



INVITATION

L'Association des Médecins d'Ismailia
en collaboration avec les Laboratoires Pharma 5



ont le plaisir de vous convier à une
Journée de FMC sous le Thème
" LA COVID 19 : DISSIPER TOUTE CONFUSION "

Le samedi **04** Décembre 2021 - 14h00



Lieu Complexe Culturel et Administratif du Ministère des
Habous et des Affaires Islamiques
Place Dr. Abdelkarim Al Khatib
MEKNÈS - Hemriya

Dîner offert par les Laboratoires Pharma 5

Veca
SofRénacine succinate

Virtal
Tadalafil

Leflox
Levofloxacin

ACLAV
Acidcloxacillin

Euzol

Nos Certifications Internationales



PHARMA 5

Horaire	Thème	Conférencier	Président	Modérateur	Rapporteur
14H -14H30	Accueil /Inscriptions				
14H30-14H40	Allocution d'ouverture :Dr N.Lahlou , Président de l'AMIs				
14H40-15H20	Hypertrophie bénigne de la prostate, les fuites urinaires et Les pyélonéphrites	Pr A. Ammani Chef de service de l'urologie à l'HMMI Meknès	Dr A.Labiad	Dr A.Bour	Dr I. Khaldouni
15H20-15H30	Discussion				
15H30-16H10	La gestion de l'épidémie de la covid 19 au Maroc à la lumière des données épidémiologiques	Pr J.Heikel Professeur d'épidémiologie et d'infectiologie Casablanca	Dr A. Alaoui	Dr M.Mortaji	DrS. Jamaleddine
16H10-16H30	Présentation de l'AMIs	Dr N.Lahlou Président de l'AMIs			
16H30-16H45	Discussion				
16H45-17H	Pause café				
17H-17H40	La Covid 19 à la lumière des réalités scientifiques avérées.	Pr Ghassan Al ADIB Pr en anesthésie réanimation Marrakech	Dr A. Rjafallah	Dr M. Akkaoui	Dr I.Chahbar
17H40- 18H 20	La pharmacovigilance de la vaccination anti covid 19	Pr R.Soulaymani Bencheikh Directrice du Centre antipoison et de pharmacovigilance Rabat			
18H20- 18H40	Discussion				
18H40-18H45	Mot de clôture Dr M. Kaddouri, Président de la commission scientifique de l'AMIs				
20H	Dîner (Palais Terrab)				



DR KADDOURI MOHAMMED

La première conférence organisée par l'AMIs, le 04 décembre 2021, a eu comme thème principal :

« LA COVID – 19 : dissiper toute confusion »

3 éminents professeurs, chercheurs et experts en la matière étaient au rendez avec les médecins de la ville de Meknès pour éventuellement dissiper toute confusion qui entoure les informations concernant la maladie covid-19 et la vaccination anticovid-19.

La conférence a fort bien réussi à atteindre ses objectifs.

Ce travail est fait avec l'aide du DR HAMMAMI AICHA .

Par ce travail, je souhaite tout d'abord rendre hommage et exprimer ma profonde gratitude à toutes les consœurs et à tous les confrères ayant œuvré à la réussite de ce grand rendez-vous.

Je souhaite aussi en faire profiter d'autres professionnels de santé qui n'ont pas pu être présents avec nous.

Et je souhaite aussi, par ce travail, laisser une trace, une image nette de cet évènement, qui peut facilement nous raviver la mémoire les années à venir en cas d'oubli.

BONNE LECTURE



Virtual
Tadalafil

Veca
Solifénacine succinate
Urgences ?
Fuites urinaires ?



جمعية أطباء الإسماعيلية
L'Association des Médecins d'Al Ismailia (AMIs)
Organise

Une journée médicale en collaboration avec les Laboratoires PHARMA 5
sous le thème

"LA COVID 19 : Dissiper toute confusion"

Meknès Samedi 4 Décembre 2021

COMPLEXE CULTUREL ET ADMINISTRATIF DU MINISTÈRE DES HABOUS,
ET DES AFFAIRES ISLAMIQUES

PHARMA 5

PHARMA 5

Le comité d'accueil



L'arrivée des médecins





L'arrivée des intervenants



Salle















Allocution d'ouverture



Mesdames et Messieurs, chères consœurs, chers confrères, d'abord je vous souhaite la bienvenue à toutes et à tous, bienvenue dans votre association, association dont les fondateurs ont choisi un nom riche en sens (AMIs),

L'association des médecins Ismaïlia, cette Association est avant tout un espace Associatif Ouvert à tous les médecins de notre ville, nous demandons une adhésion, nous demandons que chacun apporte son savoir, son aide pour une action commune productive collective qui vise en premier lieu le bien des médecins Ismaïlia de notre ville, et au service de la santé de la ville de Meknès.

Cette initiative à laquelle personnellement, j'ai immédiatement adhéré dès le lancement de l'appel c'est une action extrêmement louable et ceux à plusieurs égards :

- Tout d'abord, c'est une association qui réunit tous les médecins sans discrimination de spécialité , sans discrimination généralistes - spécialistes et sans discrimination publique - privé, c'est ce qui personnellement m'a sauté aux yeux, et m'a attiré, et j'étais l'un des premiers à dire bravo à cette initiative, pourquoi : depuis le début de ma carrière qui date il y a un certain temps je vois que les rouages Généraliste - Spécialiste ne fonctionne pas bien ; nous voyons-nous les spécialistes des patientes arriver pour une consultation toute simple que le Généraliste aurait pu le faire, tout simplement, et donc le rouage ne marchait pas, ça doit marcher, puisque dans certains pays vous le savez si le malade va chez le spécialiste directement, il n'est pas remboursé, il n'est remboursé que si elle passe par le Généraliste.

Deuxièmement public-privé : j'ai toujours eu un respect pour la médecine publique et j'ai toujours cru, et je crois toujours que La médecine ne pourra avancer que par le CHU, par le public de rénovation dans la recherche.

Le privé ne peut pas remplacer le public malgré la création d'universités privées etc, le privé ne remplacera jamais le public dans le domaine d'innovation. C'est une petite parenthèse qui me tenait à cœur,

- Cette initiative est importante pour notre ville et survient à un moment d'abord où l'action médicale Associative s'est réduite depuis plusieurs années , elle survient aussi à un moment où la formation médicale continue est à son plus bas niveau et qui malheureusement ne dépend plus du médecin : je voudrais que la formation médicale continue soit entre les mains des médecins, c'est nous qui nous choisissons et dans l'avenir , dans notre association il y aura une réunion ou plusieurs thèmes de formation médicale continue seront proposés et nous discuterons de vos souhaits.
- il survient aussi à un moment où la confraternité, l'amitié entre les médecins se dissipent et j'espère de tout mon cœur renouer ces liens profonds de confraternité et d'amitié qui nous réunis.

- **Au cours de ces rencontres et la formation de cette association, j'ai connu des gens formidables , des médecins formidables, avec une volonté de travailler extraordinaire, je le dis plusieurs fois que je suis surpris et je regrette de ne pas les avoir connu il y a plusieurs années et donc à tous ces gens-là qui ont collaboré pour la création de cette association, j'exprime mes vifs remerciements et je n'économiserais aucune énergie pour faire naître la bonne humeur, La compréhension et le respect de ce nouveau-né associatif, qui se veut unificateur , ouvert à toutes les bonnes volontés et aussi un Espace d'échange, entre médecins tout secteur, et toute spécialité confondue.**

Mesdames, Messieurs, chers confrères, nous avons choisi pour cette première manifestation une thématique : le Covid

je pense que c'était un choix naturel, vu les événements, cette thématique est situé au cœur de l'actualité pas uniquement national mais à l'ordre planétaire.

C'est une maladie qui a bouleversé notre vie, a posé des problèmes dans le domaine médical et scientifique et qui a eu un impact social, économique et psychologique

Nous recevons, en tant que médecins, un tas d'informations, chacun les analyse et les juge a sa manière, mais ces informations changent très rapidement, C'est à dire que les idées d'aujourd'hui peuvent le lendemain être complètement bouleversé, et on voit autre chose,

L'incertitude règne et la confusion aussi, surtout dès l'apparition d'un nouveau variant (omicron en dernier et en exemple), ajoutant Plus de confusion et de complexité devant cette pandémie qui n'a pas encore dévoiler tous ses secrets

Le Maroc a été un pays leader dans la gestion de ce Covid, et ce grâce à l'action de sa Majesté le Roi qui s'est personnellement impliqué dans la gestion de cette pandémie , entraînant toute la nation dans un effort pour que nous donnons en exemple, Et nous les médecin nous devons participer à cet effort, nous devons éduquer, pour moi chaque patient qui vient pour des céphalées, Je lui parle du Covid, Est-ce que vous êtes vacciné est-ce que vous n'êtes pas vaccinés, pas une seule je vous le promets je ne vois aucune personne sans lui parler du Covid et faire un minimum d'éducation

Deuxième chose importante : chacun a ses convictions et nous respectons toutes les convictions, si un médecin ne croit pas à la vaccination, s'il est contre la vaccination : que doit-il dire aux patients je crois qu'il ne doit pas lui dire son avis personnel il doit lui donner un avis scientifique que dit la science, qu'est-ce qu'on nous a conseillé, pour avoir un message clair,

C'est pour cela qu'on a besoin de grande spécialiste dans la matière et je remercie énormément nos professeurs imminent qui vont venir nous éclairer sur ce sujet, Nous donner des messages, les bons messages les vrais messages en l'occurrence je remercie le professeur JAAFAR HEIKEL, nous sommes très heureux de vous accueillir, vous êtes connu à la matière et je vous ai dit tout à l'heure que je vous écoute régulièrement, j'apprécie vos débats et vous nous faites honneur.

Je remercie également le Professeur RACHIDA SOULAYMANI qui ne va pas tarder à nous rejoindre ainsi que le professeur ADIB d'avoir bien voulu faire le déplacement un week-end malgré les circonstances et malgré les nouvelles restrictions et toute la charge du travail qui va en découler.

Cher consœur chère confrère pour terminer mon allocution je veux remercier les laboratoires Pharma 5 qui ont tout de suite répondu à notre appel de sponsoring pour notre première journée.

Je remercie en plus de l'organisation générale de cette Après-midi, de nous proposer une thématique non dénuée d'importance aussi riche que diverses à savoir hypertrophie bénigne de la prostate traitée par notre ami le professeur AMANI et enfin je réitère tous mes remerciements à tous participé à la réalisation de cette rencontre et à tous ceux qui ont répondu présent à ces travaux .

Les troubles du bas appareil urinaire de l'homme liés à une hyperplasie bénigne de la prostate



Professeur : A. Ammani





Introduction

On va parler des troubles urinaires du bas appareil qui sont liés à l'hypertrophie bénigne de la prostate, c'est un sujet qui n'est pas encore obsolète et qui est toujours d'actualité et qui nécessite toujours une mise au point.

C'est une pathologie qui est liée à une augmentation de la taille de la prostate, non en rapport avec un cancer et qui se produit généralement au dépens de la région de transition.

L'hypertrophie bénigne (HBP) de la prostate est une pathologie liée à une augmentation de la taille de la prostate, non en rapport avec un cancer.

Elle se produit généralement au dépens de la zone de transition, qui se traduit alors par une symptomatologie spécifique mais variée qu'on peut observer avec beaucoup d'autres affections du bas appareil et qui peut laisser ainsi le praticien en confusion.

Les modifications histologiques touchent les différents types tissulaires constituant la glande.

L'HBP peut être responsable de symptômes concernant le stockage (remplissage) et la vidange vésicale (Miction) correspondant classiquement aux symptômes irritatifs et obstructifs regroupés sous le terme « Symptômes du Bas Appareil Urinaire » (SBAU) = « Low Urinary Tract symptoms » (LUTS).

L'étiopathogénie non encore élucidée, l'HBP représente l'une des pathologies urologiques les plus courantes.

Il n'existe pas de facteur de risque de l'HBP.

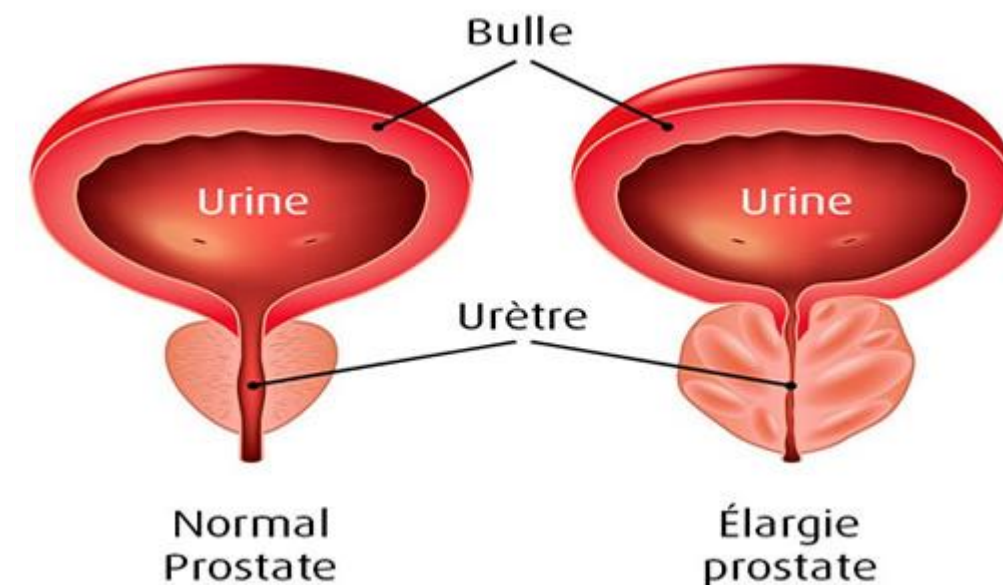
L'âge moyen de découverte de l'HBP est de 65 ans.

A 55 ans, environ 25 % des hommes ont une diminution de la force du jet, et cette incidence augmente avec l'âge.

Et donc c'est un sujet qui est important vu que notre population gagne dans l'espérance de vie.

Définitions

- Histologiquement : Hyperplasie stromale (fibro-musculaire) et épithéliale (glandulaire) de la zone de transition et péri-urétrale de la prostate .
- La définition clinique :
 - Intrication de plusieurs composantes : l'HBP va comprimer l'urètre et va engendrer un symptôme clinique qui va être lié soit à :
 - ✓ Une obstruction sous vésicale
 - ✓ Une augmentation de volume de la prostate
 - ✓ Et des symptômes du bas urinaire (SBAU)
 - ✓ Cependant il n'y a pas de corrélation et le volume de la prostate et les symptômes du bas urinaire (SBAU)



L'HBP clinique correspond à l'intrication de plusieurs composantes : une obstruction sous-vésicale, une augmentation de volume de la prostate et des SBAU.

La relation entre ces trois composantes est complexe.

HBP compliquée

On ne traite pas l'HBP rien qu'en découvrant un volume important de la prostate, on traite l'HBP quand elle cause des symptômes du bas urinaire (SBAU).

Il faut d'abord éliminer l'HBP compliquée c à d lorsque l'HBP est responsable :

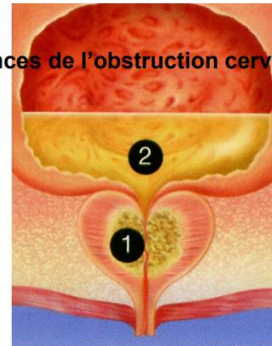
- D'Infections urinaires à répétition
- De Rétention aiguë d'urine,
- D'un Calcul ou d'un diverticule de la vessie,
- D'une hydronéphrose ou d'une insuffisance rénale

Phase de distension vésicale : avec amincissement progressif du muscle vésical et perte de sa contractilité (rétention vésicale chronique avec possibilité de fuites urinaires par regorgement).

Phase de distension du haut appareil : avec retentissement sur la fonction rénale.

P H Y S I O P A T H O L O G I E

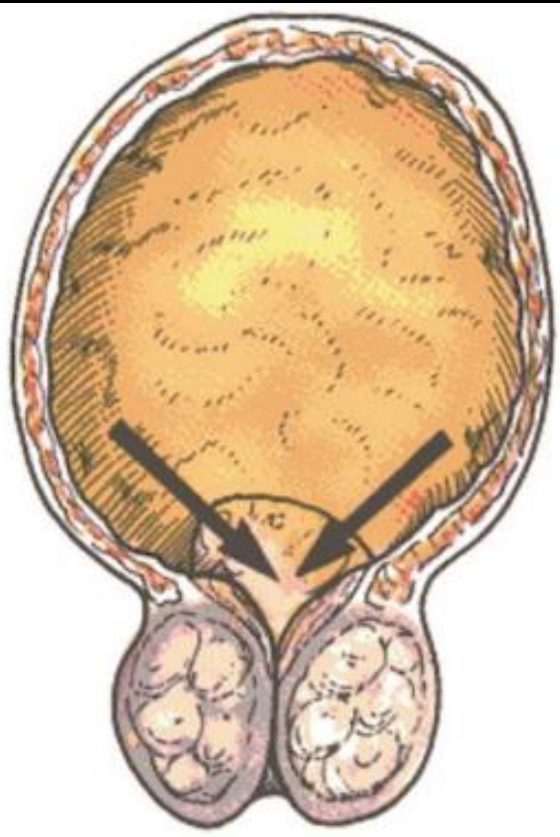
Conséquences de l'obstruction cervicoprostatique



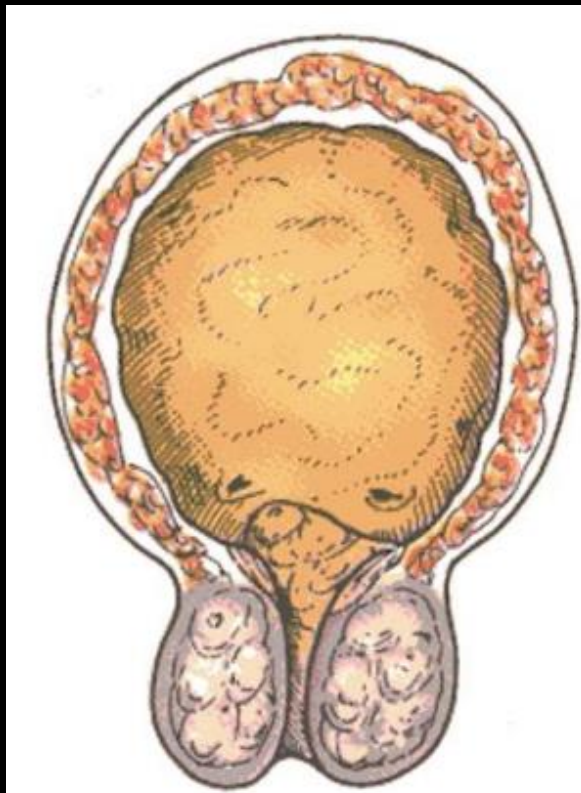
- 1 Col de la vessie et urètre comprimés
- 2 Résidu post-mictionnel

Phase de lutte : se traduisant sur le plan clinique par une dysurie et des symptômes d'une vessie de lutte.

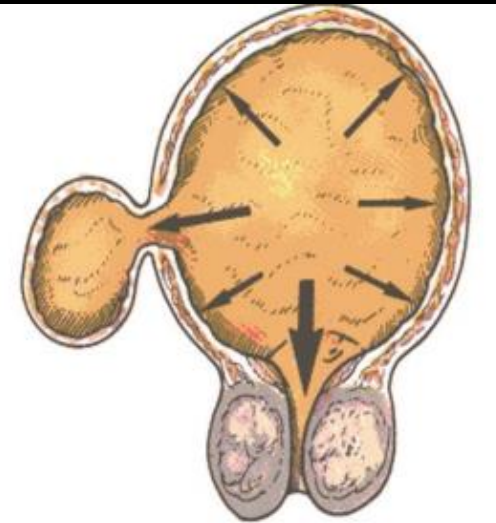
Phase de rétention vésicale chronique : avec apparition d'un résidu post-mictionnel et hypertrophie du détrusor.



