

COVID-19 : Point épidémiologique au 20 Mai 2021

Bulletin épidémiologique

Numéro 40

Editorial :

Un des premiers enseignements de cette crise : préserver, renforcer et valoriser les Ressources humaines.

Certes la pandémie COVID-19 est encore là, et sa propagation n'est pas encore bien maîtrisée dans de nombreuses régions du monde. Il est cependant possible malgré les nombreuses incertitudes quant à l'évolution du SARS-COV-2 et de ses variants d'espérer que c'est le début de la fin. La crise sanitaire en cours a montré l'importance de la démarche épidémiologique en santé publique dans le monde, elle a aussi révélé les limites de son intégration dans la mise en œuvre des politiques de santé.

Les activités de l'ORS Est développées avec les équipes des SEMEP de la région Est, nous ont permis de relever quelques aspects, qui justifient l'urgence d'une mise à niveau de ce potentiel exceptionnel dans notre pays. Nous signalerons les quelques difficultés rencontrées dans la pratique des principaux acteurs de cette discipline :

- L'un d'ordre organisationnel et administratif révélant notre insuffisante préparation à réagir face aux risques sanitaires (l'émergence infectieuse et autres) et qui pose le problème de l'intégration de ces structures et leurs missions dans le cadre d'une approche globale du système de santé et particulièrement le système d'information sanitaire (le recueil, l'analyse des données, l'élaboration d'indicateurs, incidence, prévalence, seuil épidémique, létalité etc...) et l'interprétation et l'utilisation des données sanitaires dans la prise de décision locale et/ou régionale.
- L'autre liée à la formation des professionnels de la santé et particulièrement les médecins spécialistes en épidémiologie en Algérie. A titre d'exemple ; l'utilisation d'outils moderne dans le tracing et le contrôle des contacts de cas de COVID-19 avec des supports informatiques, la géo localisation avec le Tracker COVID-19 et le Sentinelle COVID-19 a permis de repositionner les activités de surveillance et d'investigations épidémiologique des SEMEP sur un territoire et leur capacité à s'adapter à ce type d'approche .

Un tel constat nous amène à réfléchir à ce que pourrait et/ou devrait être l'intervention des SEMEP en temps de crise ? Quels formation et outils leur fournir, adaptés aux évolutions de l'épidémiologie et utiles à l'action de terrain ? Quels défis doivent-ils surmonter pour contribuer à l'émergence d'un système de surveillance et d'alerte fondamental pour la sécurité sanitaire d'un pays.

« Dans ce contexte, les épidémiologistes doivent aujourd'hui acquérir et actualiser en permanence leurs connaissances et leurs compétences pour mettre en œuvre sur terrain des méthodes et des outils de plus en plus sophistiqués visant à prendre des phénomènes de santé publique de plus en plus complexes, nécessitant le plus souvent des décisions et une gestion de plus en plus rapide comme le cas de la COVID-19 » (1) .

Notre cours **“l'essentiel de la démarche et des connaissances en épidémiologie pour la pratique du terrain”** tentera de répondre à certaines de ces questions et développera un réseau régional de veille documentaire, support indispensable à cette mise à niveau (**Programme du premier niveau en P.J**).

Pr. D. ZOUGHAILECH

(1)Repenser la santé publique, Avril 2020 L.C.

Sommaire

-Régions
sanitaires.

-Région Est :
Principaux
indicateurs.

***L'infection par
le SARS-COV-2
induit des
cellules
plasmiques de
la moelle osseuse
à longue durée
de vie chez
l'homme.**

*** COVID-19 et
tabagisme/Céléb
ration de la
journée
mondiale sans
tabac.**

*Veille
documentaire.

-A propos du
bulletin.

Régions sanitaires

Principaux indicateurs

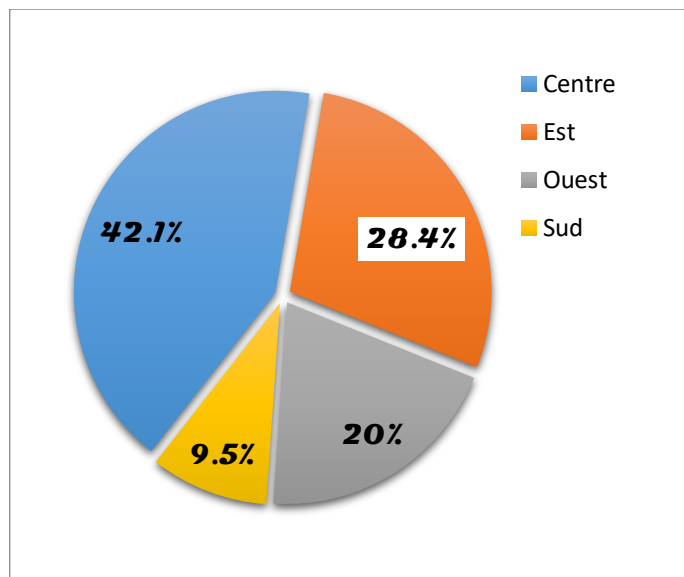


Fig 1: Proportion des cas confirmés COVID-19 par région sanitaire, Algérie, 20/05/2021

Tableau I: Répartition des cas confirmés et des décès COVID-19 par région sanitaire, Algérie, 20/05/2021

Région sanitaire	Cas confirmés cumulés	Taux d'incidence (/100 000 hab)*	Décès cumulés	% Décès
Centre	53 160	347.9	1 551	2.9
Est	35 841	280.2	1 142	3.2
Ouest	25 211	289.0	322	1.3
Sud	11 944	209.1	386	3.2
Total	126 156	296.1	3 401	2.7

Est Algérien

Principaux indicateurs

Au 20 Mai 2021, **35 841** cas confirmés ont été enregistrés dans la région Est, avec **911** nouveaux cas entre le 07 et le 20 Mai. Le taux d'incidence était de **280 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 **1142** décès enregistrés dans la région Est (**33.6%** de l'ensemble des décès par COVID-19 enregistré en Algérie).

