier l'interaction avec le récepteur hACE2. [13](#)

Par exemple, par rapport à la séquence de référence de Wuhan, toutes les variantes actuelles préoccupantes ont la substitution N501Y, et toutes ces lignées peuvent porter la substitution E484K dans la glycoprotéine de pointe. De plus, les lignées B.1.351 (identifiées pour la première fois en Afrique du Sud) et P1 (identifiées pour la première fois au Brésil) ont une substitution K417T, tandis que B.1.1.7 (identifiées pour la première fois dans le Kent, Royaume-Uni) et P1 partagent la même suppression 11288: 9. (source <https://cov-lineages.org/>). Le fait que ces mutations semblent être associées à une plus grande transmission suggère que les variants de pointe devraient être surveillés attentivement dans le cadre de la surveillance génomique de routine, et montre également la nécessité d'études pour caractériser la menace posée par les mutations potentielles préoccupantes.

Les variantes préoccupantes pourraient être associées à des changements de morbidité et de mortalité. Les pires résultats pourraient être dus à

des charges virales plus élevées chez les individus infectés, à une dynamique de transmission modifiée ou à la suppression de la réponse immunitaire de l'hôte. Certaines variantes avec des délétions dans les gènes viraux qui suppriment la réponse innée sont associées à des infections plus légères, [14](#) mais Challen et ses collègues rapportent des preuves qu'une variante B.1.1.7 pourrait être associée à une augmentation de la mortalité. [6](#) Ceci est cohérent avec les études animales montrant une perte de poids accrue chez les hamsters syriens infectés par une lignée B.1.1.7, par rapport aux témoins infectés par une souche précédemment en circulation. [15](#)

Protéger le futur

Certains pays seront plus lents que d'autres à vacciner leurs populations. Le SRAS-CoV-2 et ses variantes existera pendant un certain temps, et les inquiétudes concernant la protection offerte par les vaccins actuels se poursuivront. Le risque d'évasion immunitaire est difficile à prédire à long terme, mais nous savons par expérience avec le coronavirus aviaire que les vaccins contre une variante protégeront contre des variantes similaires mais pas toujours contre des variantes très divergentes.

Les vaccins actuellement disponibles offriront probablement une protection contre les variantes dominantes du SRAS-CoV-2. Cependant, les vaccins multivalents pourraient être plus robustes à long terme. Les vaccins multivalents incluraient probablement la nucléoprotéine virale, qui a moins de pression de sélection que la glycoprotéine de pointe, en raison de fonctions critiques dans la liaison du génome viral.

Les vaccins contre le SRAS-CoV-2 seront nécessaires pendant de nombreuses années, et ces vaccins changeront à mesure que les variantes deviendront trop divergentes, comme les vaccins contre la grippe. La surveillance nationale et mondiale, ainsi que des dosages bien contrôlés pour identifier et caractériser rapidement les variantes préoccupantes, nous permettront de passer d'une approche réactive actuelle à quelque chose de beaucoup plus proactif.

Source :

- Covid-19: variantes et vaccination.

Disponible sur :
<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n771.full>

Documents de référence (organismes internationaux) :

- Concilier les pratiques du ramadan et la sécurité des personnes lors de la pandémie de COVID-19, OMS.

Disponible sur : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340718/WHO-2019-nCoV-Ramadan-2021.1-fre.pdf>

- Déclaration provisoire sur le vaccin anti-COVID-19 d'AstraZeneca du sous-comité chargé de la COVID-19 du Comité consultatif mondial de l'OMS pour la sécurité des vaccins, OMS.

Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news/item/07-04-2021-interim-statement-of-the-covid-19-subcommittee-of-the-who-global-advisory-committee-on-vaccine-safety>

- Recommandation de suspendre l'utilisation du vaccin Janssen COVID-19 de Johnson & Johnson, CDC.

Disponible sur : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/safety/JJUpdate.html>

- Nettoyage, désinfection et hygiène des mains dans les écoles - une boîte à outils pour les administrateurs scolaires, CDC.

Disponible sur : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/clean-disinfect-hygiene.html>

- Place du scanner thoracique, HAS.

Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3178626/fr/reponse-rapide-dans-le-cadre-de-la-Covid-19-place-du-scanner-thoracique

- Port du masque médical en continu dans les milieux de travail, INSPQ.

Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/nouvelles/port-du-masque-medical-en-continu-milieus-travail>

- Revue rapide sur les tests antigéniques automatisés de détection du SARS-CoV-2 sur prélèvement nasopharyngé, HAS.

Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3261383/fr/revue-rapide-sur-les-tests-antigeniques-automatisees-de-detection-du-sars-cov-2-sur-prelevement-nasopharynge

Publications de revues indexées :

- Exploration des facteurs pronostiques pour les patients critiques du COVID-19 à l'aide d'un modèle de nomogramme.

Disponible sur : <https://www.nature.com/articles/s41598-021-87373-x>

- La dose infectieuse initiale de SRAS-CoV-2 et la gravité de la maladie: impact possible sur la période d'incubation.

Disponible sur : <https://www.futuremedicine.com/doi/full/10.2217/fvl-2020-0330>

- Évolution de la mortalité de 13 301 patients adultes gravement malades atteints de COVID-19 sur 8 mois.

Disponible sur : <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-021-06388-0>

- Thrombocytopénie thrombotique après vaccination Ad26.COV2.S - Réponse du fabricant.

Disponible sur : https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2106075?query=featured_coronavirus

- Anticorps pathologiques contre le facteur plaquettaire 4 après la vaccination ChAdOx1 nCoV-19.

Disponible sur : https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2105385?query=featured_coronavirus

- Réponse des anticorps anti-SRAS-CoV-2 chez les personnes ayant déjà eu une infection naturelle.

Disponible sur :
https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2103825?query=featured_coronavirus

- Réponses aux anticorps chez les personnes séropositives après une dose unique de vaccin à ARNm contre le SRAS-CoV-2.

Disponible sur :
https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2101667?query=featured_coronavirus

-Modification de la symptomatologie, de la réinfection et de la transmissibilité associées à la variante B.1.1.7 du SARS.CO.V.2 : Une étude écologique.

Disponible sur :
[https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(21\)00055-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(21)00055-4/fulltext)

- Covid-19: l'échec de la réponse au Brésil a conduit à une catastrophe humanitaire, selon MSF.

Disponible sur :
<https://www.bmj.com/content/373/bmj.n1002>

-Retarder la deuxième dose de vaccins covid-19.

Disponible sur :
<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n710>

- Covid-19: le risque de caillots sanguins cérébraux dus à la maladie est 10 fois supérieur à celui de la vaccination, selon une étude.

Disponible sur :
<https://www.bmj.com/content/373/bmj.n1005>

-Pourquoi est-il si difficile d'enquêter sur les rares effets secondaires des vaccins COVID?

Disponible sur :
<https://www.nature.com/articles/d41586-021-00880-9>

A propos de ce bulletin

Objectifs

Ce bulletin a été élaboré afin de :

- Suivre l'épidémie COVID-19 en région Est.
- Mettre à jour des connaissances récentes essentiellement en matière de prévention et de surveillance épidémiologique.

Indicateurs :

- **% Décès:** Nombre des décès/ Nombre cas confirmés.
- **% COVID-19 Région sanitaire:** Nombre cas dans la région/ Nombre cas en Algérie.
- **Taux de changement ou de variation:** Valeur absolue de changement / Nombre des cas confirmé dans les 7 jours précédents*100.
- **Taux d'incidence :** Exprimé par 100 000 habitants.

Equipe de rédaction:

D. Zoughailech¹

Professeur en épidémiologie.

M. Hamouda¹

Assistante en épidémiologie.

S.Naidja¹

Assistante en épidémiologie.

S. Djessas¹

Principal en épidémiologie.

Réalisations cartographiques :

H. Naidja²

Doctorante en Urbanisme.

**1/ Observatoire Régional de Santé
«Est ».**

2/ Université 3 Constantine.

Nous vous invitons à nous rejoindre en vous offrons un espace de publication et/ou d'ajout de documentations.

Nous ouvrons aussi une page spéciale pour faire connaître tous les intervenants à la surveillance épidémiologique au niveau de l'Est Algériens, on commencera par faire connaître les différents SEMEP, leur composition, leurs activités, leurs difficultés et leurs propositions pour améliorer notre réseau de surveillance.

**O
R
S
T**



Laboratoire d'hygiène Daksi Abdesselem Constantine



031 61 36 57



orsestdz@gmail.com