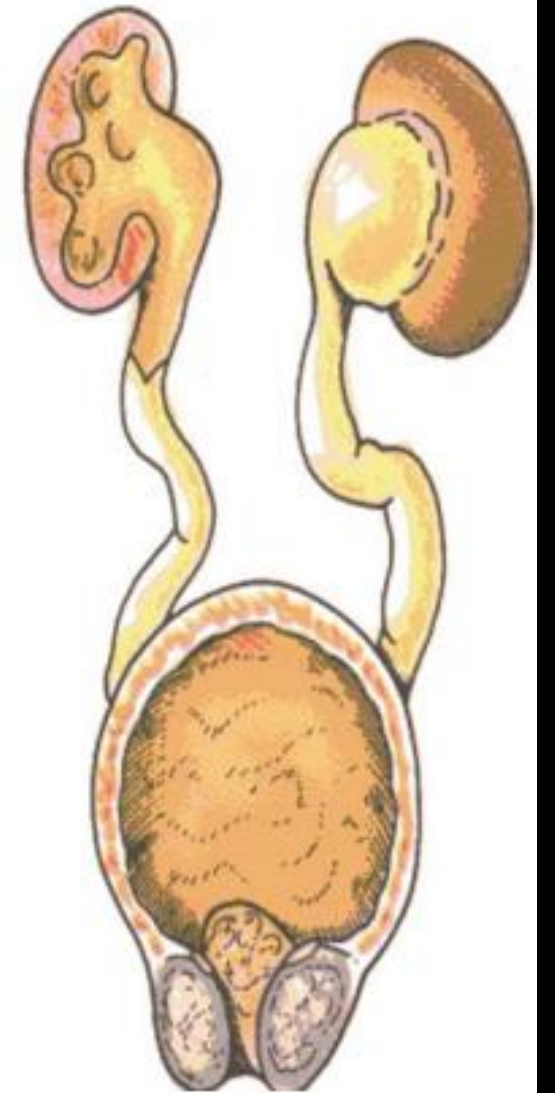
Infections urinaires à répétition



Rétention aiguë d'urine,



Calcul ou diverticule de la vessie,

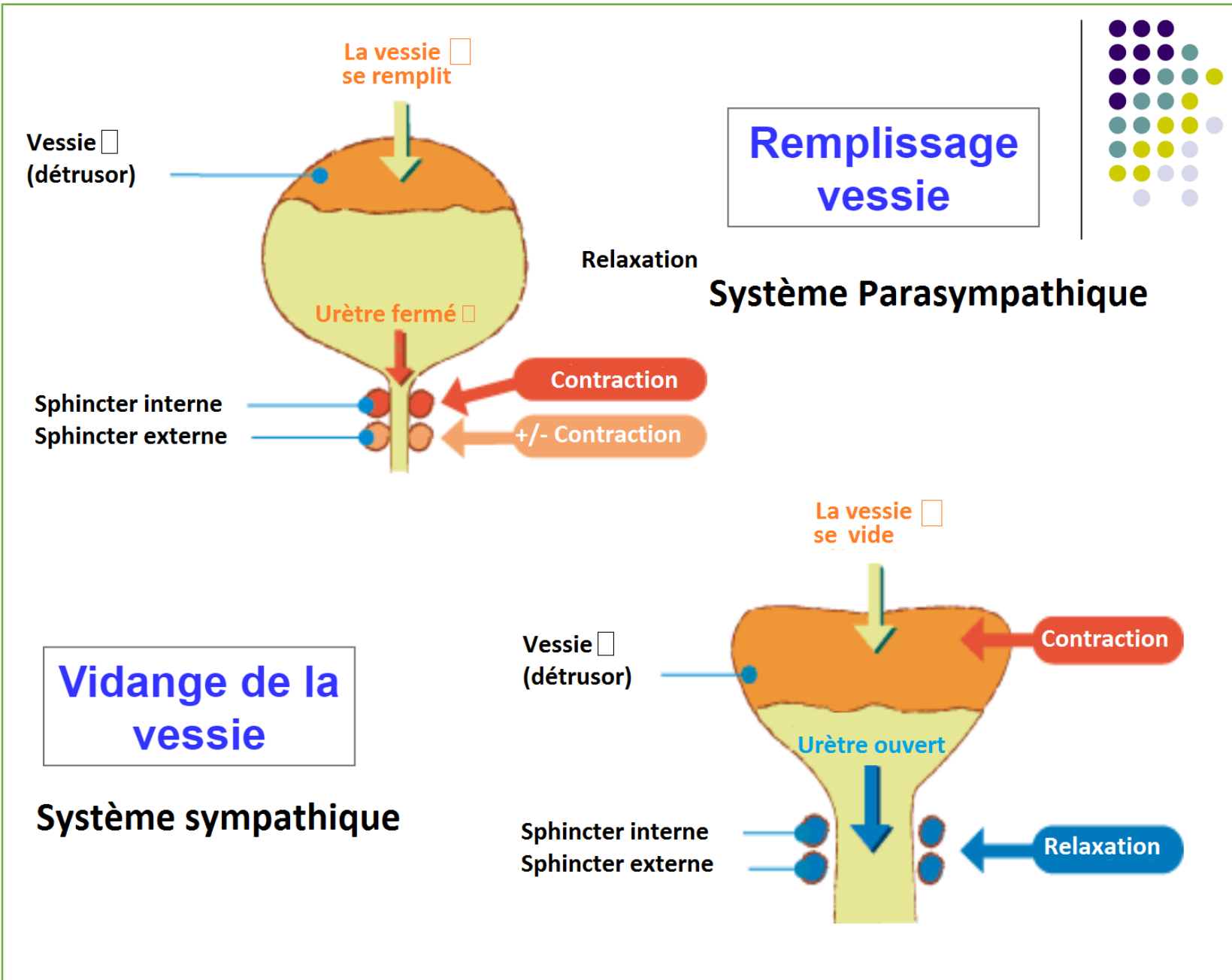


Hydronéphrose ou une insuffisance rénale

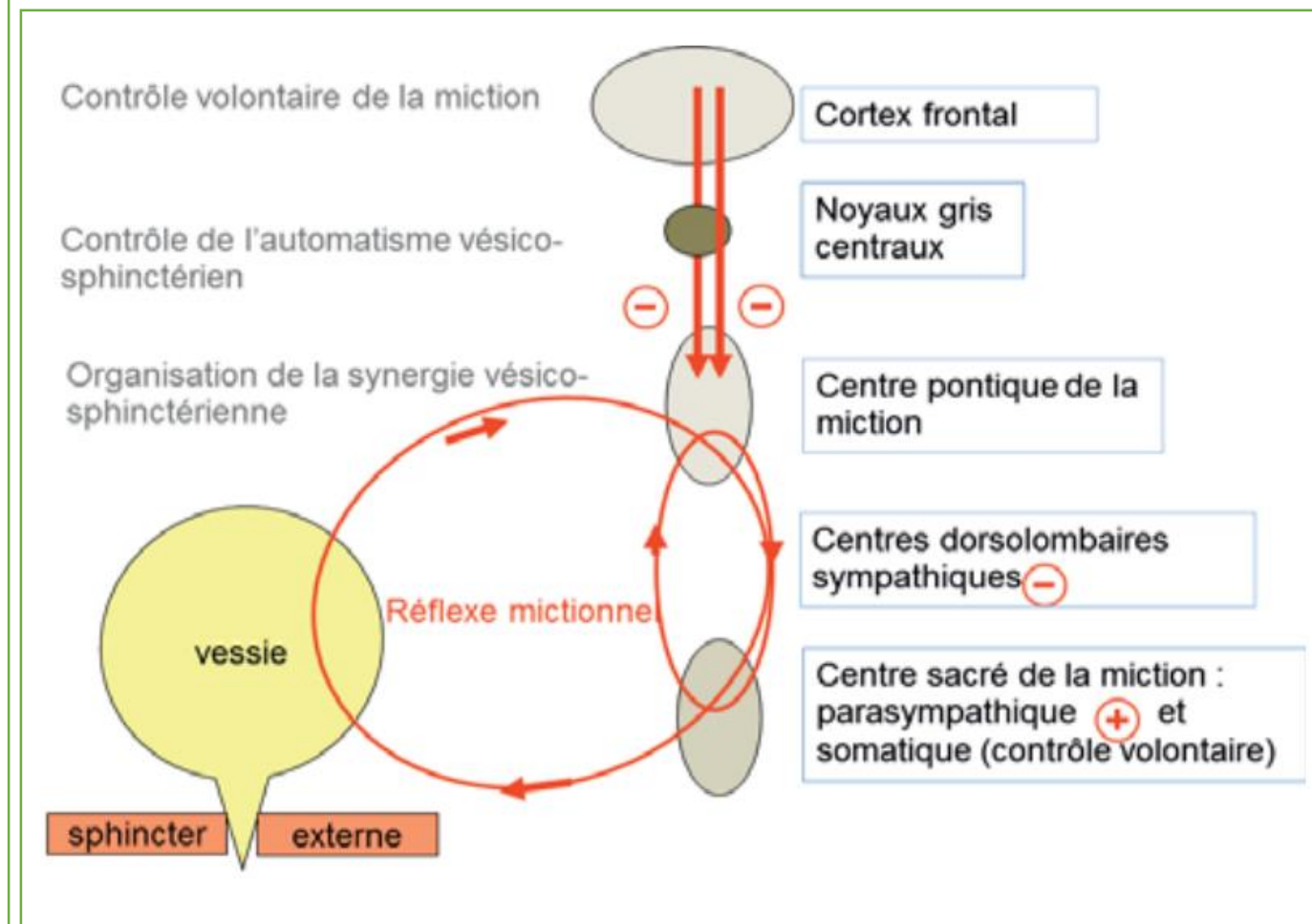
Cette catégorie de patients nécessite d'emblée un traitement chirurgical spécialisé en urologie

La miction est un mécanisme qui dépend d'un automatisme et d'une synergie entre les facteurs de rétention d'urine et les facteurs d'expulsion d'urine.

La phase de remplissage de la vessie se fait sous la dépendance du système parasympathique qui va engendrer un relâchement des fibres musculaires et une contraction du sphincter et le contraire se traduit au moment d'uriner, on a un relâchement du sphincter et une contraction de la vessie qui va expulser les urines facilement au bout de 30 secondes sans problème et sans difficulté .

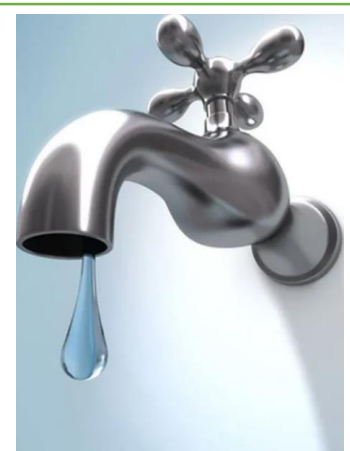
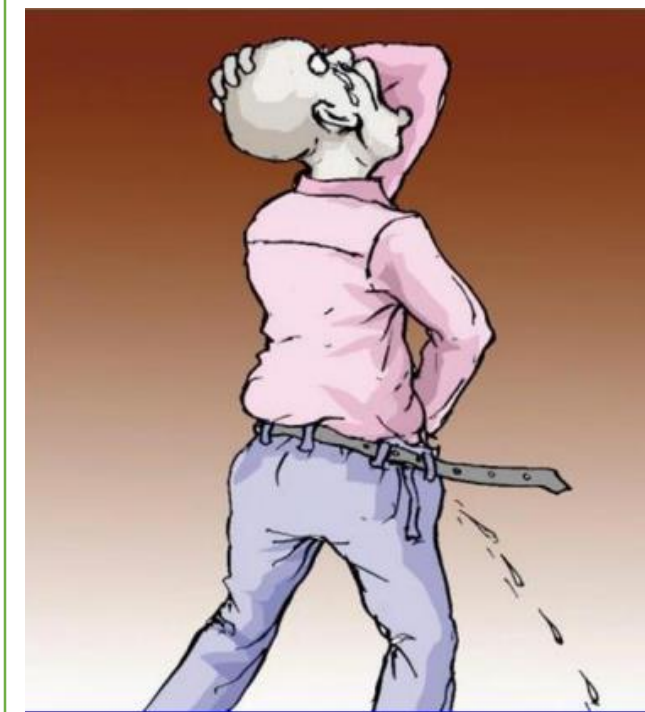
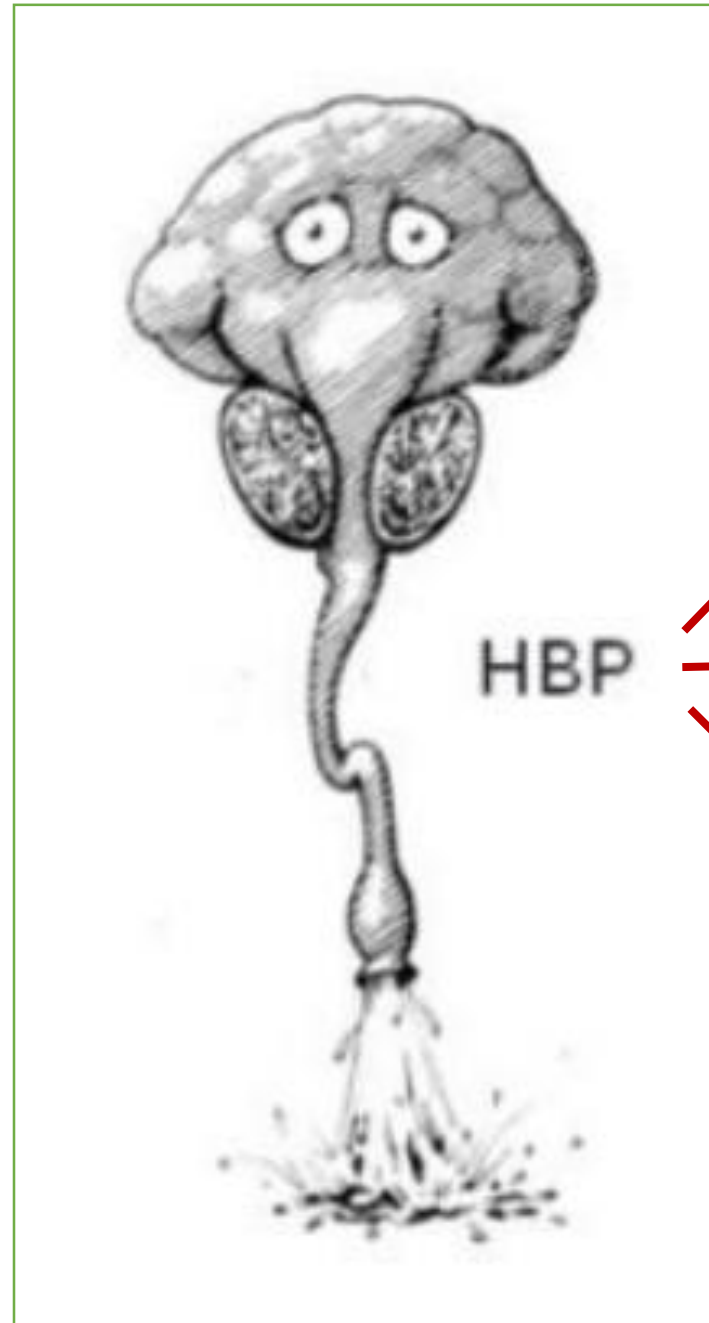


Il est important de comprendre ceci car la symptomatologie du bas appareil urinaire est divisé en 03 catégories et chaque catégorie ou symptômes concerne une phase de la miction globale c à d il y'a des symptômes de la phase de remplissage, les symptômes de la phase de miction et les symptômes de la phase post miction, ceci permet le choix du traitement thérapeutique.



Classification des symptômes du bas appareil urinaire (SBAU) de l'homme.

L'HBP est dite clinique lorsqu'elle provoque des symptômes du bas appareil urinaire (SBAU) qui peuvent être liés à la phase de remplissage, à la phase mictionnelle ou à la phase post- mictionnelle.



Symptômes de la phase mictionnelle :

- Faiblesse du jet : perception pour le patient d'une diminution de la force du jet urinaire pendant la miction.
- Jet en arrosoir
- Jet haché : miction interrompue à une ou plusieurs reprises
- Jet hésitant : retard à l'initiation de la miction
- Miction par poussée : jet urinaire obtenue avec une poussée abdominale concomitante.
- Gouttes terminales : miction trainante : achèvement progressif et lent de la miction qui se termine par un écoulement en goutte à goutte

Symptômes de la phase post-mictionnelle

- Sensation de vidange vésicale incomplète : impression subjective que la vessie ne s'est pas totalement vidée après la miction
- Gouttes retardataires : perte involontaire d'urine survenant immédiatement après la miction, le plus souvent en quittant les toilettes

Symptômes de la phase de remplissage

- Pollakiurie diurne : augmentation de la fréquence mictionnelle pendant la journée
- Nycturie : besoin d'uriner réveillant le patient
- Urgenturie : désir soudain, impérieux et fréquemment irrésistible d'uriner
- Incontinence urinaire : fuite involontaire d'urine

Cette symptomatologie est mal vécue par les patients et a un retentissement sur la qualité de vie de ces patients qui doivent se réveiller la nuit au moins deux fois pour vider leur vessie et qui doivent uriner plusieurs fois dans la journée jusqu'à 08 fois et parfois il y'a une urgenturie qui peut engendrer des fuites

Principales Etiologies des SBAU

Quand on a un patient chez qui on suspecte une hypertrophie bénigne de la prostate, il faut éliminer les autres causes des symptômes des bas appareils, à savoir :

Dysfonctionnement responsable de SBAU	Causes et mécanismes
<p>Hyperactivité vésicale</p> <p>SBAU de la phase de remplissage</p> <p>L'hyperactivité vésicale qui peut être isolée ou associé à une atteinte neurologique ou même associé à l'HBP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Neurologique • Pathologie vésicale (tumeur, infection, calcul, radique. . .) • Obstruction sous-vésicale (HBP, sténose urétrale) • Idiopathique • Vieillesse vésical
<p>Hypoactivité vésicale</p> <p>Il y'a aussi l'hypoactivité vésicale qui se traduit par une mauvaise vidange de la vessie notamment chez les patients neurologiques ou chez les patient qui ont trop trainé avant de traiter une HBP.</p> <p>Chez certains patients on peut trouver des méga-vessie , retentionniste qui n'arrive plus à se contracter et à se vider et qui nécessite une prise en charge spécifique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Neurologique. • Vieillesse vésical. • Vessie claquée post-rétention aiguë • Iatrogène (médicaments à action anticholinergique)
<p>Obstruction sous-vésicale</p> <p>Il y'a l'obstruction sous vésicale qu'elle soit en rapport avec l'HBP ou une sténose de l'urètre, voire même un problème neurologique avec une dyssynergie vésico-phinctérienne</p> <p>La dyssynergie vésico-sphinctérienne est une incoordination entre la contraction vésicale et le relâchement du sphincter externe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prostate (HBP, cancer avancé) • Sphincter hypertonique • Urètre (sténose, traumatisme)

La nycturie

La nycturie est le symptôme le plus astreignant pour les patients qui sont obligés à se réveiller plusieurs fois la nuit , surtout chez les sujets âgés et fatigués.

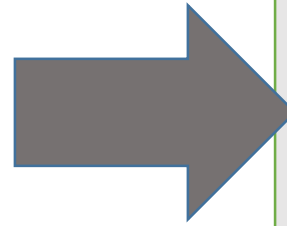
Mécanisme	Principales étiologies
Lorsqu'on a affaire à traiter le problème de nycturie, il faut d'abord éliminer	
Polyurie nocturne consécutive	<ul style="list-style-type: none"> • Syndrome d'apnées du sommeil • Syndrome œdémateux • Hypertension artérielle • Insuffisance cardiaque
Polyurie sur 24 heures présente en cas de	<ul style="list-style-type: none"> • Potomanie • Diabète
Diminution de la capacité vésicale nocturne :	Causes similaires à l'hyperactivité vésicale
Les personnes qui ont une petite vessie suite à une tuberculose urogénital qui a réduit la capacité de la vessie et donc ce n'est pas une hyperactivité vésicale mais plutôt des mictions où la vessie se remplit rapidement au bout de deux heures et le patient doit se réveiller pour la vider	
Trouble du sommeil	

Bilan Initial des SBAU /HBP

Le bilan initial a pour objectif de répondre à certaines questions

Répondre à plusieurs questions :

- De quels types de SBAU s'agit-il ?
- Quelle est la cause possible de ces SBAU ?
- Quelle est la gêne provoquée par les SBAU ?
- Existe-t-il une obstruction sous vésicale compliquée ?



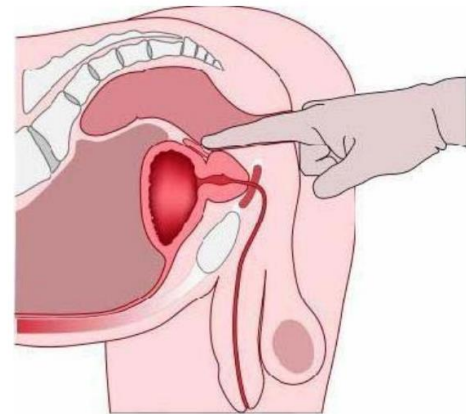
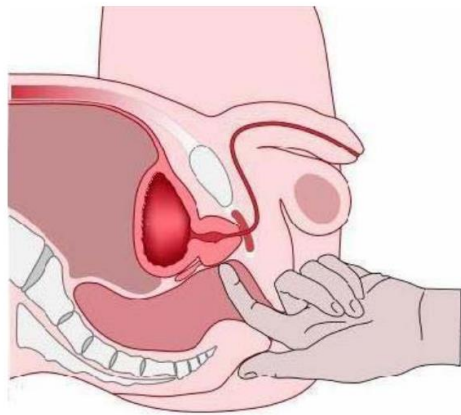
- L'Interrogatoire dirigé sur les SBAU et la sexualité du patient est très importante pour prendre en charge le patient
- Toucher rectal : il est primordial et permet à lui seul de faire le diagnostic anatomique de l'HBP
- Analyse d'urine : on peut se contenter d'une bandelette urinaire voir demander un ECBU.
- Catalogue mictionnel : va nous donner une idée sur l'impact des symptômes sur la qualité de vie du patient, notamment les symptômes les plus fréquents et comment ce patient vit sa pathologie
- PSA : pour éliminer ou ne pas passer à côté d'un cancer de la prostate
- Créatininémie : quand on suspecte une insuffisance rénale
- Échographie de l'appareil urinaire (voie abdominale)

Le toucher rectal

Le toucher rectal est l'élément fondamental du diagnostic de l'HBP

Il est pratiqué après vidange vésicale et rectale

C'est un examen opérateur dépendant qui nécessite une certaine expertise.



Le patient est à plat dos en position gynécologique sur un plan dur

Le patient est debout penché en avant tandis que le praticien est accroupi derrière lui

En cas d'HBP, le toucher rectal va identifier certaines particularités de la prostate :

- La glande est augmentée de volume (> 20 grammes)
- La glande est :
 - ✓ Souple
 - ✓ Indolore
 - ✓ Lisse , est ce qu'il n'y a pas de nodules suspects qu'il faut explorer par la biopsie de la prostate .
 - ✓ Régulière
- La glande s'accompagne d'une disparition du sillon médian

Un toucher rectal évocateur d'un cancer de la prostate est une indication à réaliser des biopsies prostatiques avec examen anatomopathologique quel que soit le taux de PSA.

Questionnaire symptomatique

Nom : Prénom : Date :

IPSS : International Prostate Score Symptom

	Jamais	Environ 1 fois sur 5	Environ 1 fois sur 3	Environ 1 fois sur 2	Environ 2 fois sur 3	Presque toujours	
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu la sensation que votre vessie n'était pas complètement vidée après avoir uriné ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu besoin d'uriner moins de 2 heures après avoir fini d'uriner ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu une interruption du jet d'urine c'est à dire démarrage de la miction puis arrêt puis redémarrage ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, après avoir ressenti le besoin d'uriner, avec quelle fréquence avez vous eu des difficultés à vous retenir d'uriner ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu une diminution de la taille ou de la force du jet d'urine ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous dû forcer ou pousser pour commencer à uriner ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois	
Au cours du dernier mois écoulé, combien de fois par nuit, en moyenne, vous êtes-vous levé pour uriner (entre le moment de votre coucher le soir et celui de votre lever définitif le matin ?	0	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

- 0 – 7 = léger
- 8 – 19 = modéré
- 20 – 35 = sévère

Total = IPSS :

Ce questionnaire va nous permettre d'évaluer l'impact réel et la sévérité des symptômes chez ces patients.

يتم طرح 7 أسئلة حول شكاوى المريض ويتم إعطاء 0-5 نقاط لكل سؤال
تضمن الأسئلة السبعة المتعلقة بالأعراض التي ظهرت في الشهر الماضي الشعور
بعدم اكتمال إفراغ المثانة، تكرار التبول، إلحاح التبول، ضعف التدفق، الإجهاد
والاستيقاظ ليلاً للتبول

On classe approximativement les patients en :

-peu symptomatiques : 0 à 7

-modérément symptomatiques : 8 à 19

-et très symptomatiques : 20 à 35.

اعراض خفيفة

اعراض معتدلة

شديدة الاعراض

Évaluation de la qualité de vie liée aux symptômes urinaires

	Très satisfait	Satisfait	Plutôt satisfait	Partagé (ni satisfait, ni ennuyé)	Plutôt ennuyé	Ennuyé	Très ennuyé
Si vous deviez vivre le restant de votre vie avec cette manière d'uriner, diriez-vous que vous en seriez :	0	1	2	3	4	5	6

La bandelette urinaire

C'est un examen qui doit se faire dans un cabinet de médecine quel que soit la spécialité car elle permet d'orienter le bilan et permet d'éviter de demander abusivement des examens complémentaires

L'intérêt essentiel du dépistage par les BU réside dans sa faisabilité à la consultation.

Elles ne nécessitent pas de toilette périnéale préalable et doivent être réalisées sur des urines du « milieu du jet » fraîchement émises, recueillies dans un récipient propre et sec

Elles permettent de rechercher essentiellement une leucocyturie et des nitrites.

BU positive = leucocytes + ou nitrites + :

Leucocytes + = inflammation

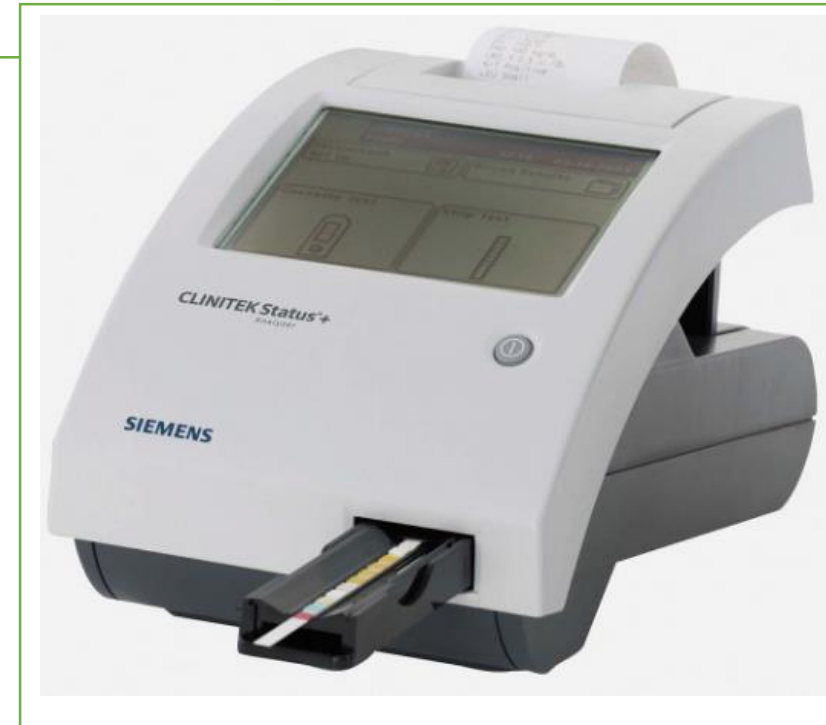
Nitrites + = Entérobactéries (E. coli, Proteus KES....)

Nitrites = La positivité des nitrites traduit la présence de germes capables de réduire les nitrates en nitrites grâce à une enzyme : nitrate réductase. C'est le cas des entérobactéries. Certains germes ne produisent pas de nitrate réductase tels que les staphylocoques, les entérocoques, Pseudomonas spp et Acinetobacter spp

BU négative leucocytes et nitrites négatives :

- Chez la femme symptomatique, une BU négative permet d'éliminer une infection urinaire avec un taux très faible de faux négatif (VPN>95%) en l'absence d'immunodépression grave.
- Chez l'homme symptomatique, la présence de leucocytes et/ou les nitrites, à la bandelette urinaire a une VPP > 90%. Mais son absence n'élimine pas le diagnostic.

La suspicion d'une infection urinaire chez l'homme doit toujours faire indiquer un ECBU indépendamment des résultats de la BU



ECBU

Le mode de recueil de l'échantillon d'urines doit se faire après lavage hygiénique des mains et toilette soignée au savon ou antiseptique doux du méat (chez l'homme) et de la région vulvaire d'avant en arrière (chez la femme) suivi d'un rinçage.