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

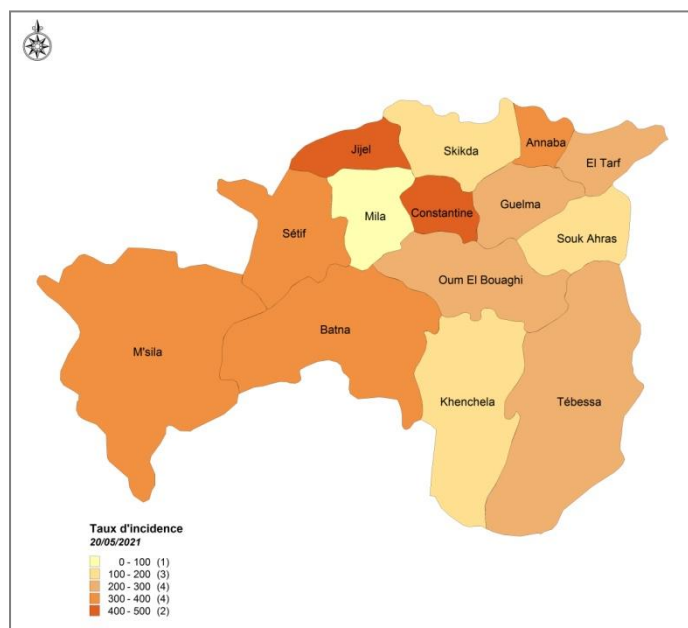


Fig 2: Répartition des cas confirmés COVID-19 par 100 000 habitants, Région Est, 20/05/2021

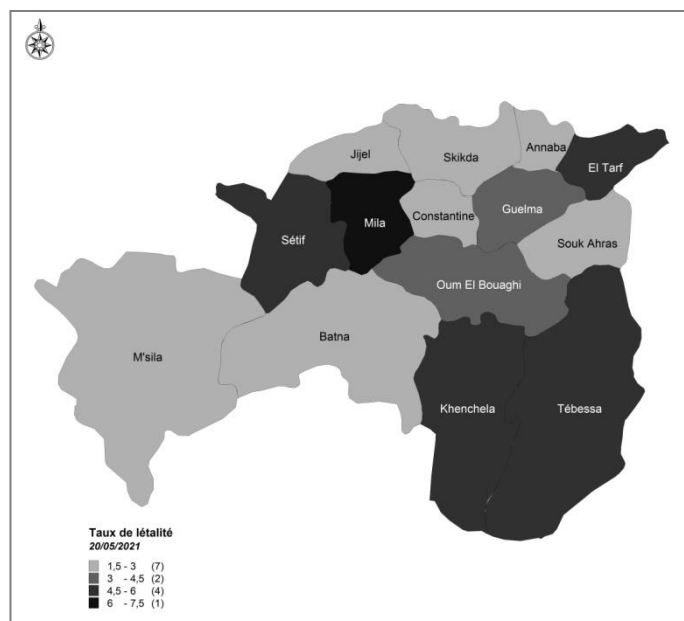


Fig 3: Répartition des proportions de décès COVID-19, Région Est, 20/05/2021

Est Algérien

Evolution des nouveaux cas par wilaya

La répartition du nombre **de nouveaux cas confirmés** durant les 02 semaines allant du 07 au 20 Mai, 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, 20/05/2021

Wilaya	Cas confirmés 07/05/2021- 13/05/2021	Cas confirmés 14/05/2021- 20/05/2021	Changement (Valeur absolue)	Changement (Taux de variation) %
Sétif	38	82	44	+116
Mila	5	9	4	+80
Annaba	7	12	5	+71
Tébessa	32	45	13	+41
Guelma	9	9	0	0
Jijel	31	28	-3	-10
El Tarf	7	6	-1	-14
Skikda	8	6	-2	-25
Constantine	130	88	-42	-32
Souk Ahras	6	4	-2	-33
M'sila	103	64	-39	-38
Batna	79	45	-34	-43
Oum El Bouaghi	37	18	-19	-51
Khenchla	3	0	-3	-100
Total	495	416	-79	-16

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

COVID-19 : l'infection par le SARS-CoV-2 induit des cellules plasmatiques de la moelle osseuse à longue durée de vie chez l'homme

Les réinfections par les coronavirus saisonniers surviennent 6 à 12 mois après l'infection antérieure, indiquant que l'immunité protectrice contre ces virus peut être de courte durée. Les premiers rapports documentant les titres d'anticorps en déclin rapide chez les patients convalescents du SRAS-CoV-2 dans plusieurs mois après la première infection ont suggéré que l'immunité protectrice contre le SRAS-CoV-2 peut être également transitoire. Il a également été suggéré que l'infection par le SRAS-CoV-2 peut échouer à obtenir une réponse germinale fonctionnelle, ce qui interférerait avec la génération de plasmocytes. Des rapports ultérieurs analysant des échantillons prélevés environ 4 à 6 mois après l'infection indiquent que les titres d'anticorps anti-SRAS-CoV-2 diminuent plus lentement. Les titres d'anticorps sériques durables sont maintenus par des plasmocytes à longue durée de vie, non réplicatifs, spécifiques de l'antigène plasmocytes détectés dans la moelle osseuse longtemps après la disparition de l'antigène. Nous avons cherché à déterminer si elles étaient détectables chez les patients convalescents du SRAS-CoV-2 environ 7 mois après l'infection.