Son recueil doit se faire en évitant sa contamination par la flore commensale qui colonise l'urètre et la région génitale externe chez la femme (qui sera éliminée par l'émission du premier jet). Le premier jet (20 ml) d'urines est éliminé et ne sont recueillis que les 20 à 30 ml suivants dans un flacon stérile, en évitant de toucher le bord supérieur du flacon

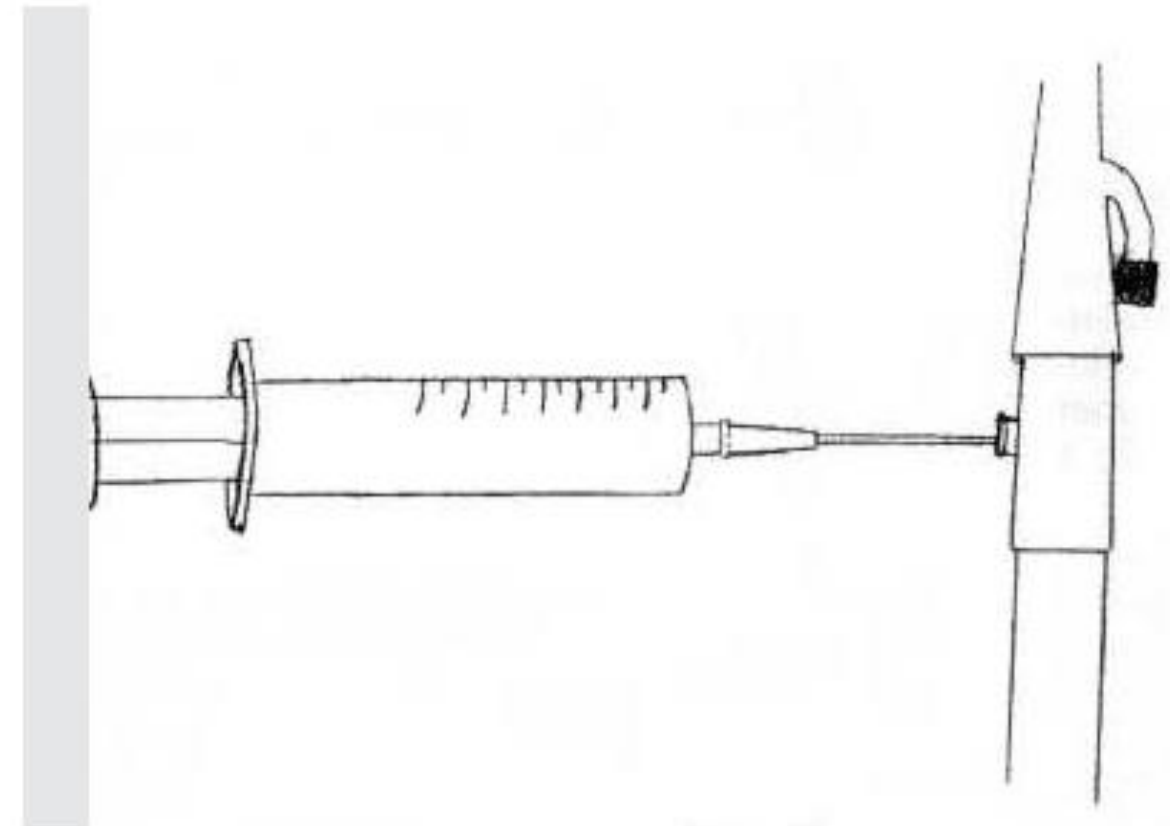
On prélève les urines du matin ou des urines ayant séjourné au moins 3 heures à 4 heures dans la vessie. L'échantillon d'urine à analyser est celui du milieu du jet du fait de sa représentativité de l'urine vésicale normalement stérile.



Patient porteur d'une sonde :

Il est préférable après clampage en aval, et après 3 heures de retenue d'urine, de ponctionner avec une seringue ou un système d'aspiration sous vide directement

La chambre de prélèvement préalablement désinfectée puis de transvaser dans un flacon stérile.



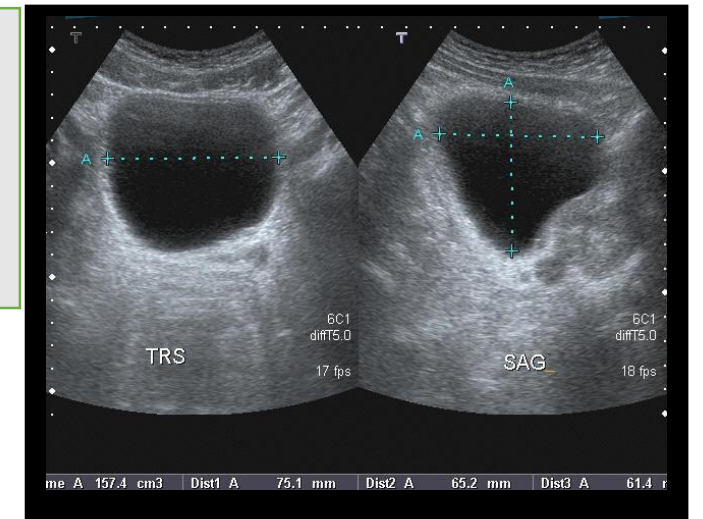
Taux de PSA en cas d'HBP / dépistage du cancer de la prostate

- Le PSA n'est pas un marqueur spécifique de l'HBP, c'est un marqueur du cancer de la prostate
- Il faut toujours dans le contexte marocain, vu que les études fait en urologie ont montré que les deux tiers des patients sont soit métastatique soit des cancer localement très avancés et donc ce sont des formes tardives de mauvais pronostic et pour lesquelles le traitement est très difficile et très onéreux du fait qu'il va utiliser beaucoup de moyens.
Il y'a donc intérêt de demander des PSA « Le test peut détecter des cancers d'évolution lente (cancer de la prostate dit indolent), ou des cancers considérés comme cliniquement non significatifs (de petit volume et de faible grade) » et intérêt de la collaboration entre médecin généraliste et urologue, car le médecin généraliste peut changer la situation de l'état des cancers de la prostate au Maroc, du fait de son rôle de dépistage et du diagnostic précoce.
- L'interprétation des taux de PSA (prostate specific antigen) peut être complexe
- Le PSA n'est pas spécifique du cancer de prostate. Une élévation du PSA est observée en cas de cancer de la prostate mais aussi dans HBP, l'inflammation et l'infection prostatique.
Le taux de PSA est modérément augmenté chez 30 à 50 % des patients qui ont une hyperplasie bénigne de la prostate selon la taille de la prostate et le degré d'obstruction, il est élevée chez 25 à 92 % des patients atteints de cancer de la prostate , en fonction de la taille de la tumeur .
- La norme du dosage varie de 2.5 à 4 ng / ml en fonction des laboratoires , c'est un taux qui ne doit généralement pas inquiété , malgré qu'il y'a un certain pourcentage de cancer de prostate généralement non très méchant et qui se situe entre cette fourchette : le test peut être faussement négatif et rassurer à tort celui qui le fait
- il faut voir aussi le volume de la prostate calculé par l'échographie car les prostates qui sont augmentées de volume ont tendance à sécréter plus de PSA . Schématiquement 10 g de prostate peuvent donner jusqu'à un point de PSA. et Si on estime qu'il y'a une discordance entre le taux de PAS et le volume de la prostate ou que l'on constate une augmentation significative du dosage , il peut s'agir de l'existence d'un cancer de la prostate associé à l'HBP .
- Le dosage se fait sur une prise de sang, il n'est pas nécessaire d'être à jeun. Pour être comparatif, chaque patient doit toujours réalisé le dosage dans le même laboratoire car la méthode de dosage et le résultat peuvent varier d'un laboratoire à l'autre. Le dosage du PSA dans le cadre du dépistage du cancer de prostate doit avoir lieu à distance d'un toucher rectal (huit jours) ou d'une infection urogénitale récente (deux mois).

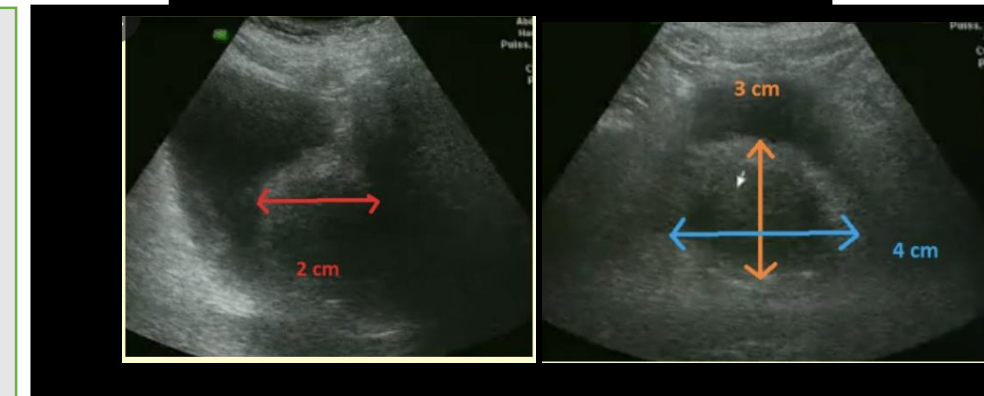
Mesure du Résidu Post – Mictionnel / Echographie

L'échographie sus-pubienne post-
mictionnelle est l'examen de
choix pour répondre à la
recommandation internationale
de mesure du RPM :

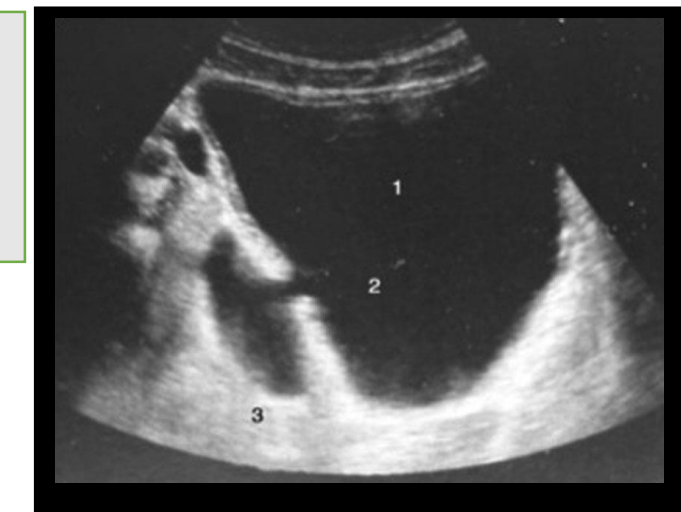
- Un résidu post-mictionnel correspond à un volume > 80 CC.
- ce résidu post-mictionnel peut varier chez le même patient selon les conditions de réalisation de cet examen



- Volume de la prostate : il n'y a pas de corrélation entre le volume de la prostate et la symptomatologie du bas appareil urinaire en rapport avec l'HBP, le volume de la prostate est important pour le choix de la stratégie thérapeutique
Diamètre transverse (T) sur une coupe transversale
Diamètre crâniocaudal (C) de l'apex au col et diamètre antéropostérieur (A) sur une coupe sagittale médiane
- Application de la formule de l'ellipse : $\text{Vol (ml ou cm}^3\text{)} = T \times C \times A \times 0,523$
- Volume normal chez l'adulte jeune : 15 à 20 ml



L'échographie va permettre la recherche de complications : lithiase, diverticule, tumeurs, uretero-hydronephrose



La débitmétrie urinaire

Comment objectiver une obstruction du bas appareil urinaire, le patient qui dit qu'il n'arrive pas à uriner, il a une faiblesse du jet, il a des gouttes, il est retardataire, il a le jet qui est hachuré avec des coupures : c'est par la débitmétrie urinaire qui est un examen facile et qui peut nous donner une idée sur la miction normale du patient et permet d'objectiver et quantifier la dysurie

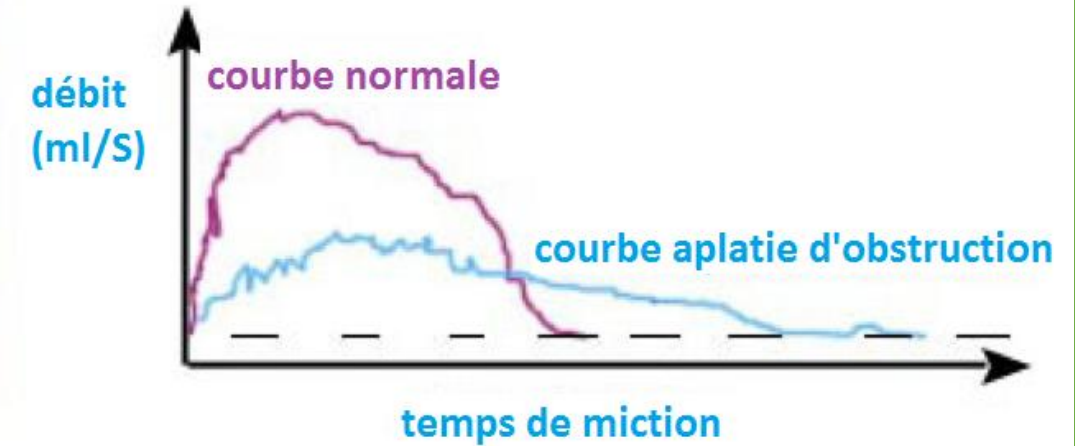
Pour pouvoir l'interpréter, le volume uriné doit être supérieur à 150 mL

Quatre paramètres sont à analyser sur la débitmétrie : le volume uriné, le débit maximum, la forme de la courbe, et le temps mictionnel.

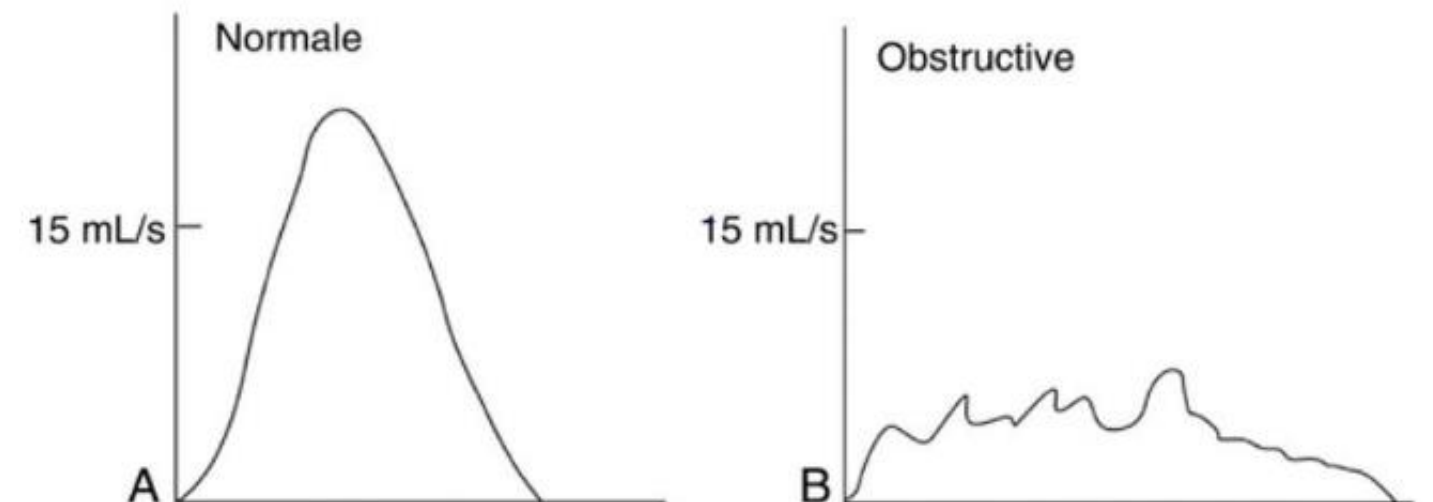
Une courbe normale présente une forme en cloche avec un débit maximal entre 20 et 30 mL/s

Une dysurie est objectivée devant : une courbe mictionnelle aplatie évocatrice de l'obstruction liée à l'HBP (débit maximal < 15 mL/s) qui parfois est polyphasique du fait de poussées abdominales ; une durée mictionnelle allongée (>30s).

La dysurie est importante pour un débit maximal inférieur à 10 mL/s.



Débitmétrie



Courbe de débitmétrie normale (A) et pathologique (B).

Traitement de l'HBP

- **Buts du traitement** : Le traitement de l'HBP n'est pas un traitement étiologique c'est un traitement symptomatique, le but étant de soulager les symptômes du bas appareil urinaire et non de faire disparaître l'hypertrophie de la prostate
- **Les moyens** :
 - ✓ La Surveillance
 - ✓ Le Traitement médical : qui comporte une stratégie depuis le début jusqu'à la décision d'une prise en charge spécialisée probablement chirurgicale et notamment les techniques mini-invasives qui viennent d'apparaître
 - ✓ Le traitement chirurgical

1

La surveillance sans traitement

On peut décider de ne pas traiter notre patient quand il a des symptômes peu gênants qu'on évalue par le questionnaire IPSS

Le risque de complication d'une HBP correctement suivie est faible (niveau de preuve 1).

Une explication claire sur l'origine des troubles et leur caractère bénin permet à elle seule une amélioration des SBAU (niveau de preuve 1). Par contre, bien qu'elles soient efficaces de manière transitoire, les règles hygiéno-diététiques ne sont pas suffisantes pour modifier l'histoire naturelle de la maladie (niveau de preuve 4).

Une surveillance sans traitement est préconisée pour les patients présentant des SBAU en rapport avec une HBP non compliquée et responsables d'une gêne peu importante.

Des explications claires sur l'HBP, son caractère bénin, son faible risque de complication et le rythme de la surveillance doivent être données au patient car elles permettent une amélioration significative des SBAU

La surveillance des patients peut être assortie de conseils hygiéno-diététiques bien que leur impact sur l'évolution de la pathologie soit modéré.

Règles hygiéno-diététiques : arrêt si possible des médicaments atropiniques, demander au patient d'uriner en 2 temps, uriner avant de dormir, limiter la consommation de diurétiques comme le café et l'alcool et le thé et les boissons gazeuses.

2

Le traitement médical

Tableau 5 Options thérapeutiques médicamenteuses dans l'HBP.

Classe	DCI disponibles	Remarque
Alpha-bloquant	Alfuzosine 2,5 mg/5 mg/10 mg Doxazosine 4 mg/8 mg Prazosine 1 mg/5 mg Silodosine 4 mg/8 mg Tamsulosine 0,4 mg Térazosine 1 mg/5 mg	SBAU gênants
I5AR	Finastéride 5 mg Dutastéride 0,5 mg	SBAU gênants et prostate > 40cc ^a
Alpha-bloquants et I5AR	Prise séparée Tamsulosine 0,4 mg et dutastéride 0,5 mg	SBAU gênants et prostate > 40cc ^a
Alpha-bloquant et anticholinergique		SBAU de la phase de remplissage persistants sous alpha-bloquant Traitement de seconde intention après avis spécialisé
IPDE5	Tadalafil 5 mg	Dysfonction érectile et SBAU
Extraits de plante	Serenoa repens extrait lipidostérolique 160 mg Serenoa repens 160 mg Pygeum africanum (Prunier d'Afrique) 50 mg	SBAU gênants

I5AR : Inhibiteur de la 5 alpha reductase ; IPDE5 : Inhibiteur de phosphodiesterase de type 5 ; DCI : dénomination commune internationale ; SBAU : symptômes du bas appareil urinaire.

^a Selon un avis de la commission de transparence de la haute autorité de santé de 2012, cette classe thérapeutique devrait être utilisée après échec d'une monothérapie par extraits de plante ou par alpha-bloquant.

Le traitement médical se base soit sur une monothérapie ou une bithérapie.

Les plus classiques et les plus connus sont les Alpha-bloquants et puis il y'a l'arrivée des Inhibiteurs de la 5 alpha réductase

Actuellement il y'a des situations où on peut utiliser des alpha-bloquants et des anticholinergiques avec des parutions à prendre avant d'entamer cette association

Il y'a les Inhibiteur de phosphodiesterase de type 5 prescrit normalement en cas de dysfonction érectile et trouve leur place en cas d'HBP

Le Tableau 5 synthétise les options médicamenteuses utilisables dans le traitement des SBAU en rapport avec une BP. La durée du traitement n'est pas précisée mais chaque année, l'indication des traitements de l'HBP doit être réévaluée en tenant compte de la symptomatologie, de la tolérance du traitement, et du volume prostatique.

	α-bloquants	Inhibiteurs de la 5α-réductase	Phytothérapie
Action pharmacologique	Diminution du tonus de l'urètre postérieur APRÈS 48 H DE TRAITEMENT	Diminution du volume prostatique APRÈS 6 MOIS DE TRAITEMENT	Mal connu
Effets secondaires	HYPOTENSION ORTHOSTATIQUE Céphalées, vertiges Troubles de l'accommodation Éjaculation rétrograde	Diminution de 50 % du taux de PSA Troubles de l'érection Diminution de la libido Gynécomastie	Aucun

A- Les alpha-bloquants

Classe	DCI disponibles	Remarque
Alpha-bloquant	Alfuzosine 2,5 mg/5 mg/10 mg Doxazosine 4 mg/8 mg Prazosine 1 mg/5 mg Silodosine 4 mg/8 mg Tamsulosine 0,4 mg Térazosine 1 mg/5 mg	SBAU gênants

Relâchent le tonus du sphincter lisse (col vésical) et les résistances urétrales.

Efficaces dès la prise du premier comprimé, ces médicaments ont l'autorisation de mise sur le marché dans le traitement de la rétention aigue d'urines.

Certaines molécules dites urosélectives n'entraînent pas de problèmes d'hypotension voire préservent une éjaculation normale tandis que d'autres médicaments entraînent lipothymie et éjaculation rétrograde

Quand on a deux présentations du même médicament, on peut commencer avec la posologie faible en augmentant la posologie en fonction de la réponse du patient

Les alpha-bloquants ont fait l'objet de nombreuses études randomisées qui ont permis d'établir leur efficacité mais également leur profil de tolérance (niveau de preuve 1).

L'efficacité des alpha-bloquants sur les SBAU en rapport avec une HBP est rapide, significative et stable sur une période de plusieurs années (niveau de preuve 1).

Chez les patients ayant présenté une rétention aiguë d'urine, ils permettent d'améliorer les chances de sevrage de la sonde (niveau de preuve 2).

Par contre, en comparaison avec le placebo, ils ne permettent pas de diminuer le risque de récurrence d'une rétention urinaire sur le long terme (niveau de preuve 1).

Aucune étude de niveau de preuve suffisant ne permet de recommander un alpha-bloquant plutôt qu'un autre.

B- Inhibiteurs de la 5 alpha réductase

I5AR

Finastéride 5 mg
Dutastéride 0,5 mg

SBAU gênants et prostate > 40cc^a

Les inhibiteurs de la 5 alpha réductase (finastéride et dutastéride) semblent être la seule classe thérapeutique permettant d'obtenir une réduction du volume de la prostate, une diminution du risque de progression clinique et de rétention aiguë d'urine (niveau de preuve 1).

Ils entraînent une diminution de 50 % de la valeur du PSA total sérique (qui doit être prise en compte lors de l'analyse des dosages de PSA ultérieurs) (niveau de preuve 1).

La diminution du volume prostatique et l'amélioration des SBAU sont obtenues après environ 6 à 9 mois de traitement, mais les inhibiteurs de la 5 alpha réductase doivent être prescrits en continu pendant plusieurs années pour permettre une diminution significative du risque de complication. Leur efficacité est plus importante lorsque le volume prostatique est supérieur à 40 cc [22,23] (niveau de preuve 1).

- Les inhibiteurs de la 5 alpha réductase peuvent être proposés pour une durée > 1 an à des patients présentant des SBAU gênants en rapport avec une hypertrophie prostatique (> 40 cc).
- Les patients doivent être informés que l'amélioration clinique ne se fera qu'après 6 mois de traitement, et prévenus des effets indésirables en particuliers sexuels.
- Une augmentation du PSA chez les patients traités par I5AR doit être contrôlée et peut conduire à demander un avis spécialisé.

C- Les anticholinergiques ET L'HBP

Ce sont des médicaments dédiés surtout à l'hyperactivité vésicale

Autrefois. Anticholinergiques contre-indiqués chez les hommes atteints de HBP/ OBP

Aujourd'hui : usage prudent avec surveillance de l'IPSS et du volume résiduel post-mictionnel ; études à long terme pas encore disponibles

HBP : hypertrophie bénigne de la prostate

OBP : obstruction bénigne de la prostate

Molécules	Oxybutinine	Toltérodine	Trospium	Solifénacine	Darifénacine	Fésotérodine	Mirabegron
Type	antimuscarinique VECA						agoniste β3-adrénergique
Galénique/dosages	cp 5 mg patch 3,9 mg/24 h	cp retard 2-4 mg	cp 20 mg	cp 5-10 mg	cp retard 7,5-15 mg	cp retard 4-8 mg	cp 25 mg
NNT (IC 95 %) pour améliorer l'incontinence	6 (4-11)	10 (7-24)	NS	6 (4-10)	9 (6-18)	10 (7-18)	9 (6-17)
NNT (IC 95 %) pour obtenir la continence	9 (6-16)	12 (8-25)	9 (7-12)	9 (6-17)	Pas de données	8 (6-11)	12 (7-29)
Contre-indications	Glaucome à angle fermé, Myasthénie						Hypertension mal contrôlée
	Tachyarythmie, Rétention urinaire, Sténose des voies urinaires, Hypertrophie bénigne de la prostate, Dysfonction gastro-intestinale sévère (rétention gastrique, iléus paralytique, mégacôlon toxique, colite ulcéreuse grave), Pollakiurie et nycturie d'origine cardiaque ou rénale						
Insuffisance rénale		⚡ dose si modérée CI si sévère	⚡ dose si modérée CI si sévère	⚡ dose si modérée CI si sévère	⚡ dose si modérée CI si sévère	⚡ dose si modérée CI si sévère	⚡ dose si modérée CI si sévère
Insuffisance hépatique		⚡ dose si modérée CI si sévère		⚡ dose si modérée CI si sévère	⚡ dose si modérée CI si sévère		
Effets indésirables	Sécheresse buccale, Constipation, Inconfort gastro-intestinal, Vision trouble, tachycardie, vertiges, somnolence						
	Confusion					Hypertension, Céphalées, Infection urinaire	
	Tous les effets indésirables sont diminués avec les formes « retard »						
				Inhibiteur fort du CYP3A4	Inhibiteur fort CYP3A4 et CYP2D6	Inhibiteur fort du CYP3A4	Inhibiteur faible du CYP3A4 et modéré du CYP2D6
cp = comprimé; 24 h = 24 heures; NNT = nombre de patients à traiter pour observer 1 patient amélioré; IC 95 % = intervalle de confiance à 95 %; NS = non significatif; CI = contre-indication; CYP = cytochrome P450 (selon réf. 14)							

Critères de surveillance :

Augmentation du volume résiduel post-mictionnel (RPM) : minimal (0-5 ml)

L'incidence de la rétention chez les hommes ne présentant pas d'obstruction est comparable au placebo dans les études (0-1.3%)

Pour un usage sur :

- ✓ Déterminer le RPM avant le début du traitement
- ✓ Ne commencez pas le traitement si le RPM 200 >ml

Réévaluation régulière de l'IPSS et du RPM à une semaine (mesure du résidu post-mictionnel par échographie)

L'anticholinergiques chez les patients âgés de plus de 80 ans et fragile :

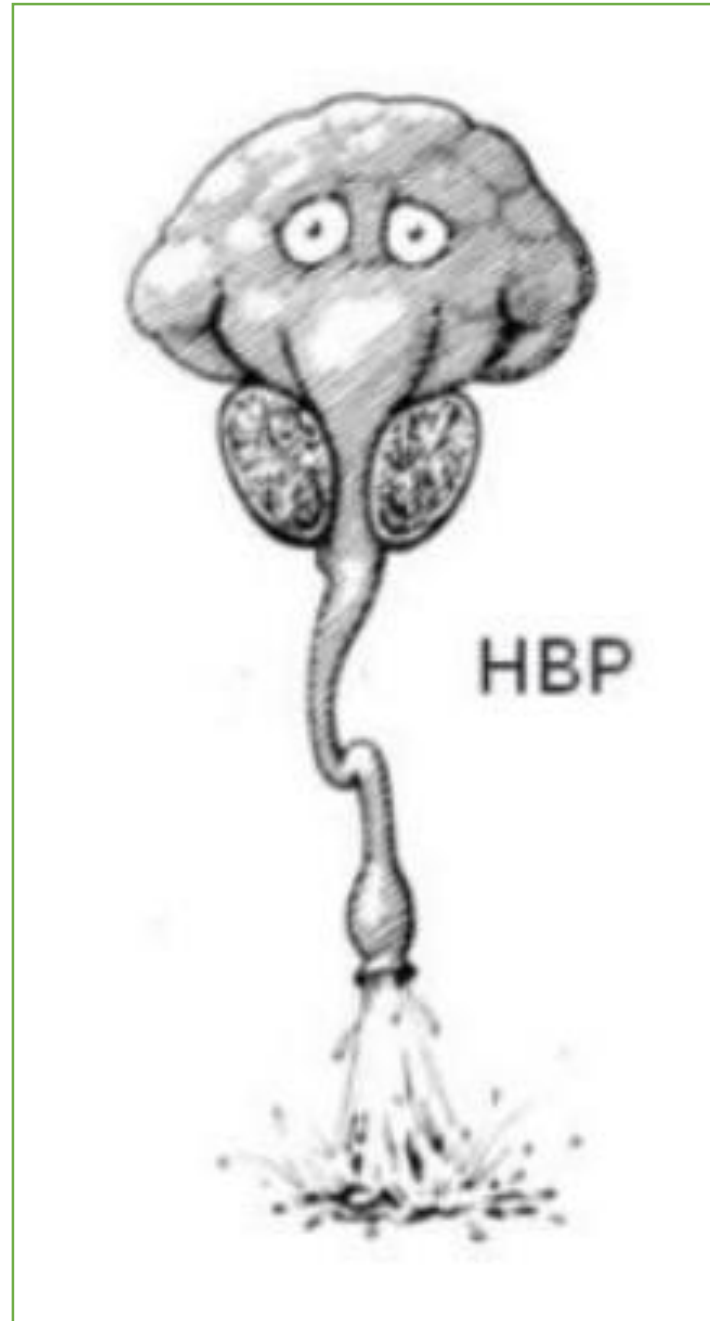
- Vérifier les interactions médicamenteuses (polymédication)
- Evaluer l'état mental (problème de mémoire, confusion) : Réévaluer les fonctions cognitives entre 6 et 12 semaines et rechercher systématiquement des effets secondaires
- L'oxybutinine ne doit pas être utilisée chez les personnes âgées fragiles en raison du risque de confusion
- l'incontinence par regorgement chez les personnes âgées et fragiles

- Signes de rétention urinaire : douleur abdominale basse, incapacité à uriner
- Signes d'incontinence par regorgement : fuite permanente de gouttes d'urine

Inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5

- **Les différents inhibiteurs de la phosphodiesterase de type 5 ont tous fait l'objet d'études randomisées pour le traitement des SBAU a priori en rapport avec une HBP.**
- **Leur efficacité sur les SBAU est supérieure au placebo (niveau de preuve 1).**
- **Le tadalafil 5 mg en prise quotidienne a une autorisation de mise sur le marché dans le traitement de l'HBP .**
- **La prise occasionnelle d'un inhibiteur de la phosphodiesterase de type 5 pour traiter une dysfonction érectile en association à un traitement de l'HBP d'une autre classe thérapeutique n'est pas contre-indiquée.**
- **Chez les patients ayant à la fois une dysfonction érectile et des SBAU en rapport avec une HBP, le tadalafil 5 mg en prise quotidienne est une option thérapeutique à considérer.**

Options thérapeutiques / HBP



Symptômes de la phase mictionnelle :

- Faiblesse du jet : perception pour le patient d'une diminution de la force du jet urinaire pendant la miction.
- Jet en arrosoir
- Jet haché : miction interrompue à une ou plusieurs reprises
- Jet hésitant : retard à l'initiation de la miction
- Miction par poussée : jet urinaire obtenue avec une poussée abdominale concomitante.
- Gouttes terminales : miction trainante : achèvement progressif et lent de la miction qui se termine par un écoulement en goutte à goutte

Symptômes de la phase post-mictionnelle

- Sensation de vidange vésicale incomplète : impression subjective que la vessie ne s'est pas totalement vidée après la miction
- Gouttes retardataires : perte involontaire d'urine survenant immédiatement après la miction, le plus souvent en quittant les toilettes

Symptômes de la phase de remplissage

- Pollakiurie diurne : augmentation de la fréquence mictionnelle pendant la journée
- Nycturie : besoin d'uriner réveillant le patient
- Urgenturie : désir soudain, impérieux et fréquemment irrésistible d'uriner
- Incontinence urinaire : fuite involontaire d'urine

Cette symptomatologie est mal vécue par les patients et a un retentissement sur la qualité de vie de ces patients qui doivent se réveiller la nuit au moins deux fois pour vider leur vessie et qui doivent uriner plusieurs fois dans la journée jusqu'à 08 fois et parfois il y'a une urgenturie qui peut engendrer des fuites

Les extraits de plante peuvent être proposés en monothérapie aux patients présentant des SBAU gênants liés à une HBP.

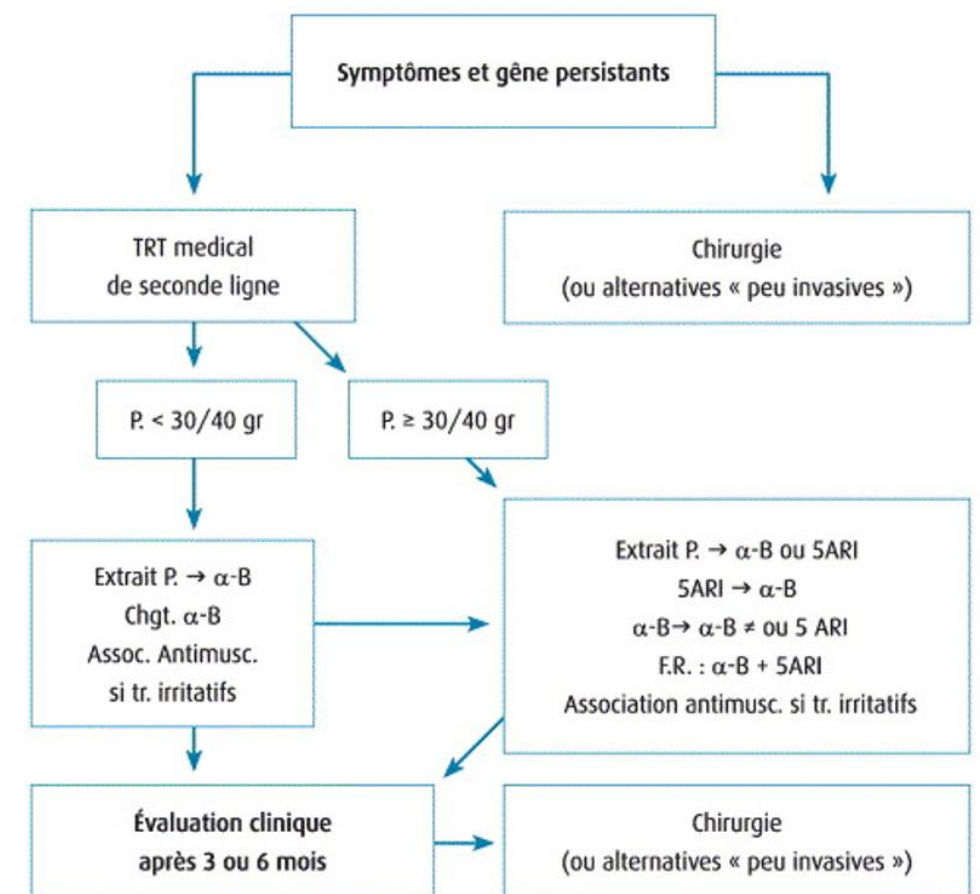
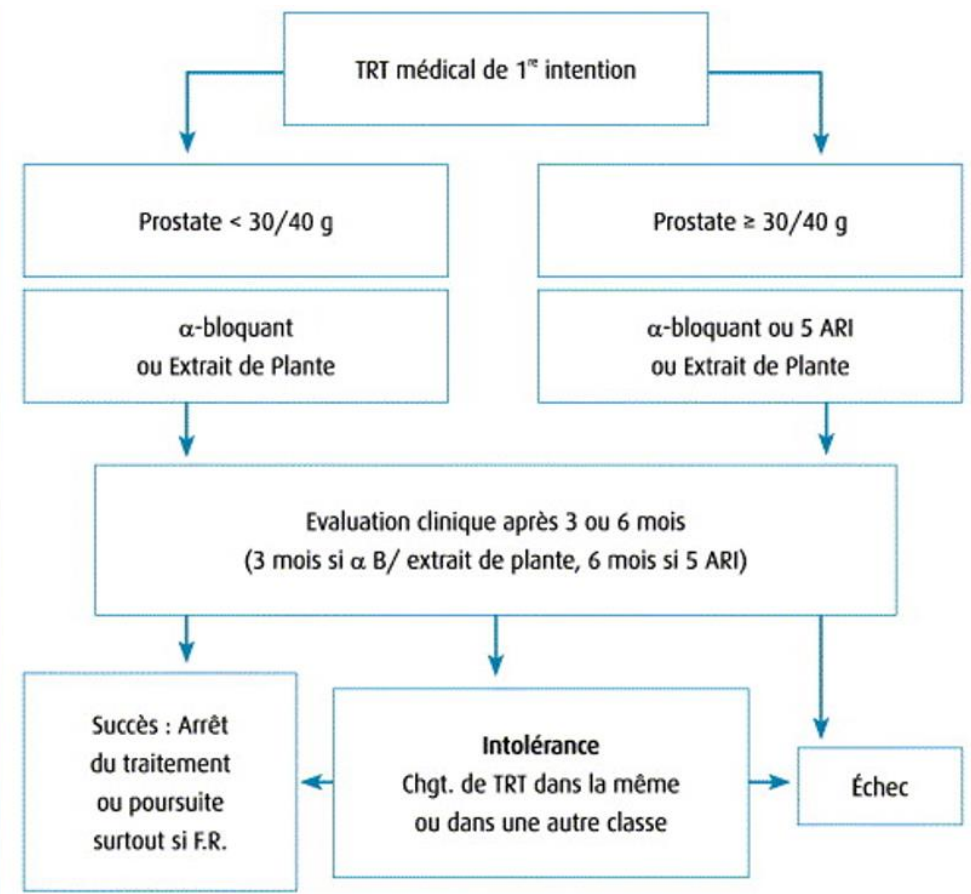
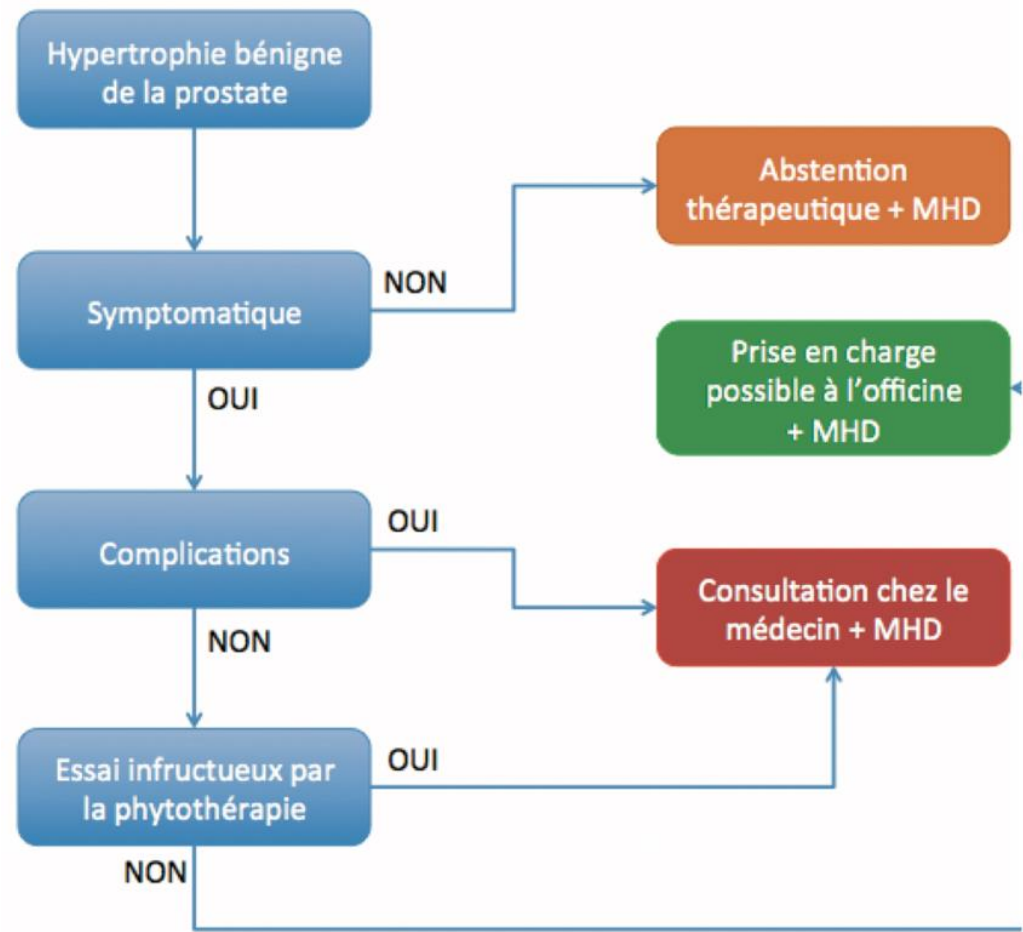
Les alpha-bloquants sont efficaces sur les SBAU de la phase mictionnelle et de la phase de remplissage et leur action est rapide et stable dans le temps.

Les alpha-bloquants peuvent être proposés en première intention aux patients ayant des SBAU gênants.

L'association d'un alpha-bloquant et d'un inhibiteur de la 5 alpha réductase peut être proposée à des patients présentant des SBAU en rapport avec une HBP et ayant une prostate de plus de 40 cc et échec de l'alphabloquant.

Chez les patients ayant à la fois une dysfonction érectile et des SBAU en rapport avec une HBP, le tadalafil 5 mg en prise quotidienne est une option thérapeutique à considérer.

L'association d'un anticholinergique et d'un alpha-bloquant peut être proposée après avis spécialisé à des patients déjà traités par alpha-bloquants ayant des SBAU de la phase de remplissage persistants.(pollakiurie , nycturie , urgenturie)



CORONAVIRUS

MANAGEMENT DE LA CRISE COVID-19 :

LE CAS DU MAROC

Professeur Jaâfar HEIKEL, MD, PhD Epi , PhD Eco
Médecin Epidémiologiste et Economiste





D'abord c'est un honneur que me font mes amis et mes confrères de Meknès, c'est un honneur pour moi d'être avec vous.

Merci au Dr Mortaji, merci à l'association, merci au président

Je suis heureux aussi parce que je vais retrouver certains de mes confrères

- **Prof DIB avec qui nous avons beaucoup travaillé**
- **Prof RACHIDA SOULAYMANI**

Il est important d'insister sur le travail collaboratif car il donne de meilleurs résultats quel que soit la discipline, en exemple quand on a commencé à traiter les malades covid, 12000 malades en nombre environ, c'était grâce au professeur ADIB qui nous aidé pour démarrer la corticothérapie bien avant toutes les autres équipes et on a pas mal de publications faites ensemble.

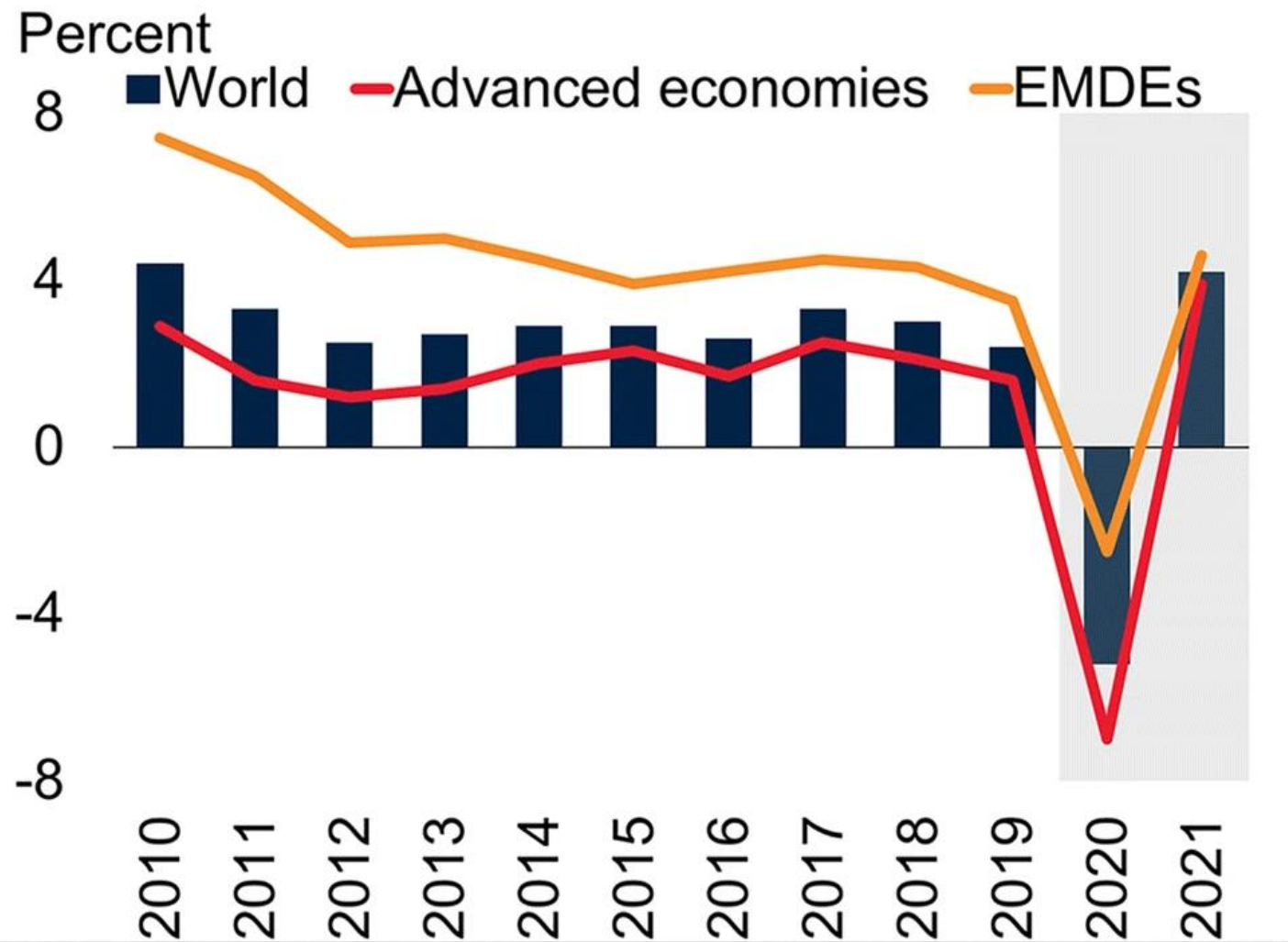
Mon intervention sera sur les aspects épidémiologiques, les aspects de vaccination, les aspects de politique de santé tout en respectant mes confrères médecins et enseignants, certaines politiques je ne suis pas d'accord avec eux, je le dis et j'assume ce que je dis

Pourquoi on parle de covid -19 on en parle aussi pour des raisons économiques et sociales .