Désintégration biphasique des titres d'anticorps anti-S.

Des échantillons de sang ont été prélevés environ 1 mois après le début de symptômes de soixante-dix-sept volontaires en convalescence du SRAS-CoV-2 (49% de femmes, 51% d'hommes, âge médian de 49 ans), dont la majorité avait souffert d'une maladie bénigne (7,8% hospitalisés, tableaux de données étendues 1 et 2).

Des échantillons de sang de suivi ont été prélevés trois fois à des intervalles de 3 mois. Douze participants en convalescence ont reçu soit le vaccin BNT162b2 ou ARNm-1273 SARS-CoV-2 entre les deux derniers points temporels; ces échantillons post-vaccination n'ont pas été inclus dans nos analyses. De plus, des aspirats de moelle osseuse ont été prélevés sur dix-huit des

participants 7 à 8 mois après l'infection et de onze volontaires sains sans antécédents d'infection par le SRAS-CoV-2 ou vaccination. Des aspirats de moelle osseuse de suivi ont été prélevés sur cinq des dix-huit et un donneur convalescent supplémentaire environ 11 mois après l'infection. (Fig. 1a, Tableaux de données étendus 3 et 4).

Nous avons d'abord effectué une analyse longitudinale de l'anti-SRAS-CoV-2 en circulation. Alors que les anticorps IgG anti-SARS-CoV-2 pic (S) étaient indétectables dans le sang des témoins, 74 des 77 participants en convalescence avaient des titres sériques détectables environ 1 mois après apparition des symptômes. Entre 1 et 4 mois après l'apparition des symptômes, les titres globaux des IgG anti-S ont diminué d'une moyenne de 6,3 à 5,7 (différence moyenne de $0,59 \pm 0,06$, $p < 0,001$).

Cependant, dans l'intervalle entre 4 et 11 mois après l'apparition des symptômes, le taux de décroissance a ralenti et les titres moyens diminués de 5,7 à 5,3 (différence moyenne $0,44 \pm 0,10$, $p < 0,001$).

Contrairement aux titres d'anticorps anti-S, les titres d'IgG du vaccin contre le virus de la grippe saisonnière inactivé (2019/2020) a été détecté chez tous les participants témoins et convalescents du SRAS-CoV-2 et a beaucoup diminué plus progressivement, voire pas du tout au cours de l'étude, avec des titres moyens décroissant de 8,0 à 7,9 (différence moyenne $0,16 \pm 0,06$, $p = 0,042$) et 7,9 à 7,8 (différence moyenne $0,02 \pm 0,08$, $p = 0,997$) respectivement sur 1 à 4 et 4 à 11 mois après l'apparition des symptômes.

Induction de BMPC à vie longue se liant au S
Le déclin précoce relativement rapide des IgG anti-S suivi d'une décroissance plus lente est compatible avec une transition des anticorps sériques de la sécrétion par des plasmablastes de courte durée à une population plus petite mais plus

persistante de cellules plasmiques de longue durée générées plus tard dans la réponse immunitaire.

La majorité de cette dernière population réside dans la moelle osseuse. À déterminer si les patients convalescents du SRAS-CoV-2 ont développé un compartiment BMPC à vie longue spécifique du virus, nous avons examiné leur os, les aspirations de moelle ont été obtenues environ 7 et 11 mois après l'infection pour les BMPC anti-SRAS-CoV-2 S spécifiques. Nous avons enrichi magnétiquement BMPC des aspirations, puis quantifié les fréquences de ces sécrétant des IgG et IgA dirigées contre le virus de la grippe 2019/2020 vaccin, vaccin contre le tétanos / diphtérie et protéine SRAS-CoV-2 S par ELISpot.

Fréquences du vaccin contre la grippe et le tétanos / diphtérie, les BMPC spécifiques étaient comparables entre les témoins et les convalescents participants. Des BMPC spécifiques S sécrétant des IgG et des IgA ont été respectivement détectées dans 15 et 9 des 19 convalescents, mais pas dans l'un des 11 participants de contrôle. Surtout, aucun des patients en convalescence n'avaient une sécrétion d'anticorps spécifique S détectable cellules sanguines au moment du prélèvement de moelle osseuse, indiquant que les BMPC détectés représentent des cellules résidant dans la moelle osseuse et non une contamination par les plasmablastes en circulation.

Fréquences des IgG anti-S, les BMPC étaient stables parmi les cinq participants échantillonnés une deuxième fois environ 4 mois plus tard, et les fréquences anti-S IgA BMPC étaient stables dans quatre des cinq, un décroissant sous la limite de détection. Conforme à leurs fréquences BMPC stables, leurs titres IgG anti-S chez les cinq participants sont restés cohérents entre 7 et 11 mois après l'apparition des symptômes. Titres d'IgG mesurés par rapport au domaine de liaison au récepteur (RBD) de S, une cible principale des anticorps neutralisants, ont été détectés chez quatre des cinq patients convalescents et ont également stable entre 7 et 11 mois après l'apparition des symptômes. Les fréquences des BMPC IgG anti-S

ont montré une corrélation modeste mais significative avec des titres d'IgG anti-S circulants 7 à 8 mois après l'apparition des symptômes chez les participants en convalescence, compatible avec le maintien à long terme de niveaux d'anticorps par ces cellules. Conformément aux rapports précédents, fréquences des BMPC et anticorps IgG spécifiques au vaccin antigrippal les titres présentaient une corrélation forte et significative.