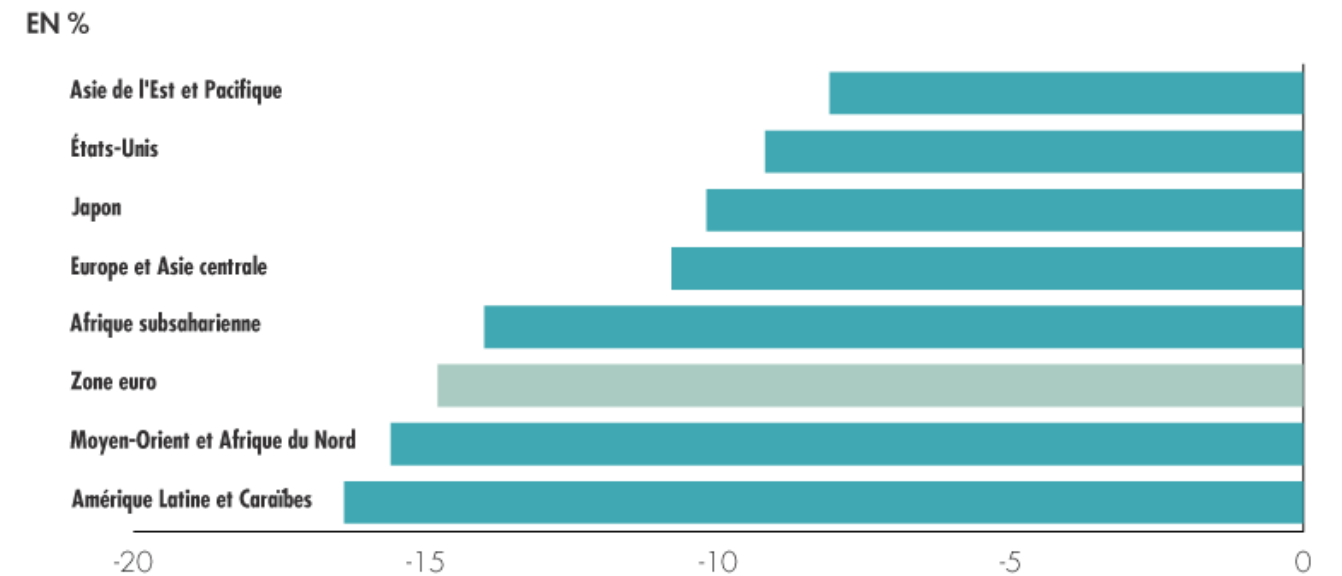
IMPACT GLOBAL DE LA COVID-19

Une perte de richesses de plus de 10 000 milliards de dollars en 2020 et 2021

Le Covid-19 a bouleversé la vie de l'humanité depuis son apparition en Chine à la fin de l'année 2019. Sur le plan économique, la pandémie de Covid-19 est à l'origine de la plus grave crise depuis, au moins, la Seconde Guerre



PERTES DE RICHESSES EN 2020 ET 2021 RAPPORTÉES AU PIB 2019



Source : lafinancepourtous.com d'après Banque mondiale



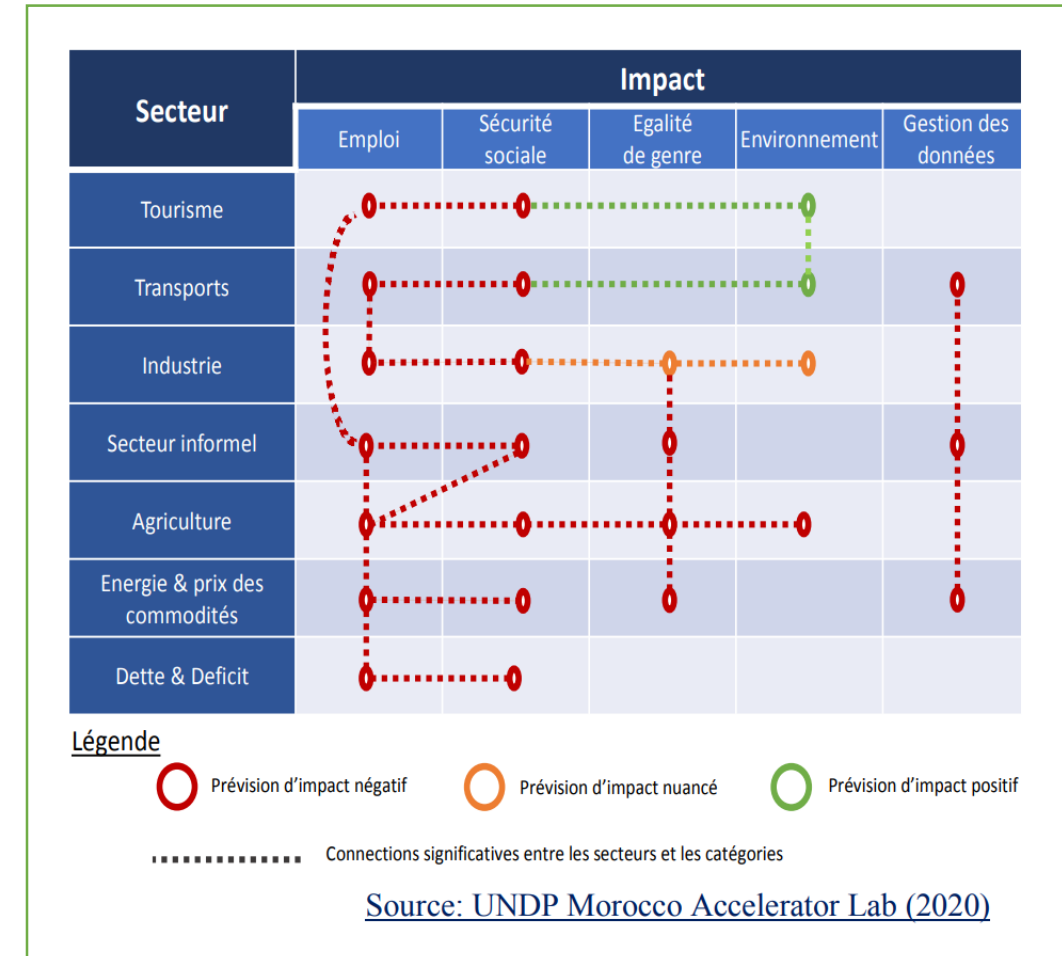
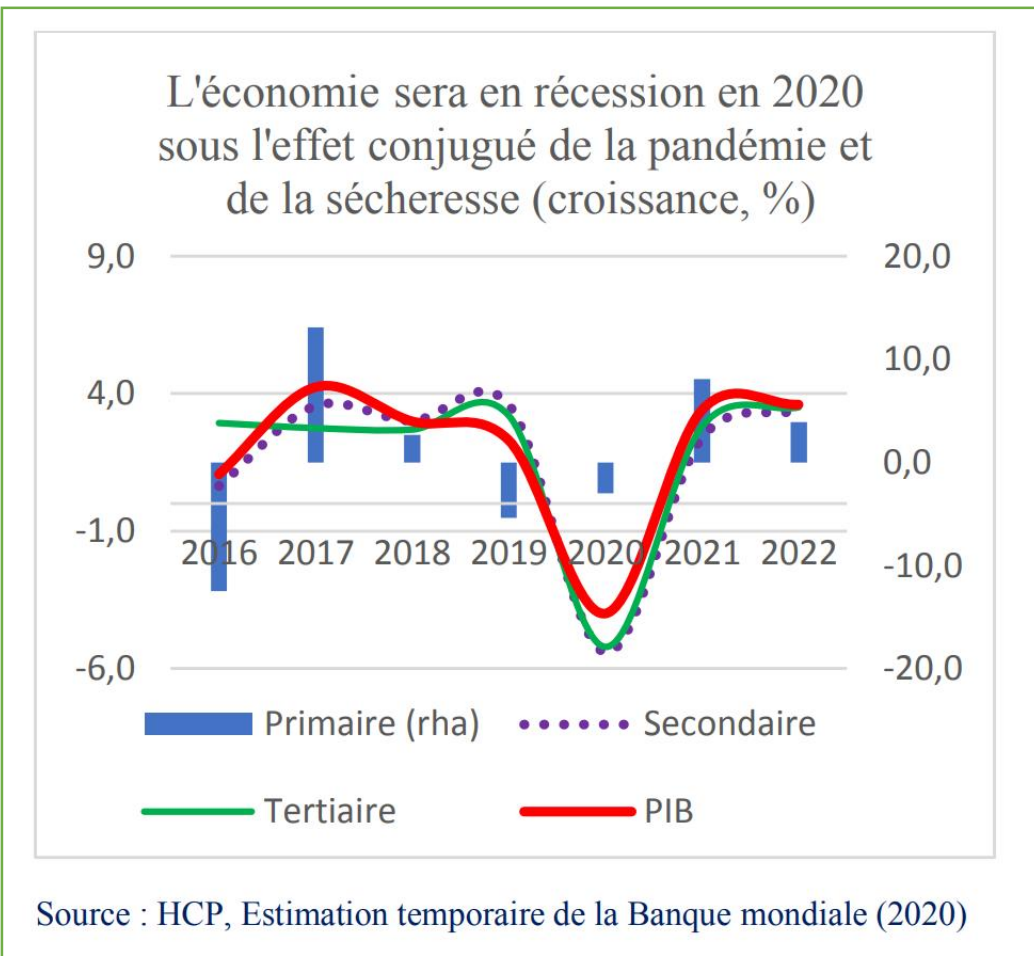
La Banque mondiale prévoit que le PIB mondial n'atteindra que près de 84 000 Mds\$ en 2020 et 87 000 Mds\$ en 2021, soit une perte cumulée de plus de 10 000 milliards de dollars par rapport à la situation qui aurait prévalu sans pandémie.

La zone géographique la plus touchée est l'Amérique Latine/Caraïbes. La perte de richesses cumulée sur les deux années y atteint près de 16,5 % de son PIB d'avant crise. Suivent ensuite le Moyen-Orient et l'Afrique du Nord et la zone euro

C'est pour cela qu'il faut le juste compromis, la juste sagesse, la juste raison basée sur des faits scientifiques.

IMPACT SOCIAL & ECONOMIQUE DE LA CRISE DU COVID-19 AU MAROC

Le déficit budgétaire global se creuserait atteignant 7,5 % du PIB en 2020, un pourcentage similaire à celui projeté par le HCP et supérieur de près de quatre points aux prévisions antérieures à l'épidémie. Les dettes publique et extérieure augmenteraient également, mais demeureraient soutenables. Et donc énormément de perte d'emplois et énormément de perte de richesse et énormément d'impact socio-économique et aussi l'impact psychologique pour la covid-19 (25 % à 28 % de mal être et de dépression post covid)



La crise risque d'affecter négativement l'emploi dans de multiples secteurs économiques, en raison de leurs interconnexions (ex. tourisme et agriculture) avec également des implications en matière de sécurité sociale, d'égalité de genre, d'environnement, et de stabilité macroéconomique.

Données épidémiologiques marocaine

Tout le monde connaît sûrement la formule célèbre de Mark Twain : « Il y a trois sortes de mensonges : les mensonges, les sacrés mensonges et les statistiques. » (There are three kinds of lies: lies, damned lies, and statistics).

Il est facile de se tromper lorsqu'on interprète mal l'information statistique.

Exemple : quand on nous dit que le taux d'occupation des lits de réanimation est de 75 %, ce taux correspond aux lits de réanimation affectés à la covid et non pas tous les lits de réanimations de toutes les spécialités.

Cette notion d'entretien de la peur pour plusieurs raisons.

Depuis le début de l'épidémie, le taux de mortalité lié à l'infection par le Sars-CoV-2 est débattu.

Il est à rappeler qu'un seul décès est grave et j'en profite pour regretter tous les décès dans notre communauté dont un nombre important de médecins qui étaient en première ligne.

Depuis le début de l'épidémie, le taux de mortalité lié à l'infection par le Sars-CoV-2 est débattu.

Le taux de létalité repose :

- Le nombre de test effectué : Plus le nombre de tests effectués est grand, plus on recense de cas confirmés, et donc plus le taux de létalité apparent baisse.
- L'âge de la personne infectée : Tout le monde le sait désormais, la mortalité par Covid est liée à l'âge. Une personne infectée n'est pas exposée au même risque de décès si elle a 20 ans ou 80 ans.

	20 aout 2021	03 décembre 2021
Taux de positivité des tests : La positivité des tests est égale à la prévalence de la maladie	20,13 % Un test sur 5 était positif	1.39 % c à d sur 100 tests 1.4 tests qui sont positif
Taux de létalité (décès sur le cas de la maladie) Nous avons un taux de létalité parmi les plus faibles au monde	1,4 %	1,6 %
La moyenne mondiale est de 2.3		
Taux de guérison	88,4 %	98 %
Nous n'avons pas un taux de guérison à 98 % pour plusieurs maladies et donc c'est une maladie quand elle est prise tôt, correctement avec la stratégie thérapeutique quel que soit la discipline spécialiste ou généraliste, public ou privé , guérie très bien .		
Cas actifs	81045	2876
Taux d'occupation des lits de réanimation affectés à la covid	51 %	2 %
R0 taux de reproduction de base Chaque cas combien il est capable de produire de nouveaux cas	1.5	0.87
En mars 2020 on était à 2.6 en aout 2021 1.5 et en décembre 2021 à 0.87		

La positivité d'un test est égale à la prévalence de la maladie la prévalence (covid -19 proportion de personnes malades)
La pandémie s'arrête quand R0 est < 1 c à d elle va progresser tout doucement.
Ces chiffres sont des chiffres marocains officiels.

30 % des régions marocaines à peu près 04 régions représentent 70 % de l'ensemble des cas du Maroc, cette tendance est présente depuis 05 à 06 mois.

30% des régions pour 70% des cas (03 Décembre 2021)

Bénéficiaires de la vaccination			المستفيدات والمستفيدون من التلقيح		
الجرعة الثالثة	الجرعة الثانية	الجرعة الأولى	3ème dose	2ème dose	1ère dose
			1 718 267	22 692 707	24 426 409

Situation épidémiologique		الوضع الوبائي	
Cas confirmés		الحالات المؤكدة	
إجمالي الحالات	Cumul depuis le 02/03/2020	الحالات الجديدة	Nouveaux cas
	950 223		135
Décès		الوفيات	
إجمالي الوفيات	Cumul depuis le 02/03/2020	24 ساعة الأخيرة	Dernières 24 h
	14 782		3
Guérisons		المتعافون	
مجموع المتعافين	Total des guérisons	24 ساعة الأخيرة	Dernières 24h
	932 565		144
Cas actifs		الحالات النشطة	
Tests réalisés		التحاليل المنجزة	
العدد الإجمالي	Total des tests	24 ساعة الأخيرة	Dernières 24 h
	9 517 976		9 673

Indicateurs		المؤشرات	
مؤشر الإصابة التراكمي (/100.000 نسمة)	Incidence cumulée (/100.000 habitants)	مؤشر الإصابة في 24 ساعة (/100.000 نسمة)	Incidence de 24H(/100.000 hts)
	2600,8		0,4
نسبة التعافي	Taux de guérison	معدل الفتك	Taux de létalité
	98,1%		1,6%

Cas sévères et critiques		الحالات الخطيرة و الحرجة	
الحالات الجديدة في 24 ساعة الأخيرة	Nouvelles admissions des 24h	العدد الإجمالي للحالات المتكفل بها	Total des cas pris en charge
	16		106
إجمالي الحالات تحت التنفس الاصطناعي	Total des cas sous respiration artificielle	حالات تحت التنفس الاصطناعي الاختراقي	Dont cas intubés
	77		3

معدل ملئ أسرة الإنعاش المخصصة لكوفيد-19	Taux d'occupation des lits de réanimation COVID-19	2,02%
---	--	-------

20 Aout 2021

20,13 % positivité tests

TL 1,4%

Guérison : 88,4%

81045 actifs

TORea: 51 %

RO: 1,5

03 Décembre 2021

1,39 % positivité tests

TL 1,6%

Guérison : 98%

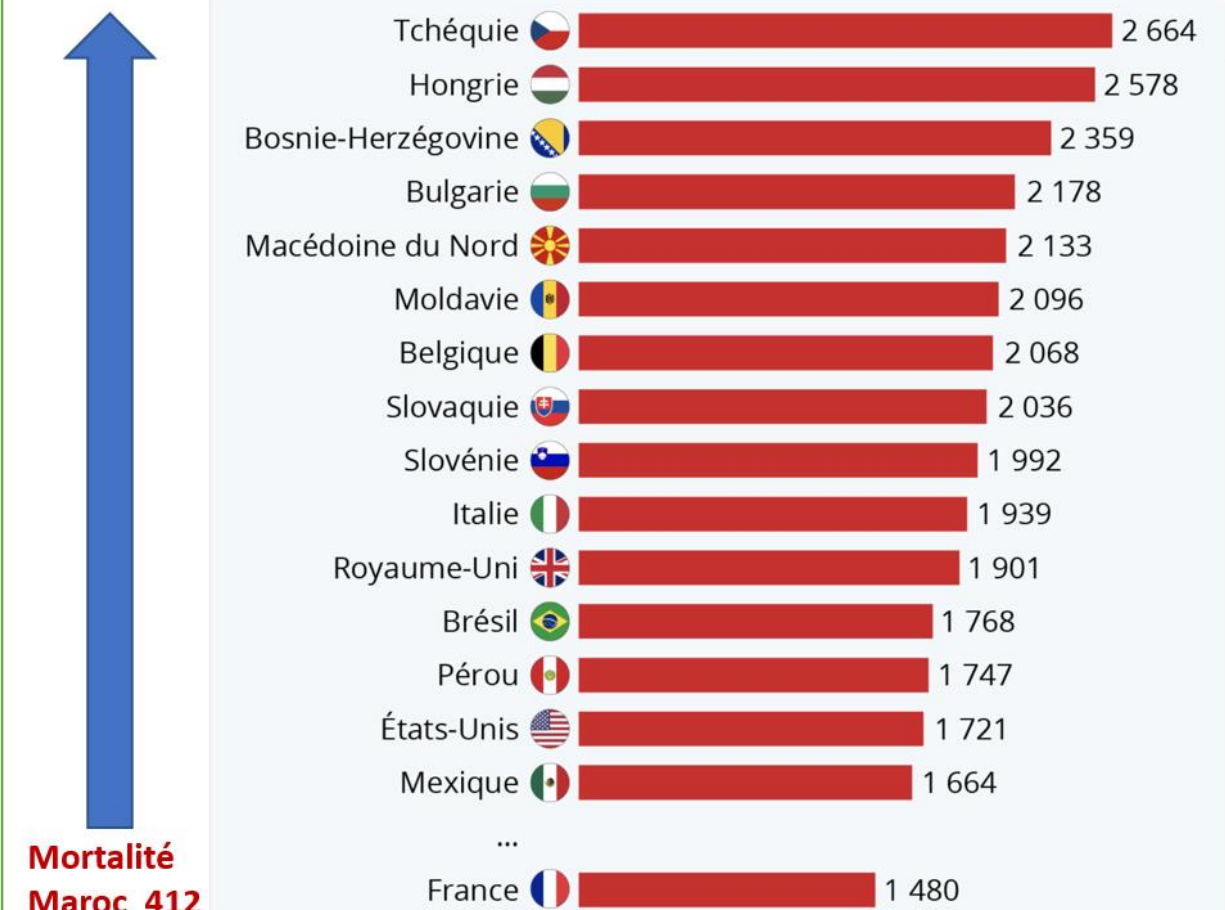
2876 actifs

TORea: 2 %

RO: 0,87

COVID-19 : où la mortalité est la plus élevée

MORTALITE /MILLION HAB

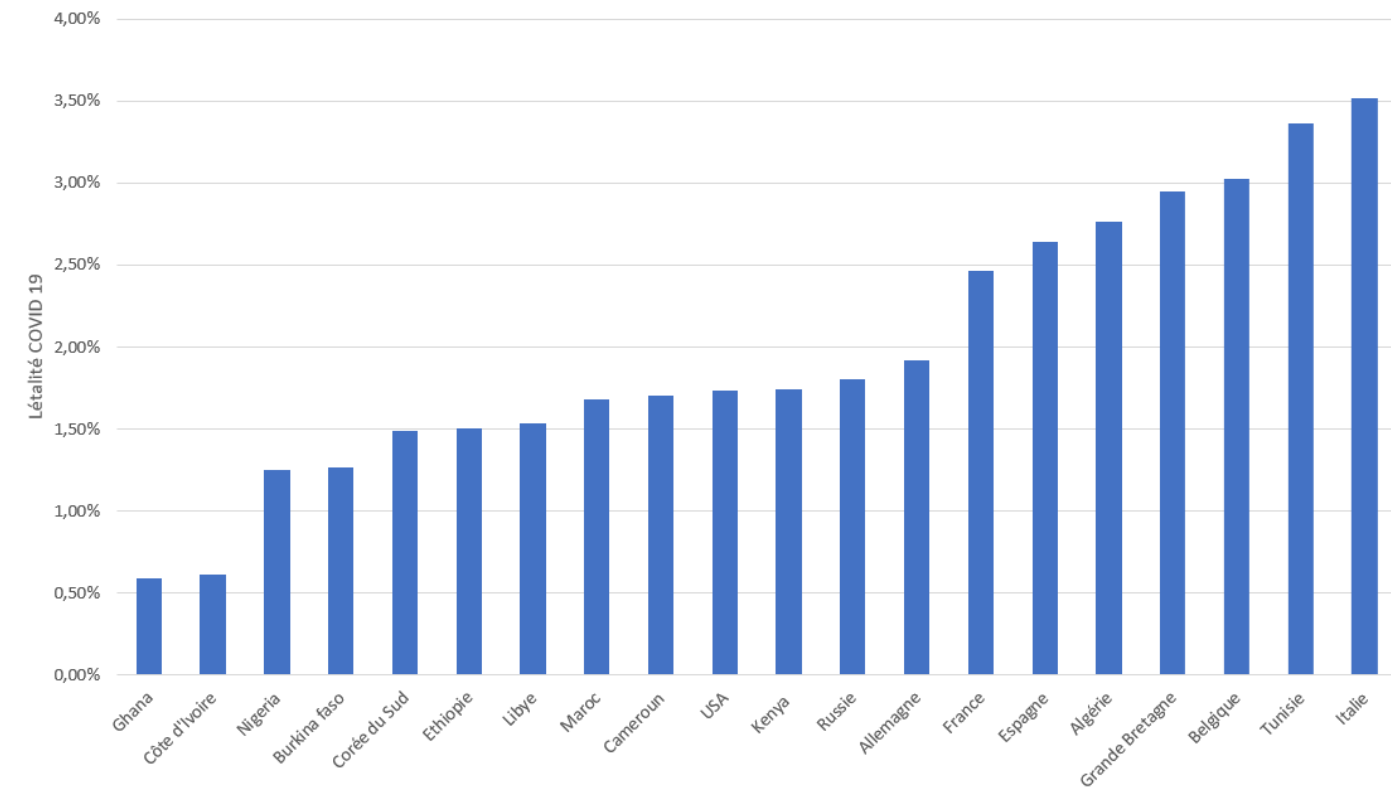


Source : John Hopkins university, Nov. 2021

Mortalité
Maroc 412

UNE SITUATION PARADOXALE PD/PED

0,6 À 3,5 %



Comme le montre notre graphique, deux pays d'Europe centrale, la Tchéquie et la Hongrie, enregistrent désormais le plus lourd bilan humain rapporté à la population, avec chacun plus de 2 500 décès par million d'habitants en date du 19 avril 2021. Seuls deux continents sont représentés parmi les pays où la mortalité est la plus forte : l'Europe et les Amériques. De l'autre côté de l'Atlantique, le Brésil, en proie à une vague meurtrière ces dernières semaines, est le pays le plus endeuillé du continent (en proportion). Quant à la France, avec environ 1 500 décès recensés par million d'habitants, elle se classe toujours parmi les vingt pays les plus touchés au monde.

Et le Maroc à 412 décès recensés par million d'habitants

Il faut considérer différents paramètres épidémiologiques :

- La létalité réelle : 0.5-1 % (cas infectés)
- Ration de létalité apparent (CRF) c à d les cas qui sont réellement confirmés
- La létalité dans le monde
- La létalité par rapport au système de santé : Combien de personnes se font dépistées.

Il est à constater que depuis la fin de la vague Delta, plusieurs personnes ne se font plus testées et qu'ils font de l'automédication et l'ordonnance anticovid est devenue la plus célèbre au Maroc.