Neuf des aspirats des contrôles et douze des dix-huit poteaux de 7 mois collectés, l'apparition des symptômes a donné un nombre suffisant de BMPC pour analyse par cytométrie en flux. Nous avons coloré ces échantillons intracellulaire avec du S marqué par fluorescence et de l'hémagglutinine du virus de la grippe (HA) sondes pour identifier et caractériser les BMPC spécifiques de l'antigène. En tant que témoins, nous avons également coloré au niveau intracellulaire des PBMC provenant de volontaires sains 1 semaine après la vaccination contre le SRAS-CoV-2 ou le virus de la grippe saisonnière.

Conformément aux données ELISpot, de basses fréquences de BMPC de liaison S ont été détectées dans dix des douze échantillons de convalescence analysés, mais pas dans l'un des neuf échantillons de contrôle. Alors que les deux ont récemment généré des plasmablastes circulants et les BMPC de liaison S et HA exprimées Blimp1, les BMPC ont été différenciées par le manque d'expression de Ki-67, indiquant un état de repos, comme ainsi que des niveaux plus élevés de CD38.

Réponse robuste des cellules B de la mémoire de liaison S.

Les cellules B mémoire (MBC) forment le deuxième bras de la mémoire immunitaire humorale. Lors de la réexposition à l'antigène, les MBC se développent et se différencient rapidement dans des plasmablastes sécrétant des anticorps.

Nous avons examiné la fréquence des MBC circulants spécifiques du SRAS-CoV-2 chez les patients convalescents également comme dans les contrôles sains. Nous avons coloré le sang périphérique mononucléaire cellules avec des

sondes S marquées par fluorescence et déterminé la fréquence des MBC de liaison S parmi les IgDlo CD20 + à isotype commuté MBC par flux cytométrie.

À titre de comparaison, nous avons coloré les cellules avec fluorescence sondes d'hémagglutinine (HA) du virus de la grippe marquées (Fig. 4a). Reliure en S, Les MBC ont été identifiés chez des patients convalescents dans le premier échantillon prélevé environ 1 mois après l'apparition des symptômes, avec des fréquences comparables à celles des lymphocytes B mémoire de liaison à l'HA de la grippe.

Les lymphocytes B mémoire de liaison S ont été maintenus pendant au moins 7 mois après l'apparition des symptômes et étaient présents à des fréquences significativement plus élevées que les témoins sains, comparables aux fréquences de liaison de la grippe HA, cellules B mémoire identifiées dans les deux groupes.

Discussion

Cette étude visait à déterminer si l'infection par le SRAS-CoV-2 induit BMPC à longue durée de vie spécifique de l'antigène chez l'homme.

Nous avons détecté le SRAS-CoV-2 BMPC spécifiques de S dans les aspirats de 15 des 19 patients en convalescence, et dans aucun des 11 participants témoins.

Fréquences des BMPC IgG anti-S légèrement corrélée aux titres d'IgG sériques 7 à 8 mois après l'infection.

L'analyse phénotypique par cytométrie en flux a démontré que la liaison S, Les BMPC étaient au repos et leurs fréquences étaient largement cohérentes dans cinq aspirats appariés recueillis 7 et 11 mois après l'apparition des symptômes.

Surtout, nous n'avons détecté aucune cellule de liaison S parmi les plasmablastes dans les échantillons de sang prélevés en même temps que l'aspiration de la moelle osseuse par ELISpot ou cytométrie en flux dans l'un des échantillons de convalescence ou de contrôle.

Dans l'ensemble, ces données indiquent une légère infection par le SRAS-CoV-2 induit une réponse BMPC de longue durée.

De plus, nous avons montré que la liaison S, Les MBC dans le sang des patients en convalescence sont présents à des fréquences similaires à celles dirigées contre le virus de la grippe HA.

Dans l'ensemble, nos résultats sont compatibles avec une infection par le SRAS-CoV-2 provoquant un T-dépendant canonique réponse des lymphocytes B, dans laquelle une explosion transitoire précoce de plasmablastes extrafolliculaires génère une vague d'anticorps sériques qui diminuent relativement rapidement. Ceci est suivi par un anticorps sérique plus stable pris en charge par les BMPC à longue durée de vie. Bien que cette tendance globale capture la dynamique des anticorps sériques de la majorité des participants, nous avons observé que chez trois participants, les titres d'anticorps sériques anti-S ont augmenté entre 4 et 7 mois après apparition des symptômes après avoir initialement diminué entre 1 et 4 mois.

Cela pourrait être un bruit stochastique, pourrait représenter une augmentation de la liaison nette affinité car les anticorps dérivés de plasmablastes précoces sont remplacés par ceux à partir de BMPC mûris par affinité, ou pourraient représenter des augmentations de la concentration d'anticorps après une nouvelle rencontre avec le virus (bien qu'aucun des participants de notre cohorte ont été testés positifs une deuxième fois).

Alors que anti-S, Les titres d'IgG dans la cohorte de convalescence étaient relativement stables dans l'intervalle entre 4 et 11 mois après l'apparition des symptômes, ils ont fait diminution, contrairement aux titres du vaccin anti-virus grippal.

Alors que ce pourrait représenter une réponse anti-S BMPC intrinsèquement moins durable comparé à celui contre le virus de la grippe, les fréquences largement stables des BMPC anti-S mesurées chez les mêmes individus 7 et 11 mois post-apparition des symptômes argumentent contre cette possibilité.

Il est possible que le déclin reflète un déclin final des anticorps dérivés de plasmablastes précoces.

Il est également possible que l'absence de baisse des titres grippaux soit due à des stimulants par l'exposition aux antigènes de la grippe provenant d'une infection ou vaccination.

Nos données suggèrent que l'infection par le SRAS-CoV-2 induit une réponse du centre germinal chez l'homme, car les BMPC à longue durée de vie sont considérées comme étant principalement dérivé du centre germinal. Ceci est cohérent avec un rapport démontrant des niveaux accrus d'hypermutation somatique dans les MBC ciblant le domaine de liaison au récepteur de la protéine S chez les patients en convalescence SRAS-CoV-2 à 6 mois contre 1 mois après l'infection 20.

À notre connaissance, la présente étude fournit la première preuve directe pour l'induction de BMPC spécifiques de l'antigène après une infection virale chez l'homme.

Cependant, nous reconnaissons plusieurs limites. Bien que nous ayons détecté anticorps anti-S IgG dans le sérum au moins 7 mois après l'infection dans les 19 Parmi les donneurs convalescents auprès desquels nous avons obtenu des aspirations de moelle osseuse, nous n'avons pas réussi à détecter des BMPC spécifiques de S chez quatre donneurs.

Sérum anti-S les titres d'anticorps chez ces quatre donneurs étaient faibles, ce qui suggère que S-spécifique Les BMPC peuvent potentiellement être présents à de très basses fréquences en dessous de notre limite de détection.

Une autre limitation est que nous ne savons pas la fraction des BMPC de liaison S détectée dans notre étude qui code anticorps neutralisants. La protéine SARS-CoV-2 S est la cible principale de anticorps neutralisants et corrélation entre les anti-S sériques Les titres de liaison et de neutralisation des IgG ont été documentés.

Plus loin, des études seront nécessaires pour déterminer les épitopes ciblés par les BMPC et les MBC ainsi que leur relation clonale.

Enfin, alors que nos données documentent une induction robuste de BMPC à longue durée de vie après le SRAS-CoV-2 infection, il est essentiel de noter que nos patients en convalescence souffert d'infections légères. Nos données sont cohérentes avec un rapport montrant que les personnes qui se sont rétablies rapidement des symptômes de l'infection par le SRAS-CoV-2 a généré une réponse immunitaire humorale robuste.

Par conséquent, il est possible que des infections plus sévères du SRAS-CoV-2 conduisent à un résultat différent en ce qui concerne les fréquences BMPC à longue durée de vie en raison de réponses immunitaires humorales dérégulées.

Ceci, cependant, n'a pas été le cas chez les survivants de l'épidémie de virus Ebola en Afrique de l'Ouest en 2014 chez qui une infection virale sévère induit une antigène spécifique de longue durée anticorps IgG sériques .

Les BMPC à longue durée de vie fournissent à l'hôte une source persistante d'anticorps protecteurs préformés et sont donc nécessaires pour maintenir une protection immunitaire durable. Cependant, la longévité du sérum les anticorps anti-S IgG ne sont pas le seul déterminant de la durabilité de la protection à médiation immunitaire.

En effet, les MBC à commutation d'isotype peuvent se différencier rapidement en cellules sécrétant des anticorps sur l'agent pathogène après réexposition, offrant une deuxième ligne de défense.

Fait encourageant, la fréquence des MBC circulants se liant au S, 7 mois après l'infection similaire par rapport à ceux dirigés contre la grippe contemporaine HA antigènes.

Dans l'ensemble, nos données fournissent des preuves solides que le SRAS-CoV-2 infection chez l'homme établit solidement les deux bras de l'humorale mémoire immunitaire: BMPC et MBC de longue durée.

Ces résultats fournissent une référence d'immunogénicité pour les vaccins contre le SRAS-CoV-2 et une base pour évaluer la durabilité de l'immunité humorale primaire, réponses induites après des infections virales chez l'homme.

Source :

- L'infection par le SRAS-CoV-2 induit des cellules plasmiques de la moelle osseuse à longue durée de vie chez l'homme.

Disponible

sur:

<https://www.nature.com/articles/s41586-021-03647-4>

Journée mondiale sans Tabac : 31 mai

- Fardeau de santé publique nécessitant la poursuite de la lutte anti tabac en Algérie.
- Rôle primordiale des unités de suivi médical du sevrage tabagique pour atténuer le fléau à travers le territoire national.
- Quel impact a eu la pandémie COVID-19 sur la lutte anti tabac en Algérie et sur les activités des unités de sevrage tabagique ?

Le Tabac, une menace de santé publique mondiale :

L'épidémie de tabagisme est l'une des plus graves menaces ayant jamais pesé sur la santé publique mondiale. Le tabagisme fait plus de 8 millions de victimes chaque année dans le monde. Plus de 7 millions de ces décès sont dus à la consommation de tabac proprement dite et environ 1,2 million au tabagisme passif.