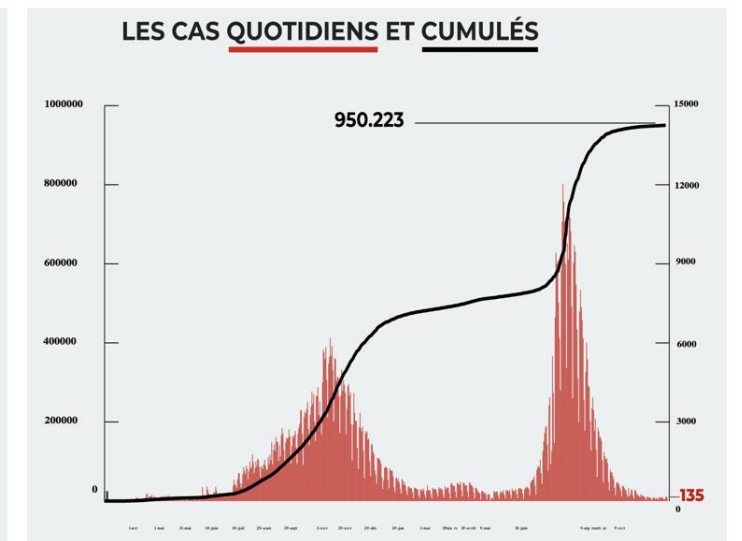
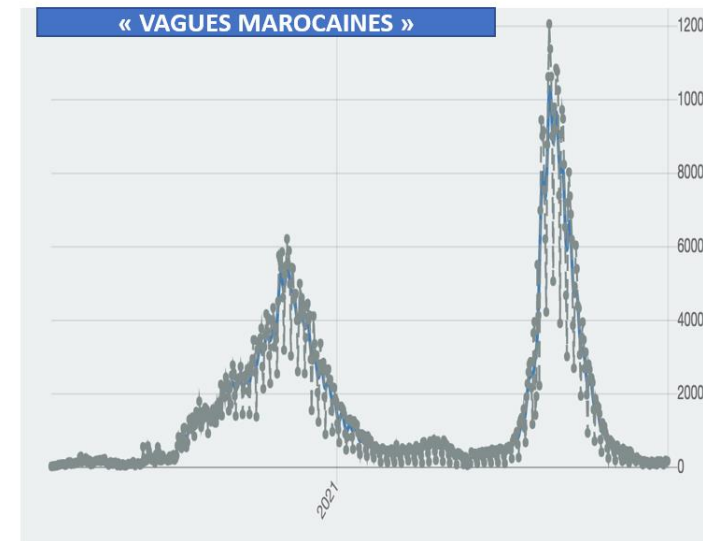
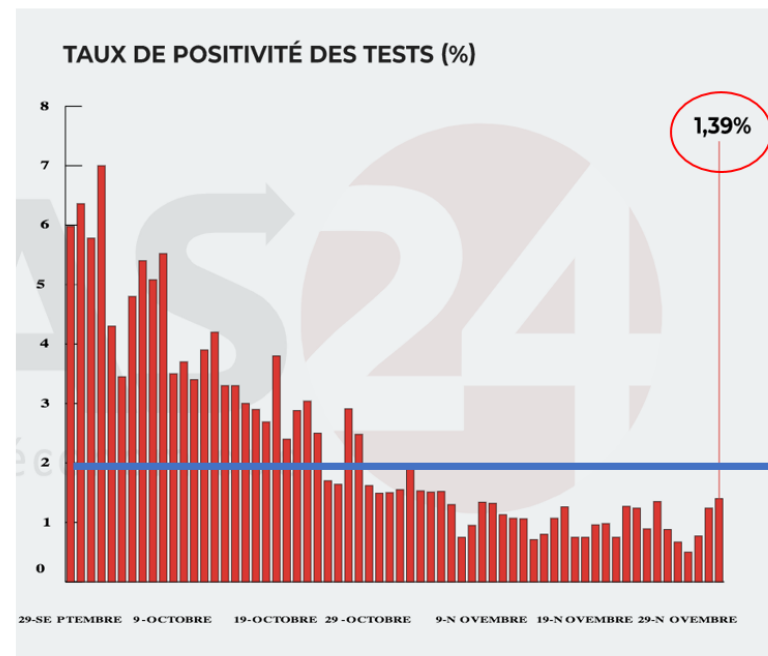
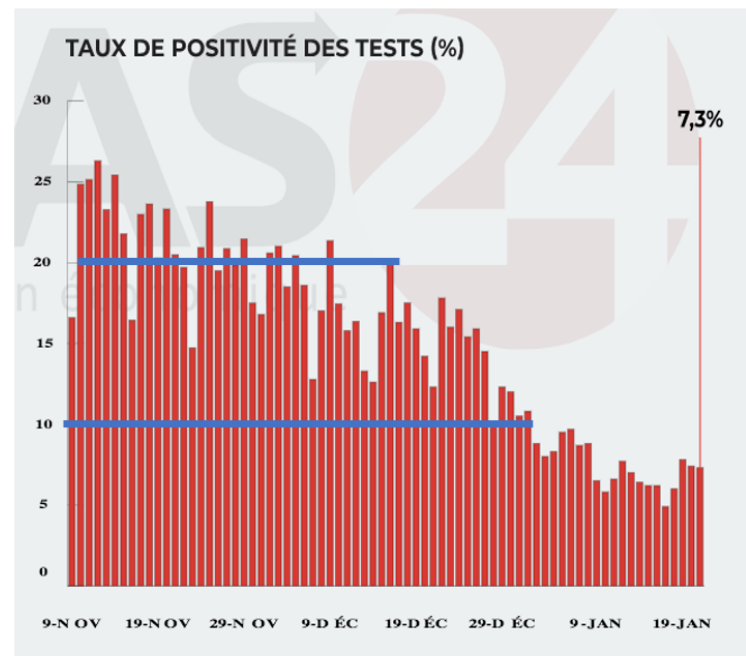
Une situation paradoxale : un article publié avec Le Professeur Philippe Parola comparaison de la létalité, la mortalité et les cas graves dans les pays développés, riches et dans les pays en voie de développement.

Il a été constaté que de manière générale, les taux d'infection, de mortalité et de cas graves sont très supérieurs dans les pays développés que dans ceux en développement.

Les explications reposent sur plusieurs facteurs :

- le système de santé
- l'organisation
- le dépistage
- la prise en charge
- peut-être l'hydroxychloroquine a joué un rôle
- est-ce que la génétique a joué un rôle ?
- est-ce que notre environnement, l'écosystème a joué un rôle

ANALYSE DES DONNEES (03/12/2021)



au niveau des données marocaines, le taux de positivité des tests qui est un indicateur de prévalence, est important car si un cas est prévalent et existant, il est contaminant et s'il n'est pas pris en charge .

On diminue la prévalence d'une maladie quand le médecin prend en charge le malade infecté, le traite et le guérit et de ce fait il ne transmet plus la maladie.

Plus on a des cas prévalent, plus la maladie infectieuse se transmet dans la population.

Au début de la pandémie, au Maroc on a atteint un taux de positivité de presque 25 %.

Actuellement, le taux de positivité est à 1.39 %.

Le taux de positivité n'est pas lié au nombre de tests, car le nombre de tests est un nombre brut et le taux de positivité est lié à la présence ou non du virus , Une proportion importante de personnes touchées par le Covid-19 ne développent pas de symptômes et ne se font pas forcément tester.

Si on définit la vague en courbe de gauss telle compris en épidémiologie, une courbe de gauss comprend :

- une croissance
- un sommet
- une décroissance

Nous avons eu le premier sommet le 26 novembre 2020 et notre deuxième sommet au mois d'août 2021.

Il peut exister des petites vaguelettes à l'intérieur d'une vague.

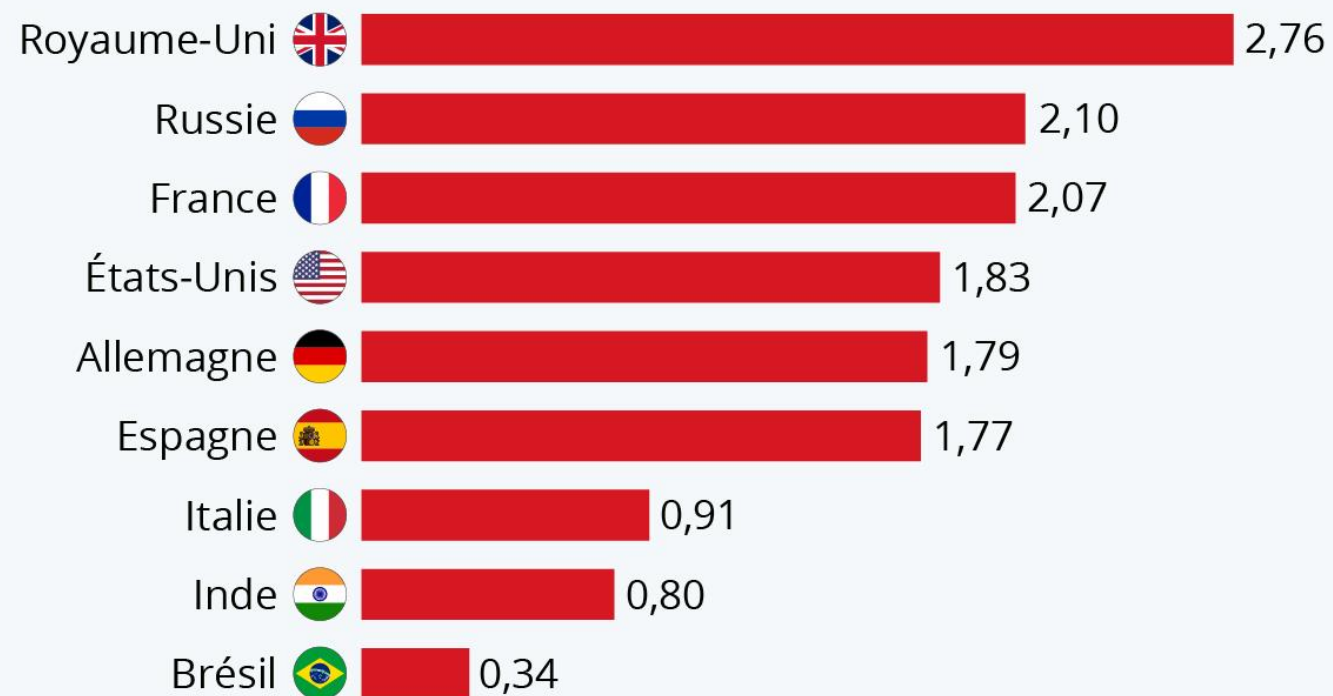
On a une nouvelle vague, quand on a de nouveau variant et des sous variant qui prédominent

Il est possible qu'on ait une nouvelle vague avec l'omicron.

Au niveau des pays développés il y'a eu plusieurs vagues .

Quels pays testent le plus leur population ?

Nombre de tests de dépistage du COVID-19 effectués par jour pour 1 000 habitants *



* Moyenne mobile sur 7 jours dans une sélection de pays.
En date du 5 au 13 septembre selon les données disponibles.
Sources : Agences nationales de santé via Our World in Data

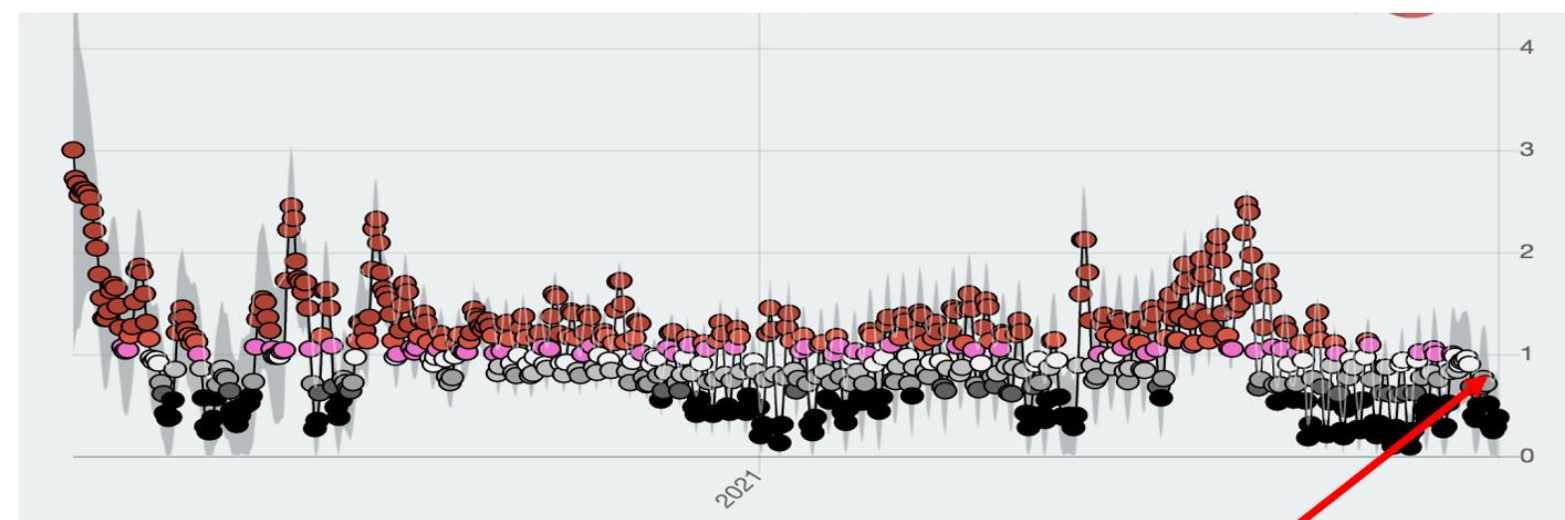


statista

MAROC : 0.27

Est-ce qu'au Maroc on teste beaucoup, malheureusement on ne teste pas suffisamment, si on teste et si on dépiste, on va traiter tôt et on va avoir alors d'excellent résultats.

EVOLUTION DU R0



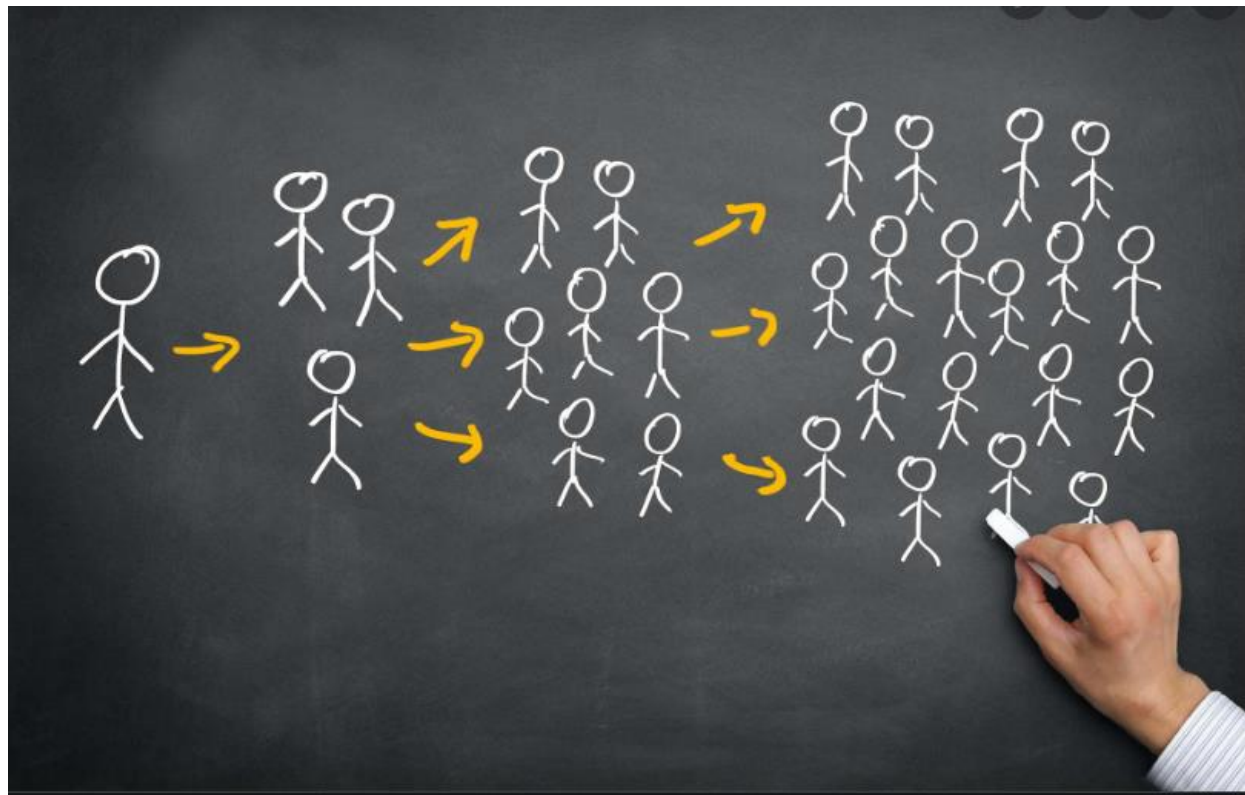
**0,87 avec ENJEU À 2,5
IMPACT CONFINEMENT, MESURE
BARRIERE, IMMUNITE, ENVIRONNEMENT,
ORGANISATION SYSTEME DE SANTE,
VACCINATION**

Le R0 permet de voir comment le cycle épidémique évolue, de répondre à la question est ce qu'on au début ou au milieu ou en phase terminale de la pandémie

le « R0 », le taux de reproduction du virus, est l'une des valeurs les plus surveillées et les plus utilisés par les épidémiologistes

Si celui-ci reste inférieur à 1, l'agent pathogène infectera moins d'une personne en moyenne par cas, et finira par disparaître. En revanche, si le R0 est supérieur à 1, cela signifie que le pathogène réussira à infecter davantage d'hôtes, provoquant une épidémie.

INDICATEURS EPIDEMIOLOGIQUES



Les indicateurs épidémiologiques nous intéressent pour voir l'évolution d'une pathologie :

- est-ce que la pathologie est sous contrôle ou nous échappe
- quel et l'impact de la politique public
- quel l'impact du port de masque
- quel est le rôle des mesures barrières : le lavage des mains, la distanciation physique
- quel le rôle de la vaccination

Taux de reproduction (R_0) : 2,2 à 2,68

Maroc 2,5 => 0,87 => ?

Temps de doublement de l'épidémie : 6,4 à 7,5 jours

Age patients (ans): Moyen: 55 (+/-13) – Médian: 59 [15-89]

Maroc 47

Mode de transmission

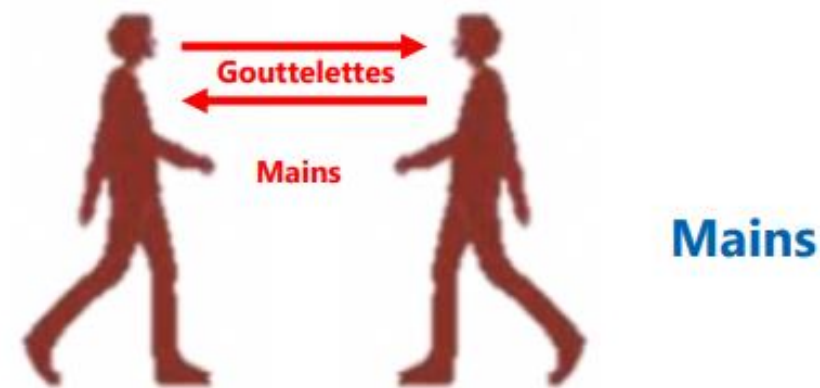
Porte d'entrée : muqueuses du visage
: NEZ, BOUCHE, YEUX

Contacts rapprochés :

- $\leq 1m$ de distance
- ≥ 15 minutes
- + si toux/éternuement

Contact avec mains
ou environnement
contaminé.

par l'intermédiaire
des mains
contaminées (surface
souillée, gouttelettes)



L'hygiène des mains à l'hôpital : c'est vital

On le sait parmi les éléments de transmission important en matière de transmission de maladies infectieuses, c'est les infections Manu-portée

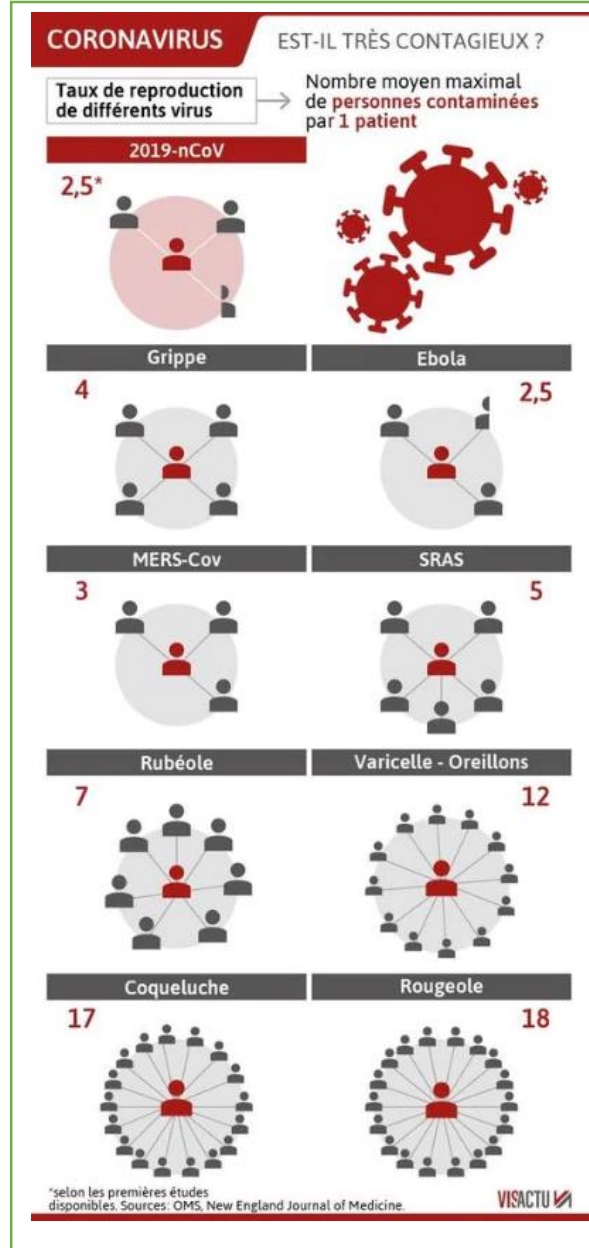
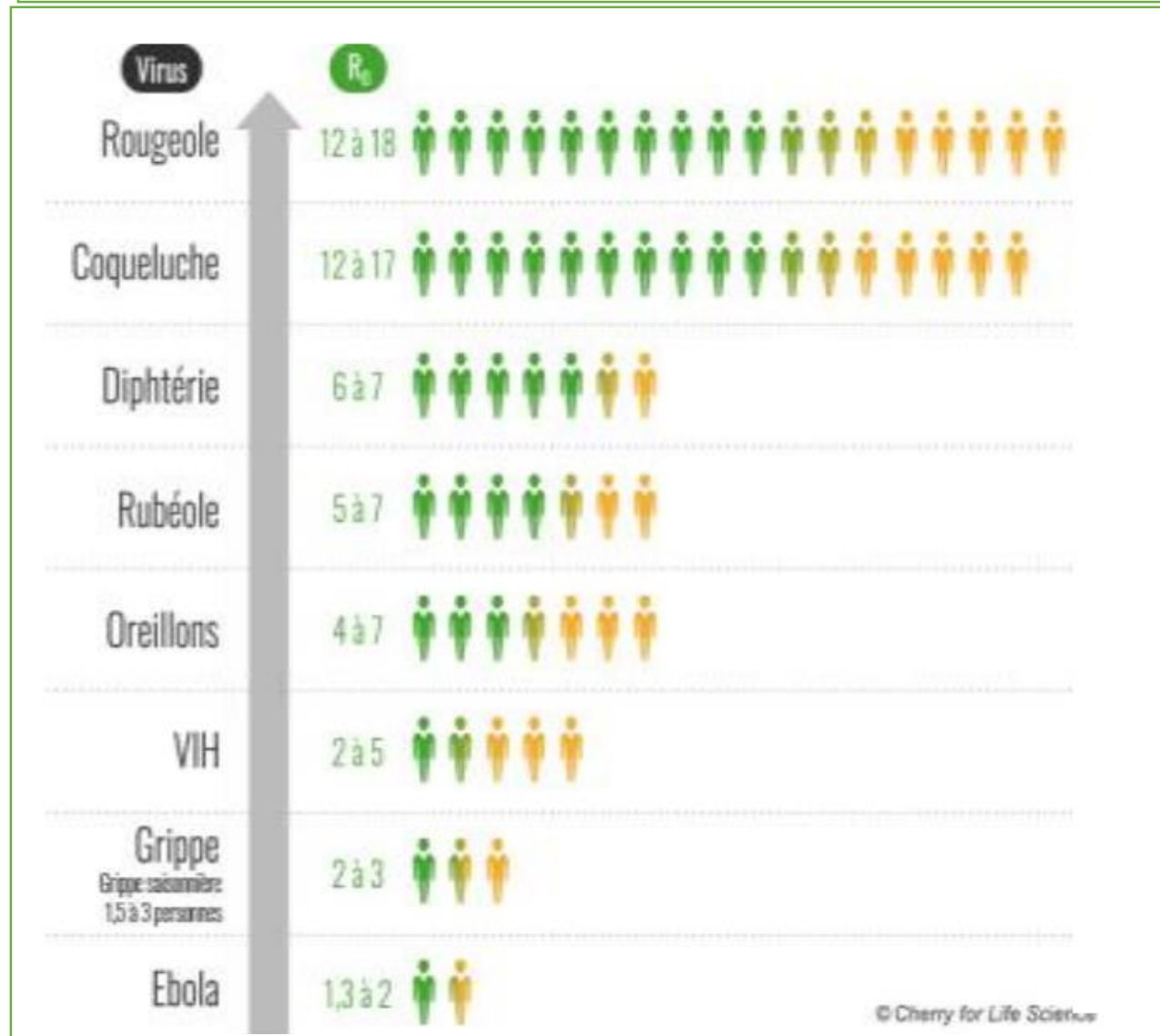
on a constaté et les pédiatres peuvent l'affirmer, une réduction des gastroentérites virales, une réduction des infections respiratoires virales, en raison probablement, ce n'est pas sûr , il faut être prudent et modeste de respect des mesures barrières .

On se touche le visage une fois par minute

Contagiosité

R0 : Taux de reproduction = nombre de personnes qu'un cas est susceptible d'infecter.

Quelle est la contagiosité du coronavirus : nombre moyen de personnes auxquelles un malade risque de transmettre la maladie



Taux de reproductivité des différents virus

Voilà comment on calcule la contagiosité

On voit dans une population et il faut faire attention aux statistiques, pour calculer le R0, il faut une période et des fois malheureusement on joue avec la statistique, on peut constater que certains hommes politiques vont donner des chiffres parfois par jour, des fois par semaines et des fois des chiffres cumulés.

Si on regarde l'incidence cumulée de la covid-19 au Maroc, on va trouver 2800 nouveaux cas pour 100 000 habitants qui est une catastrophe.

En France à partir de 50 pour 100 000, c'est l'état d'alerte.