Plus de 80 % du 1,3 milliard de fumeurs dans le monde vivent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire, là où la charge de morbidité et de mortalité liées au tabac est la plus lourde. Le tabagisme contribue à la pauvreté car les ménages dépensent en tabac des sommes qu'ils auraient pu consacrer à des besoins essentiels tels que l'alimentation et le logement.

Tabagisme et COVID-19 :

Le tabagisme est connu pour être un facteur de risque de nombreuses infections respiratoires et il aggrave les maladies respiratoires.

Il a été constaté que le taux de mortalité dû à la COVID-19 est plus élevé chez les personnes atteintes de maladies préexistantes, au rang desquelles les maladies non transmissibles (MNT), telles que les maladies

cardiovasculaires, les maladies respiratoires chroniques, le cancer et le diabète. Or, nous savons que le tabagisme est le principal facteur de risque commun à toutes ces affections.

Tabagisme et formes graves de COVID-19.

Alors que la recherche sur la COVID-19 ne cesse d'évoluer, des experts de la santé publique réunis par l'OMS et les données factuelles limitées des études ont conclu que **les fumeurs risquaient davantage de contracter une forme sévère de la COVID-19 que les non-fumeurs : Les fumeurs courent un risque 40 à 50% plus élevé de développer une maladie grave et de mourir du COVID-19.**

Au-delà du statut tabagique actuel, les pathologies liées au tabac peuvent en elles-mêmes être directement responsables d'une plus grande gravité d'évolution de la COVID-19 chez les fumeurs ou anciens fumeurs. En effet, l'impact direct du tabagisme sur les pathologies de l'appareil respiratoire (BPCO, phénomènes inflammatoires) donne aux fumeurs une plus grande vulnérabilité.

Tabagisme et risque d'attraper COVID-19.

Plusieurs études observationnelles ont rapidement fait état d'une faible prévalence de fumeurs parmi des sujets ayant un test RT-PCR ou une sérologie, positifs pour le SARS-CoV2 par rapport à une population de référence. Cette constatation est troublante et contre-intuitive, car fumer, du fait de l'impact structurel sur les voies respiratoires et d'une altération des défenses immunitaires, rend les fumeurs plus sensibles aux infections virales et bactériennes pulmonaires et donc théoriquement au SARS-CoV2.

Une vaste méta-analyse récemment actualisée semble confirmer cette faible prévalence, y compris en ne retenant parmi les études avec COVID-19 authentifiée que les 19 études ayant la meilleure qualité. Dans cette méta-analyse, les fumeurs actifs ont un moindre risque d'être testés positifs au SARS-CoV2 que les sujets n'ayant jamais fumé (RR = 0,72, IC

95 % = 0,57–0,89). Par contre, il n'y a pas de différence entre les ex-fumeurs et les sujets n'ayant jamais fumé (RR = 1,02, IC 95 % = 0,92–1,13).

Une des explications avancées pour cette faible prévalence de fumeurs serait une protection en lien avec la nicotine. L'hypothèse est une implication du récepteur ACE2, récepteur permettant l'entrée du virus SARS-CoV2 dans l'organisme. Les interprétations sont cependant contradictoires. L'expression de ce récepteur est augmentée chez les fumeurs, ce qui devrait être à l'origine d'une plus grande susceptibilité à l'infection.

Même si une prévalence faible de fumeurs chez les patients avec diagnostic de COVID-19 reflète possiblement une réalité étant donné sa relative constance, elle ne permet pas de conclure à un lien de causalité, ni de parler d'un effet protecteur du tabac ou de l'un de ses composés, en l'occurrence de la nicotine.

Prudence à la manipulation des informations, terrain de recherche en perspectives.

L'OMS analyse constamment les nouveaux travaux de recherche, y compris les études sur le lien entre le tabagisme, la consommation de nicotine et la COVID-19. *L'OMS incite les chercheurs, les scientifiques et les médias à la prudence pour ne pas répercuter des allégations non étayées selon lesquelles le tabac ou la nicotine pourraient réduire le risque de COVID-19.* Les informations dont on dispose sont actuellement insuffisantes pour confirmer tout lien entre le tabac ou la nicotine et la prévention ou le traitement de la COVID-19.

L'OMS insiste sur l'importance de travaux de recherche systématiques, de grande qualité et conformes à l'éthique qui présentent une utilité pour la santé individuelle et la santé publique, soulignant que la promotion d'interventions dont l'efficacité n'est pas prouvée peut avoir un effet néfaste sur la santé.

Lutte anti tabac : « S'engager à arrêter »

Dans les 20 minutes qui suivent l'arrêt du tabac, la fréquence cardiaque et la pression sanguine retombent. Après 12 heures, le taux sanguin de monoxyde de carbone redevient normal. En l'espace de 2 à 12 semaines, la circulation sanguine s'améliore et la fonction pulmonaire augmente. Après 1 à 9 mois, la toux et l'essoufflement diminuent.

La surveillance est essentielle.

Une surveillance de qualité permet de connaître l'ampleur et la nature de l'épidémie de tabagisme et de savoir comment adapter au mieux les politiques. *Seul 1 pays sur 3, représentant 38 % de la population mondiale, surveille la consommation de tabac chez les jeunes et les adultes en faisant au moins tous les 5 ans des enquêtes représentatives au niveau national.*

Principales mesures pour réduire la demande de tabac : OMS.

Le tabagisme passif tue

- Le tabagisme passif est l'exposition à la fumée dégagée par des produits du tabac brûlés tels que les cigarettes, les bidis ou les pipes à eau dans des espaces clos.
- Il n'y a pas de seuil au-dessous duquel le tabagisme passif est sans danger. Il cause plus de 1,2 million de décès prématurés par an ainsi que de graves maladies cardiovasculaires et respiratoires.
- Près de la moitié des enfants respirent régulièrement un air pollué par la fumée de tabac dans les lieux publics et 65 000 meurent chaque année de maladies attribuables au tabagisme passif.
- Chez le nourrisson, le tabagisme passif augmente le risque de mort subite, et chez la femme enceinte, il provoque des complications de la grossesse et entraîne un faible poids de naissance.
- Les lois sur les espaces sans fumée protègent la santé des non-fumeurs, sont

bien acceptées, n'ont pas d'effets néfastes sur l'économie et incitent les fumeurs à renoncer au tabac.

Les mises en garde illustrées sont efficaces

- Les mises en garde imagées ou illustrées de grande dimension, notamment sur conditionnement neutre, qui contiennent des messages choc peuvent convaincre les fumeurs de protéger la santé des non-fumeurs en ne fumant pas à l'intérieur des habitations, faire mieux respecter les lois non-fumeurs et inciter un plus grand nombre de fumeurs à renoncer au tabac.
- Les études montrent que les mises en garde illustrées rendent les gens beaucoup plus conscients des méfaits du tabac.
- Les campagnes médiatiques peuvent également réduire la demande de tabac en favorisant la protection des non-fumeurs et en persuadant les gens de renoncer au tabac.

L'interdiction de la publicité pour le tabac fait baisser la consommation

- Les interdictions globales de la publicité en faveur du tabac, de la promotion et du parrainage peuvent faire baisser la consommation de tabac.
- Une interdiction globale porte à la fois sur les formes directes et indirectes de promotion.
- Les **formes directes** comprennent la publicité à la télévision, à la radio, dans les publications imprimées, par voie d'affichage et, plus récemment, sur différentes plateformes de réseaux sociaux.
- Les **formes indirectes** sont notamment l'échange de marques, l'extension de marque, la distribution gratuite, les rabais sur les prix, l'exposition des produits aux points de vente, les parrainages et les activités promotionnelles que l'industrie du tabac déguise sous la forme de

programmes de responsabilité sociale des entreprises.

Les taxes sont efficaces pour réduire la consommation de tabac

- Les taxes sur le tabac sont le moyen le plus efficace de réduire la consommation de tabac et les dépenses de santé, notamment chez les jeunes et les personnes à faible revenu, tout en augmentant les recettes fiscales dans de nombreux pays.
- La majoration des taxes doit être suffisamment importante pour que le prix du tabac augmente plus que les revenus. Une hausse des prix de 10 % fait reculer la consommation d'environ 4 % dans les pays à revenu élevé, et d'environ 5 % dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.
- Pourtant, la forte taxation du tabac est une mesure peu utilisée dans l'arsenal de mesures antitabac.

Les consommateurs de tabac ont besoin d'une aide au sevrage

- Les études montrent que peu de gens connaissent les risques particuliers de la consommation de tabac pour la santé. Mais quand ils prennent conscience des dangers du tabac, la plupart des fumeurs veulent arrêter de fumer.
- Sans aide au sevrage tabagique, seules 4 % des tentatives de sevrage aboutissent.
- L'aide professionnelle et la prise de médicaments à l'efficacité avérée pour arrêter de fumer peuvent plus que doubler les chances de succès d'un fumeur qui essaie d'arrêter.

Il faut mettre un terme au commerce illicite des produits du tabac

Le commerce illicite des produits du tabac pose des problèmes majeurs du point de vue de la santé, de l'économie et de la sécurité, partout dans le monde. On estime qu'à l'échelle mondiale, environ une cigarette ou un produit du tabac

consommé sur 10 provient du marché illicite, qui est le fait de différents acteurs, allant des petits revendeurs aux grandes sociétés productrices de tabac, et parfois à des réseaux criminels organisés impliqués dans le trafic d'armes et d'êtres humains.

L'évasion fiscale (licite) et la fraude fiscale (illicite) compromettent l'efficacité des politiques de lutte antitabac, notamment l'augmentation des taxes.

L'industrie du tabac et d'autres font souvent valoir qu'une taxation élevée des produits du tabac incite à la fraude fiscale. Or l'expérience de nombreux pays montre qu'il est possible de combattre le commerce illicite même en augmentant les prix du tabac et les taxes.

Mettre un terme au commerce illicite des produits du tabac est une priorité de santé publique réalisable. Mais pour y parvenir, il faut améliorer les systèmes d'administration fiscale nationaux et infranationaux, ainsi que la collaboration internationale. **Le Protocole pour éliminer le commerce illicite des produits du tabac, protocole à la Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac**, prévoit une série de mesures et d'interventions importantes pour réduire la consommation de tabac et ses conséquences sur la santé et l'économie.

Sources et liens utiles :

-Tabac : principaux repères, OMS.

Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>

-Déclaration de l'OMS : tabagisme et COVID-19.

Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news/item/11-05-2020-who-statement-tobacco-use-and-covid>

- Questions-réponses sur le tabagisme et la COVID-19, OMS.

Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/q-a-on-tobacco-and-covid-19>

-Lutte antitabac pendant la pandémie de COVID-19 : en quoi pouvons-nous être utiles ?, OMS.