Quand on nous donne cumulée, que veut dire cumulée التراكم depuis le début, mais quand on voit la véritable incidence de la covid-19 au Maroc pour 100 000 habitants au quotidien, aujourd'hui on est à 0,4 pour 100 000 habitants.

On déclenche l'urgence sanitaire selon l'OMS quand on 50 cas pour 100 000

C'est vrai que le covid nous impressionne, et la covid est une maladie infectieuse qui est la moins contagieuse comparativement à la rougeole (R0 est à 12-18), à la coqueluche (R0 : 12-17), à la diphtérie (R0 : 6-7) et à la rubéole (R0 : 5-7).

La covid est une maladie contagieuse et n'est pas la maladie la plus létale, elle est létale dans un niveau à peu près dans le contexte marocain de 1.5-1.6 %

Le delta a 60 % de plus de transmissibilité que la souche classique et l'omicron aurait au moins 50 % de plus de transmissibilité que le delta.

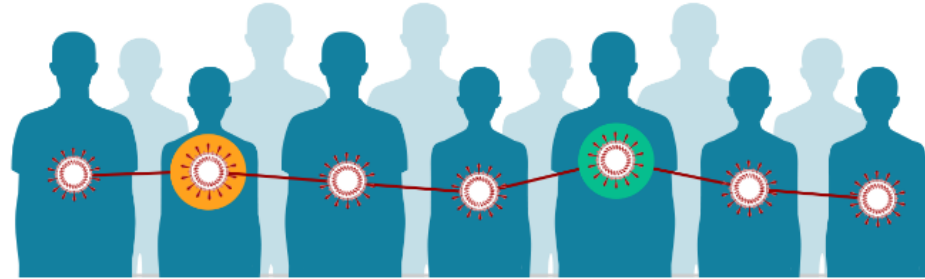
MUTATIONS : QUELLES CONSEQUENCES ?

Variants du coronavirus

Que sont-ils et comment se produisent-ils ?

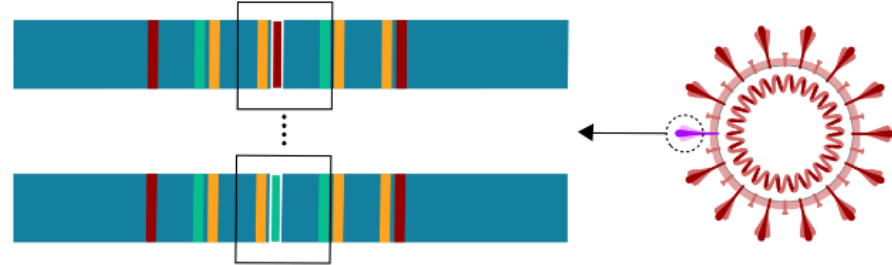
① Un nombre élevé de cas augmente le risque de mutations

Plus un virus se propage, plus il a de chances de muter. Des milliers de petites mutations ont été observées dans le coronavirus jusqu'à présent, la plupart ayant peu d'impact.



② Certaines mutations donnent naissance à de nouveaux variants.

De temps en temps, un virus change d'une manière qui l'aide à survivre. Les scientifiques sont particulièrement préoccupés par les changements apportés à la protéine de pointe - la partie qui l'aide à entrer dans les cellules humaines.



Source : Centres de contrôle et de prévention des maladies, recherche de la BBC



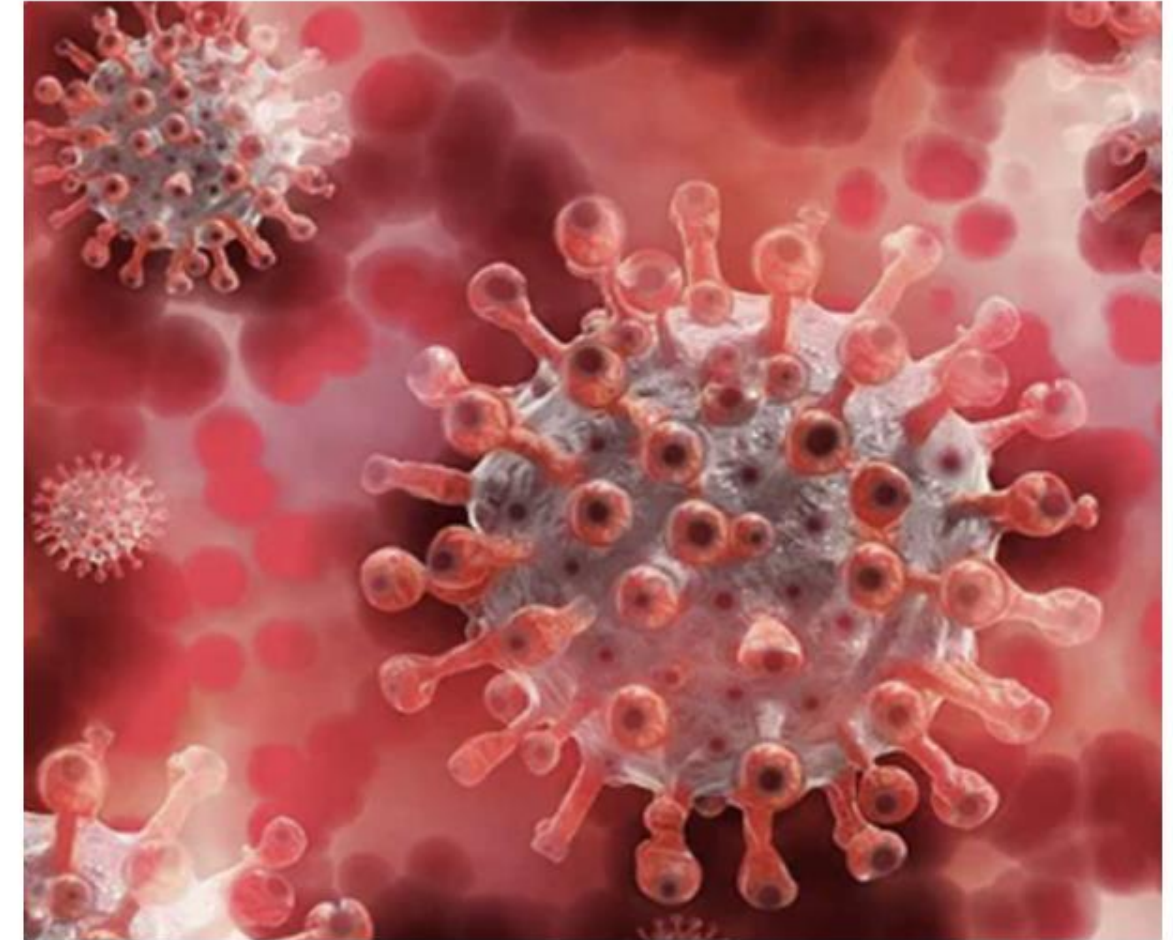
Est-ce que les mutations jouent un rôle

La mutation va jouer un rôle mais pas autant que l'on croit .la mutation va jouer un rôle sur :

- le virus globalement
- la protéine S Spike
- Le sommet de la S Spike qu'on appelle le RBD (receptor binding domain) c à d le domaine de liaison au récepteur la zone de fixation , c'est qui lui permet d'entrer dans la cellule et de se développer et d' être plus contagieux et donc plus il y'a de mutation plus c'est transmissible et attention à notre automatisme dans la tête, plus transmissible et donc plus grave et donc plus mortel

Mais il faut surveiller les mutations car ils vont avoir un impact à 3 niveaux :

- Est-ce que les techniques diagnostiques vont toujours marcher
- Est-ce que mon traitement va-t-il toujours marcher
- Est-ce que mon vaccin va toujours marcher



**Variant Omicron : l'OMS demande
que « les frontières restent
ouvertes »**

OMICRON: THE VOC

L'OMS déclare que la variant omicron est préoccupant mai ne fermer pas les frontières.

OMICRON : DONNEES ÉPIDEMIOLOGIQUES

Variants of Concern (VOC)

WHO label	Pango lineages ⁺	GISAID clade	Nextstrain clade	Additional amino acid changes monitored*	Earliest documented samples	Date of designation
Alpha	B.1.1.7 [#]	GRY	20I (V1)	+S:484K +S:452R	United Kingdom, Sep-2020	18-Dec-2020
Beta	B.1.351	GH/501Y.V2	20H (V2)	+S:L18F	South Africa, May-2020	18-Dec-2020
Gamma	P.1	GR/501Y.V3	20J (V3)	+S:681H	Brazil, Nov-2020	11-Jan-2021
Delta	B.1.617.2 [§]	G/478K.V1	21A	+S:417N	India, Oct-2020	VOI: 4-Apr-2021 VOC: 11-May-2021
Omicron*	B.1.1.529	GR/484A	21K	-	Multiple countries, Nov-2021	VUM: 24-Nov-2021 VOC: 26-Nov-2021

<https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/> accessed 1 December 2021

*Notable spike (S) amino acid changes under monitoring, which are currently reported in a minority of sequenced samples

⁺Includes all descendant lineages.

[#]Includes all Q.* lineages in the PANGO nomenclature system.

[§]Includes all AY.* lineages in the PANGO nomenclature system.

L'université Johns Hopkins dit que vous n'avez aucune preuve que ce variant vient de l'Afrique du sud, il est séquencé en Afrique du sud et les premiers cas observés étaient au Botswana et peut être qu'il vient d'un autre pays même pas de l'Afrique du centre et pourtant la première décision était de fermer les frontières avec les six pays de l'Afrique australe. Alors jusqu'à ce moment on ne sait pas si ce variant arrive de l'Afrique du sud ou d'un autre pays.

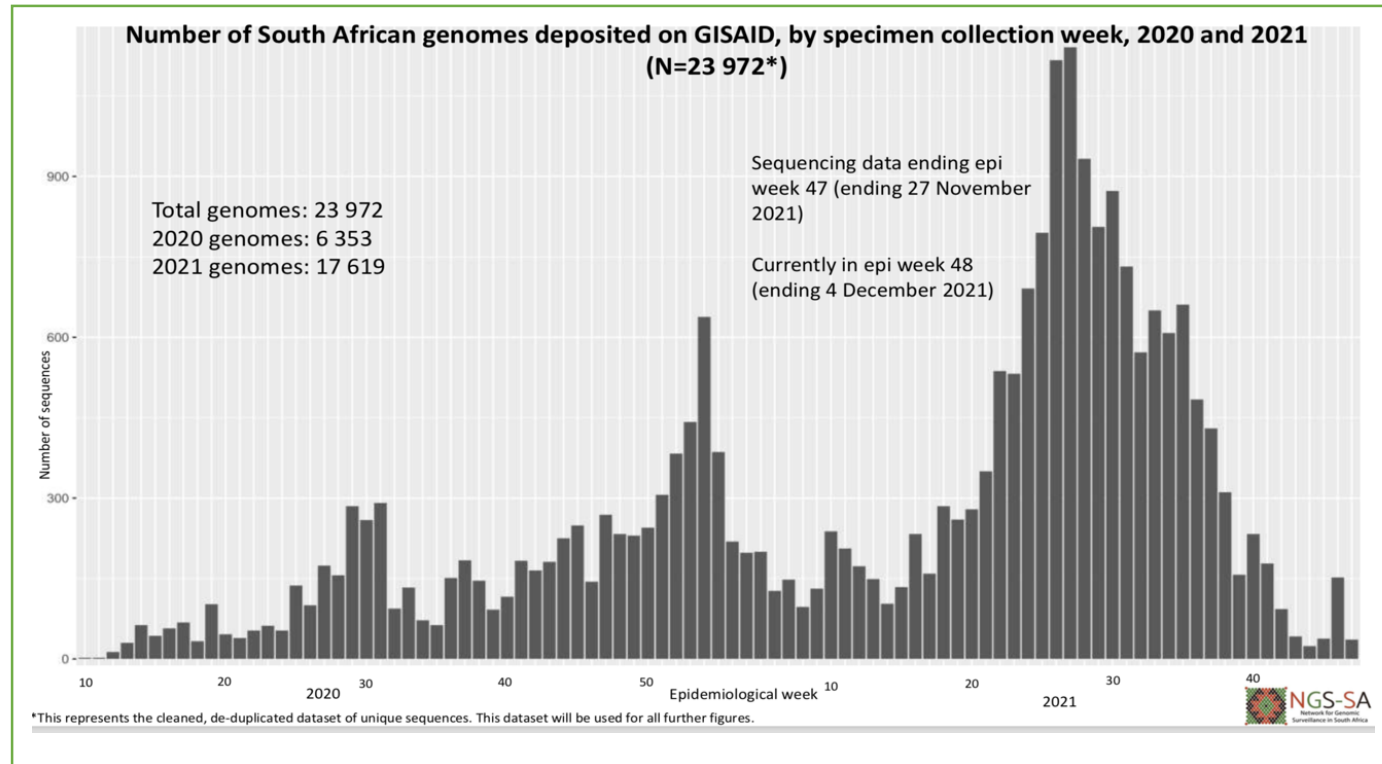
Est-ce qu'un variant qui va s'imposer, le variant delta qui venait de l'Inde s'est imposé alors que le beta de l'Afrique du sud ne s'est pas imposé,

Et bien c'est comme la théorie de l'évolution des espèces, il y'a un moment, un groupement de virus ou de bactéries qui va s'imposer par ce que plus transmissible, plus fort, se développe plus et donc pour un certain nombre de raisons il devient dominant et écrase l'espèce qui était auparavant et devient ainsi le variant d'intérêt préoccupant.

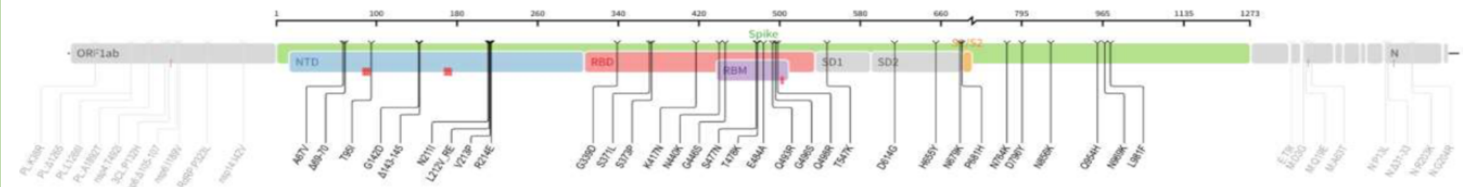
Est-ce que ça sera le cas pour l'omicron vis-à-vis au variant delta ?

OMICRON : DONNEES ÉPIDÉMIOLOGIQUES

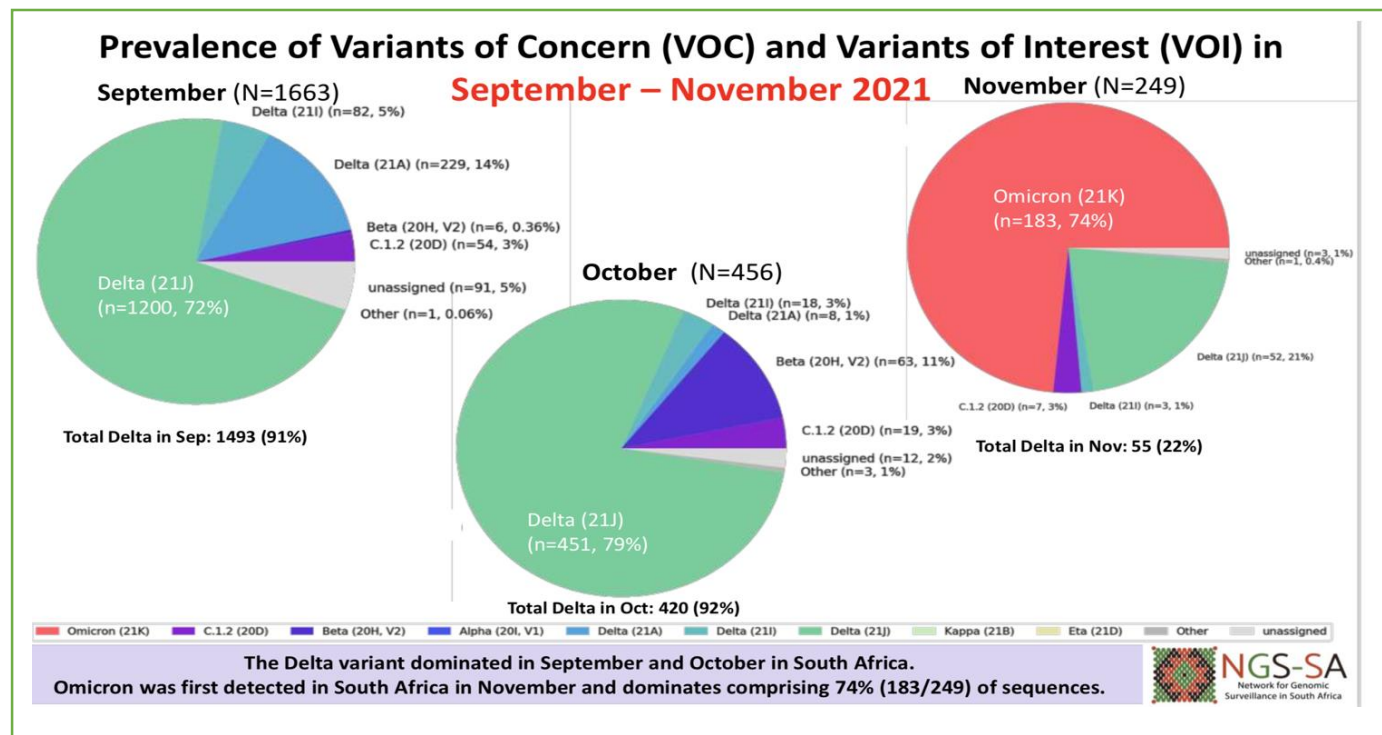
En un temps record le variant omicron qui joue un rôle extrêmement important avec des caractéristiques particulières sur les mutations au niveau du virus, au niveau de la protéine S Spike et au niveau du RBD.



Omicron lineage mutation profile



- 45-52 amino acid changes (including deletions) across the whole GENOME
 - 26-32 changes in SPIKE
- Does not possess the RdRp G671S change associated with a decrease in Ct value for Delta variants
- Does possess the Spike $\Delta 69-70$, which causes the S-Gene Target Failure (SGTF) and was previously seen in the Alpha VOC
- Nucleocapsid mutations not predicted to affect antigen rapid diagnostic tests



Depuis sa première détection à partir d'un spécimen prélevé le 8 novembre 2021, Omicron a remplacé Delta comme variant dominant à 74 % (183/249) des génomes séquencés en Afrique du Sud.

Et rapidement, des cas d'Omicron ont été signalés dans presque une trentaine de pays à travers le monde

Enjeux de l'omicron

	SOUCHE CLASSIQUE	VARIANT ALPHA	VARIANT DELTA	VARIANT OMICRON
LE VIRUS	0	23	17	50
POTEINE S	0	9	7	32
RBD	0	1	2	10

- Mutations et Transmission (R0)
- Mutations et Diagnostic (PCR)
- Mutations et Gravité (Cas hospitalisés, TORéa, Létalité)
- Mutations et Echappement immunitaire (Efficience vaccinale)

Le variant alpha présente 23 mutations dont neuf mutations dans le gène codant la protéine *Spike* et une mutation se situe dans le domaine RBD

Le variant Delta présente 17 mutations dont sept mutations dans le gène codant la protéine *Spike* et deux mutations se situent dans le domaine RBD

Le variant Omicron présente 50 mutations dont 32 mutations dans le gène codant la protéine *Spike* et 10 mutations se situent dans le domaine RBD

Est-ce à cause des mutations qu'un variant s'impose : le delta s'est davantage imposé que le variant alpha, et donc les mutations jouent un rôle important dans la transmissibilité avec un certain nombre d'éléments qu'on ne maîtrise pas encore sur le plan scientifique.

Est-ce que la mutation est liée au R0 : probablement, pas de données encore avec l'omicron, avec le delta, les données disponibles indiquent une augmentation du taux de reproduction de base (R0) par rapport aux souches virales de référence.

Mutations et diagnostic : heureusement avec la PCR on peut faire le diagnostic de la covid -19 mais le séquençage des génomes est non encore disponible dans la pratique de nos laboratoires.

Mutation et gravité : l'inquiétude prime et si on essaie de répondre aux questions suivantes :

- Combien il y'a des cas hospitalisés à travers le monde.
- Combien il y'a de cas grave à travers le monde.
- Combien il y'a de décès à travers le monde.

Les données préliminaires provenant de l'Afrique du sud indiquent que le nombre d'hospitalisations reste faible en Afrique du Sud. 60 % des cas hospitalisé en Afrique du sud étaient des cas mineurs à modéré et que le nombre de cas grave reste peu élevé.

Mutations et échappement immunitaire (efficience vaccinale) : Le vaccin contre le Covid n'affiche plus la même efficacité contre les variants que contre la souche initiale pour laquelle ils ont été développés mais il garde une efficacité pour les formes graves qui nécessitent l'hospitalisation et la réanimation et donc intérêt de prôner la vaccination.



CORONAVIRUS COVID-19

Près de 85 % des cas sont bénins mais attention aux « signes banaux »

- La maladie est :
 - asymptomatique ou est bénignes dans 81 % des cas :
 - peut provoquer une pneumonie sévère dans 14 % des cas
 - Peut devenir critique, voire mortelle dans 5 % des cas
- Rôle de la TDM et de PEC rapide !! : les médecins marocains tout secteur confondu ont su s'occuper de la pandémie depuis 02 ans et ont été capable de gérer une crise grave et avec 98 % de guérison
- PCR et test sérologiques rapides ou classiques
- Pour l'omicron signes sévères : fatigabilité +++++, toux sèches et « nasopharyngite », moins de perte d'odorat, moins de perte du goût et moins de phénomène diarrhéiques selon les données que nous avons à ce jour
- Le retard diagnostique est l'enjeu : Attention au retard diagnostique et qui posent problème
- Bila avant le traitement
- Traitement à domicile oui, mais à des conditions de suivi
- les gens guérissent : les médias ont parfois tendance à ne rendre compte que de l'augmentation du nombre brut de cas confirmés et du nombre de décès. Néanmoins, la majorité des personnes qui ont été infectées sont guéries
On dénombre en effet 6 à 15 fois plus de guérison que de décès et cette proportion est en augmentation
- Impact de la vaccination et réinfections : Quelle est la probabilité de se faire réinfecté par le COVID, risque de réinfections est de 18 à 20 % en ce qui concerne le delta, avec l'omicron probablement ce serait 50 %
La vaccination protège contre la transmission oui mais pas à 100 %
- Modification des signes cliniques des cas PEC avec les nouveaux variants (la létalité et les complications n'ont pas augmenté)

Protocole thérapeutique

COVID – 19

UN SUCCES SI PEC RAPIDE ET PRECOCE

DECISIONS ROYALES TRES TRES FORTES

- **Décisions Royales très très fortes en matières de politique de santé (durant la première phase de la pandémie traitement médicamenteux et dépistage gratuit, au niveau des laboratoires nationaux, prise en charge médicale gratuite, vaccination gratuite)**

On est un des pays où le confinement a plus duré : 84 jours et on est un des pays qui a vacciné le plus rapidement, des vaccins gratuitement et accessible à l'ensemble des marocains y compris les étrangers résidant au Maroc. Et pour cela il faut féliciter notre pays et On peut être fier de notre pays et on peut même s'applaudir sans aucun problème

- **Décisions Royales en matière de politique de soutien à la population avec la création d'un fond de solidarité doté de 32 Mds de DHS 52.2 Mds DHS à la santé)**
- **Comité de veille stratégique et économique pour le soutien aux PME et aux populations vulnérables.**
- **Versements d'une indemnité CNSS pour les travailleurs déclarés et les ramédistes enregistrés.**
- **Report des échéances de paiement des crédits et autres créances.**

Et par décision Royale, le Maroc s'est montré leader dans la coopération sud-sud

- **Sur instructions Royales , le Maroc a apporté une aide médicale à 15 pays africains (Burkina Faso , Cameroun , Comoros , Congo , Eswatini , Guinée , Guinée – Bissau , Malawi , Mauritanie , Niger , République Démocratique du Congo, Sénégal , Tanzanie , Tchad ET Zambie)**
- **Envoi de 8 millions de masques, 900.000 visières, 600.000 coiffes, 60.000 blouses, 30.000 litres de gel hydro-alcoolique, 75.000 boîtes de chloroquine et 15.000 boîtes d'azithromycine**

MESURES A REFLECHIR

- Confinement et déconfinement : on a réussi le confinement et on a raté le deconfinement (Aïd el Kebir)
- Mesures relatives aux écoles et universités ; la précipitation avec laquelle on a pris certaines décisions surtout concernant la rapidité de l'application des décisions qui ont posé problèmes aux parents et aux enfants et à des écoliers et des universitaires
- La vaccination des adolescents et des enfants : elle a créé une polémique dans notre pays , il y'avait besoin d'explications et les 24 000 médecins marocains devraient être des messagers du ministère de la santé pour donner explications aux parents et aux adolescents et les sensibiliser à la vaccination et aux mesures barrières
Je vais vacciner les adolescents car c'est important pour eux mais c'est important aussi pour protéger les parents , les grands parents et les enseignants
Il fallait expliquer est ce qu'on doit vacciner les enfants de moins de 12 ans , est ce qu'on a des données scientifiques ou non
- Le Pass vaccinal et la troisième dose : on ne peut être que contre la façon dont le Pass vaccinal a été mis en place il fallait expliquer à la population, les convaincre et progressivement en leur donnant le temps de se préparer
- كل شيء بالتوازن وتدرجيا، أفسر واقع وإعطاء لهم الوقت للاستعداد
Si j'exige le pass vaccinal en 48 H , je vais avoir l'effet pervers et inverse
- La fermeture totale des frontières après l'apparition de l'omicron au niveau de l'Afrique du sud et sa présence au sein des pays européens : on doit appliquer la décision du gouvernement mais c'est de notre droit de discuter la décision et de donner son point de vue sur la décision
L'OMS dit qu'il n'y a pas intérêt de point de vue épidémiologique de fermer totalement les frontières, l'omicron s'il n'est pas déjà là , rien ne l'empêche d'arriver
- Stratégies de traitement (molnupiravir ?)
- Stratégie de communication : le ministère de santé et le gouvernement doivent améliorer leur communication avec la population

Le 29 novembre 2021 à 23H59 :

- « Le Royaume a décidé de suspendre tous les vols commerciaux pendant quinze jours. Bien que les indicateurs sanitaires soient au vert et ceux du tourisme au rouge, Rabat poursuit ainsi sa stratégie du principe de précaution maximale contre le Covid-19 ».