Disponible sur : <https://www.who.int/fctc/secretariat/head/statements/2020/tobacco-control-during-covid-19-pandemic/fr/>

- L'OMS aide les personnes à arrêter de fumer pour réduire leur risque de COVID-19 sévère

Disponible sur : <https://www.who.int/news/item/28-05-2021-who-supports-people-quitting-tobacco-to-reduce-their-risk-of-severe-covid-19>

-Tabagisme et COVID-19 ..

Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7709785/>

-la journée mondiale sans tabac à l'époque de la crise de coronavirus.

Disponible sur : <https://ncdalliance.org/fr/news-events/blog/la-journ%C3%A9e-mondiale-sans-tabac-%C3%A0-l%E2%80%99%C3%A9poque-de-la-crise-du-coronavirus>

- Que sait-on sur les liens entre le tabagisme et la COVID-19?

Disponible sur : <https://info-tabac.ca/que-sait-on-sur-les-liens-entre-le-tabagisme-et-la-covid-19/>

Documents de référence (organismes internationaux) :

-COVID-19 : considérations relatives à la prise en charge de la tuberculose, OMS.

Disponible sur : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341426/WHO-2019-nCoV-TB-care-2021.1-fre.pdf>

-Stratégies de test pour le SRAS-CoV-2, CDC.

Disponible sur : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/sars-cov2-testing-strategies.html>

-Vaccins COVID-19 pour enfants et adolescents, CDC.

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

-Effets secondaires possibles après avoir reçu un vaccin COVID-19, CDC.

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

- La plus grande étude sur l'efficacité du vaccin contre COVID-19 chez les agents de santé montre que les vaccins à ARNm sont efficaces à 94%, CDC.

Disponible sur : <https://www.cdc.gov/media/releases/2021/p0514-covid-19-vaccine-effectiveness.html>

- Classifications et définitions des variants du SRAS-CoV-2, CDC.

Disponible sur : https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fcases-updates%2Fvariant-surveillance%2Fvariant-info.html

- Vaccins contre la Covid-19 : la HAS maintient la limite d'âge de 55 ans pour Vaxzevria d'AstraZeneca, HAS.

Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3266654/fr/vaccins-contre-la-covid-19-la-has-maintient-la-limite-d-age-de-55-ans-pour-vaxzevria

[covid-19-la-has-maintient-la-limite-d-age-de-55-ans-pour-vaxzevria](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3264289/fr/vaccins-contre-la-covid-19-proteger-les-plus-fragiles-via-leur-entourage)

- Vaccins contre la Covid-19 : protéger les plus fragiles via leur entourage, HAS.

Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3264289/fr/vaccins-contre-la-covid-19-proteger-les-plus-fragiles-via-leur-entourage

- Covid-19 : quelle stratégie vaccinale pour les moins de 55 ans ayant déjà reçu une dose d'AstraZeneca ?, HAS.

Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3260335/fr/covid-19-quelle-strategie-vaccinale-pour-les-moins-de-55-ans-ayant-deja-recu-une-dose-d-astrazeneca

- Utilisation du vaccin AstraZeneca contre la COVID-19 dans le contexte du signal de thromboses avec thrombocytopénie suite à la vaccination, INSPQ.

Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3124-thromboses-astrazeneca-covishield>

Publications de revues indexées :

-Les déterminants socio-spatiaux de la diffusion du COVID-19: l'impact de la mondialisation, les caractéristiques des peuplements et la population

Disponible sur : <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-021-00707-2>

- Protection en raison d'une infection antérieure au SRAS-CoV-2.

Disponible sur : <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2780558>

- Évaluation de la fréquence et de la variété des symptômes persistants chez les patients atteints de COVID-19 : Une revue systématique.

Disponible sur : <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2780376>

- Covid-19: De nouvelles données sur le vaccin Oxford AstraZeneca soutiennent l'intervalle posologique de 12 semaines.

Disponible sur : <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n326>

- Utilisation de plantes médicinales pour la prévention du COVID-19 et le traitement des symptômes respiratoires pendant la pandémie à Cusco, Pérou: une enquête transversale.

Disponible sur : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.05.26.21257890v1>

- Réponse immunitaire aux variantes préoccupantes du SRAS-CoV-2 chez les personnes vaccinées

Disponible sur : <https://www.nature.com/articles/s41467-021-23473-6>

- Le COVID-19 en Amazonie, au Brésil, a été motivé par la persistance de lignées endémiques et l'émergence de P.1.

Disponible sur : <https://www.nature.com/articles/s41591-021-01378-7>

- Effet de 2 vaccins inactivés contre le SRAS-CoV-2 sur l'infection symptomatique au COVID-19 chez l'adulte : Un essai clinique randomisé.

Disponible sur : https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2780562?guestAccessKey=1c08fe1d-a4d4-45c1-902e-78ec723ecace&utm_source=fbpage&utm_medium=social_jama&utm_term=4871805735&utm_campaign=article_alert&linkId=119728208

- Les masques faciaux limitent efficacement la probabilité de transmission du SRAS-CoV-2

Disponible sur : <https://science.sciencemag.org/content/early/2021/05/19/science.abg6296>

Autres :

-Peut-on prévoir toutes les façons dont le coronavirus SARS-CoV-2 pourrait évoluer ?

Disponible sur : <https://theconversation.com/peut-on-prevoir-toutes-les-facons-dont-le-coronavirus-sars-cov-2-pourrait-evoluer-160651>

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 E
R S
S T**



Laboratoire d'hygiène Daksi Abdesselem Constantine



031 61 36 57



orstedz@gmail.com