Et le 04 décembre 2021 :

- « Sur la base des dispositions juridiques relatives à la gestion de l'état d'urgence sanitaire et en renforcement des mesures préventives nécessaires visant à limiter la propagation du nouveau mutant relatif au coronavirus , le gouvernement du Maroc a indiqué , vendredi soir dans un communiqué , avoir décidé l'interdiction de tous les festivals et toutes manifestations culturelles et artistiques »

LA VACCINATION ANTICOID 19 : ENJEUX

Notre population cible à vacciner est de 30 millions sur une population de 36 millions, les marocains les moins de 10 ans, c'est 6 millions de personnes

A ce jour on a vacciné un total de 22 millions et donc 64.6 % de la population

- Essai cliniques phase II Maroc : une première mais
- Résultats définitifs dans une année préliminaires encourageants
- Type de vaccin inactivé ou ADN transp ou ARN messenger
- Modalités : 2 doses à 3-4 semaines d'intervalle
- Population cible : 30 millions de personnes
- Rôle crucial des professionnels de santé
- Les enfants et les adolescents
- Passeport vaccinal

Bénéfice-risque de la vaccination 12-17 ans et dose booster

- <1 % des hospitalisations en soin classique et 0.5 % en soin critique
- 80 % des décès chez des enfants porteurs de facteurs de risque e (TL 0-0.03 %)
- Des formes particulières de l'infection, dont le syndrome inflammatoires multi-systémique pédiatrique (PIMS)
- L'infection des jeunes (5 fois plus avec le Delta) représente plus un risque de contamination secondaires des plus fragiles que de maladie grave.
- Une dose de rappel avec Comirnaty (Pfizer) ou Spikevax (Moderna) ou sinopharm au moins 6 mois après la primovaccination (3 mois pour les personnes immunodéprimées) à toutes les personnes âgées de 65 ans et plus ainsi qu'aux personnes à risque ?

LA VACCINATION ANTICOID 19 : DEFIS

- 2800 centres de vaccinations et démarrage le 23 janvier 2021
- Les cibles prioritaires : 4 populations cibles
- Une logistique impressionnante
- Un taux de réalisation de 75.6 % en 10 mois (02 décembre 2021)
- Impact économique direct et indirect ?
- Résultats attendus et nouveaux variants ?

COVID-19 SUIVEZ LA SITUATION AU MAROC

ÉVOLUTION DE LA CAMPAGNE NATIONALE DE VACCINATION ANTI-COVID

	Première dose
Dernières 24H: 2552 personnes vaccinées	Depuis le démarrage de la campagne: 24.426.409 personnes vaccinées
	Deuxième dose
Dernières 24H: 9.072 personnes vaccinées	Depuis le démarrage de la campagne: 22.692.707 personnes vaccinées
	Troisième dose
Dernières 24H: 23.041 personnes vaccinées	Depuis le démarrage de la campagne: 1.718.267 personnes vaccinées

REINFECTION variants alpha et delta

Les risques pour les sujets non vaccinés d'être recontaminés étaient de 2,3 à 6 fois plus élevés par rapport aux vaccinés une dose et deux doses

35 à 37% ne développent pas d'AC post COVID (jeunes, faible charge virale, asymptomatiques ou pauci symptomatiques)

Les anticorps neutralisant le SARS-CoV-2 peuvent persister jusqu'à 8 mois après l'infection "indépendamment de la gravité de la maladie, de l'âge des patients ou de la présence d'autres pathologies » => anticorps, les lymphocytes B à mémoire, les lymphocytes T et les lymphocytes T cytotoxiques »

Les femmes ont d'une façon générale une réponse humorale et cellulaire plus robuste que les hommes,

REINFECTION variant OMICRON

Pas suffisamment de données mais on estime le risque à 50% ?

Baisse de l'immunité naturelle post infection avec l'omicron

La majorité des cas en Afrique du Sud parmi les non vaccinés et donc surtout les enfants et les jeunes

60% des hospitalisés symptômes mineurs et sans gravité

Les expériences sud-africaines ne sont pas spécialement applicables au reste du monde (cas du variant Beta)

LE PASS VACCINAL

Instauré le 21 Octobre 2021 => obligation pour toute activité de la vie courante, nécessité administrative ou déplacement inter-ville.

En inadéquation avec la situation épidémiologique.

Ne réduit pas la transmission du virus ou les cas graves.

Est moins « pertinent » que le pass sanitaire.

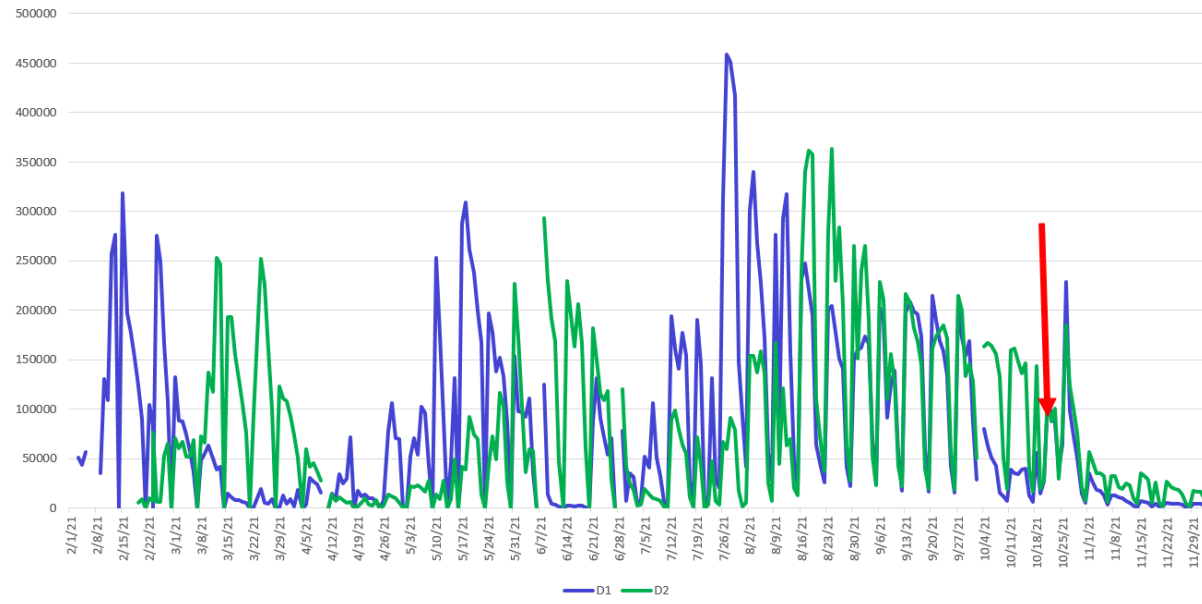
Depuis le 1er juillet, le « Certificat COVID-19 numérique UE » est nécessaire pour voyager au sein des pays membres de l'Union européenne (pass sanitaire).

A crée un effet BOOMRANG: 18% de l'objectif atteint !

L'effet boomerang désigne un mécanisme psychologique, politique ou économique, où une action aboutit à la conséquence inverse de celle recherché .

TENDANCES VACCINALES AU MAROC

EVOLUTION DU NOMBRE DE VACCINATION QUOTIDIENNE AU MAROC

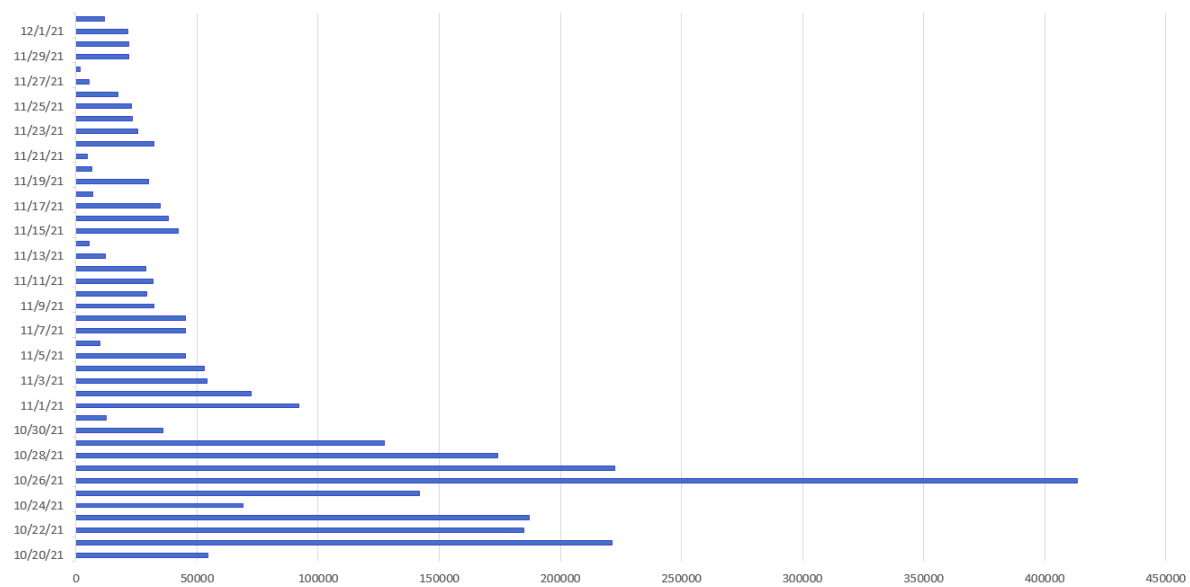


La flèche rouge représente le moment où on a imposé le PASS vaccinal .

Les six premiers jours , un nombre important de marocains s'est présentés pour se faire vacciner de peur du voyage , CIN ,

NOMBRE TOTAL DE VACCINES PAR JOUR DEPUIS LE 20 OCT 2021

NOMBRE DE VACCINES DELVRES DEPUIS LE 20 OCTOBRE 2021



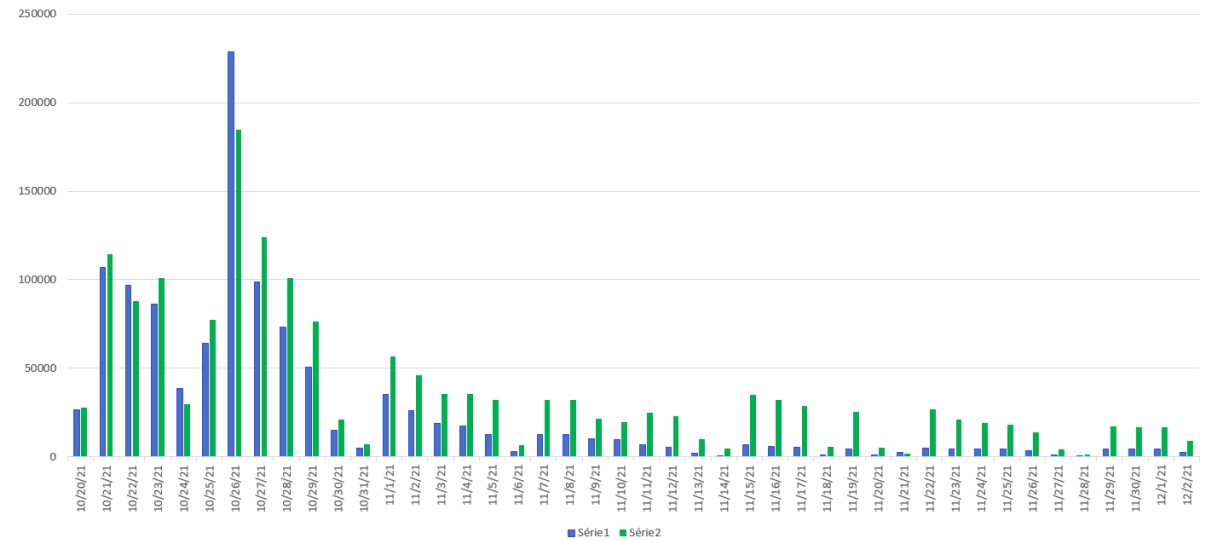
Au Maroc, l'imposition soudaine d'un passe vaccinal suscite la confusion.

La mesure a été annoncée seulement trois jours avant son entrée en vigueur. .

Le pic : 27 octobre et après le pic , il y'a eu la chute vertigineuse , la réticence des marocains à aller se faire vacciner

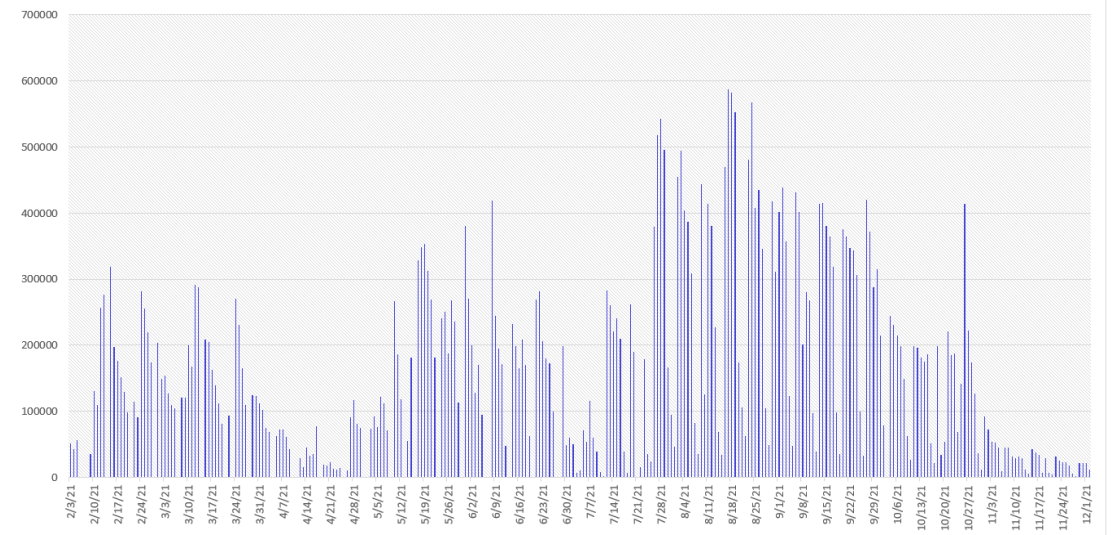
IMPACT DU PASS VACCINAL 21 OCT 2021

EVOLUTION DU NOMBRE DE VACCINES D1 ET D2 À PARTIR DU PASS VACCINAL OBLIGATOIRE



NOMBRE TOTAL DE VACCINES D1 ET D2 DEPUIS JANVIER 2021

NOMBRE TOTAL DE VACCINATIONS DEPUIS JANVIER 2021



1.106.586

Prudence, vigilance oui mais pas de psychose

Prudence oui vi oui protection de notre pays oui protection de la santé des marocains oui mais pas de psychose car l'impact social, économique et psychologique est terrible et extrêmement important.

Oui il faut protéger la santé de la population mais il faut le faire avec un équilibre en même temps où on n'entraîne pas d'actions néfastes sur les secteurs, sur les secteurs économiques et sociaux

- IMPACT : 2.000 et 4.100 milliards de dollars, soit 2,3% à 4,8% du PIB mondial
- Au Maroc contraction du PIB de 5,8% ; creusement du déficit à 7,4% PIB et déficit du compte courant de 8,4%
- Une perte globale potentielle au moins 29,7 milliards de DH pour 2020
- Près de 142 000 entreprises, soit 57 % du tissu économique, ont arrêté définitivement ou temporairement leurs activités.
- Les TPE sont les plus touchées : elles représentent 72 % des entreprises en difficulté, tandis que 26 % sont des PME et seulement 2 % des grandes entreprises.
- La dette de l'administration centrale pourrait culminer à 73% du PIB en 2021.
- L'investissement, poursuivait son repli de -26,5% par rapport au deuxième trimestre 2019
- 27 % des entreprises ont réduit temporairement ou définitivement leurs effectifs, ce qui représente près de 726 000 postes => soit 20% de la main d'œuvre des entreprises organisées, hors secteur financier et agricole.

La résilience des politiques : une nécessité

Ce n'est pas la maladie infectieuse la plus contagieuse

Ce n'est pas la maladie infectieuse la plus létale

- **Les indicateurs épidémiologiques sont à considérer :**
 - 1.39 % positivité tests
 - TL 1.6 %
 - Guérison : 98 %
 - 2876 actifs
 - Taus d'occupations des lits de réanimation : TORea : 2 %
 - R0 : 0.87

LA VIGILANCE S'IMPOSE MAIS ATTENTION A LA PSYCHOSE

On s'est tellement focalisé sur la covid-19 qu'on a un peu oublié les maladies chroniques qui tuent la majorité des marocains

- 70 % des décès au Maroc sont dues aux maladies non transmissibles : diabète, HTA, cancer, insuffisance rénale, maladies mentales, maladies dégénératives
- Il faut garder en esprit l'importance de prendre en charge les autres pathologies
- Décisions de l'état justes, au moment opportun, progressives et mesurées, Restrictions selon des critères épidémiologiques et régionaux
- Mesures barrières d'accompagnement essentielles à maintenir mais à penser autrement car l'efficacité est atteinte
- Dépistage à élargir et le traitement précoce
- Maladies chroniques => RÔLE DU PRIVE

La vaccination est un outil pas une fin en soi

La vaccination est essentielle et ce n'est pas une fin en soi mais c'est un outil, il faut les mesures barrières, il faut les mesures préventives il faut la sensibilisation de la population et d'abord avant tout la communication et surtout convaincre et non pas contraindre.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- ✓ Management de la crise sanitaire COVID19 : le Maroc un cas d'école
- ✓ Il faut apprendre à vivre avec les écosystèmes microbiens
- ✓ La vie ne sera plus comme avant(télétravail, télé-enseignement, nouveaux métiers etc.....)
- ✓ Les médias et la politique ont souvent pris le pas sur la science et parfois le bon sens
 - Le management par la peur a été une façon de faire pour bcp de responsables à travers le monde
- ✓ **Au total les cas graves et les décès dus à la COVID 19 sont à mettre en « balance » avec les autres « cas graves et décès » socio-économiques et psychologiques**
- ✓ Evaluer nos acquis et nos insuffisances
- ✓ Impliquer les professionnels de santé et d'autres dont l'impact de la crise les concernent
- ✓ Créer une Agence Nationale de la Santé ou Haut Conseil de la Santé
- ✓ Publier les données marocaines et en diffuser les résultats auprès de la population pour éviter les « fake news »
- ✓ S'ouvrir aux nouveaux traitements : MOLNUPIRAVIR +++
- ✓ La Médecine préventive est à renforcer et développer : MODE DE VIE

Pause-café







La COVID-19 à la lumière des réalités scientifiques avérées



AR. EL ADIB

ah.eladib@uca.ma



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH



مركز الإستشفائي الجامعي
محمد السادس
Morroch
Centre Hospitalier Universitaire
Mohammed VI
Morroch

مدينة الابتكار
في علوم الصحة
Centre de Simulation et d'Innovation
en Sciences de la Santé



La science offre une prise sur la réalité du monde qui est, pour de nombreuses raisons, ce que l'on peut trouver de mieux.



C'est un grand plaisir pour moi d'être parmi vous à Meknès, en cette deuxième visite cette année :

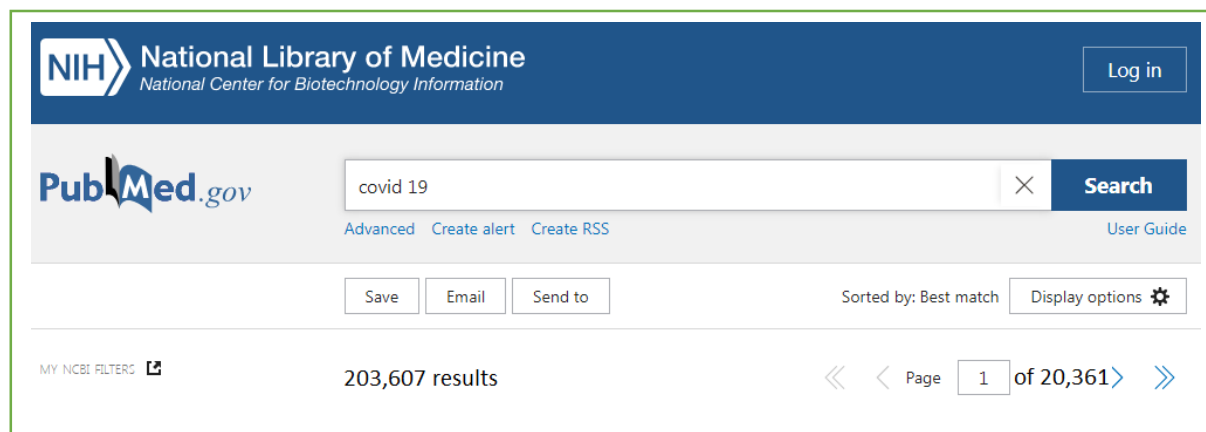
- la première c'était dans le cadre d'une conférence tenue à l'université sous le thème l'apport de la science et les difficultés de la science au temps de covid et
- aujourd'hui avec des collègues avec qui j'échange beaucoup depuis le début de la pandémie et aussi bien avant : ça me tient particulièrement à cœur d'échanger avec les professionnels de santé qui malgré leur présence à la première ligne n'ont pas eu la valeur qu'ils méritaient dans le système de riposte, vu l'absence de leur intégration dans le rôle qu'ils devraient avoir auprès de la population comme acteur principale de facilitation de beaucoup de choses et encore moins de la motivation.
- Le titre du sujet : « La COVID à la lumière des réalités scientifiques avérées » est intéressant et attirant
- La maladie covid-19 a été et est l'objet d'une abondante littérature et de nombreuses publications et la science qui n'est pas de nature vraiment démocratique offre , ce que l'on peut trouver de mieux mais sans certitude absolue .

La maladie covid-19 est une maladie particulière car elle a pu changer énormément de paradigme et va bousculer la médecine du future, en réanimation par exemple le SDRA, une pathologie qu'on connaît depuis plus de 60 ans est traité depuis La COVID différemment.

Dans ma présentation je vais consacrer la moitié de mon intervention à la vaccination bien que ce n'est pas ma spécialité, mais par la force des choses j'ai dû lire et suivre à travers un réseautage international les nouveautés et la littérature scientifique et aujourd'hui est une occasion de partager.

Covid – 19 Ressources

La série de documents liés à la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) est trouvée grâce à des recherches régulières dans la documentation publiée et non encore publiée (p. ex., PubMed, BioRxiv, MedRxiv),



The screenshot shows the PubMed search interface. At the top, it says 'NIH National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information'. Below that is the 'PubMed.gov' logo. A search bar contains 'covid 19' and a 'Search' button. Below the search bar are links for 'Advanced', 'Create alert', and 'Create RSS'. There are also buttons for 'Save', 'Email', and 'Send to'. The results section shows '203,607 results' and 'Page 1 of 20,361'.

Quand on fait une recherche sur PubMed à la date de ce jour du 04/12/2021 concernant la covid 19, le résultat trouve 203607 publications .

Et si on choisit la vaccination, c'est 14000 publications.

Ceci ne concerne que PubMed



bioRxiv
THE PREPRINT SERVER FOR BIOLOGY

BioRxiv est une archive de dépôt de préprints consacrée aux sciences biologiques.



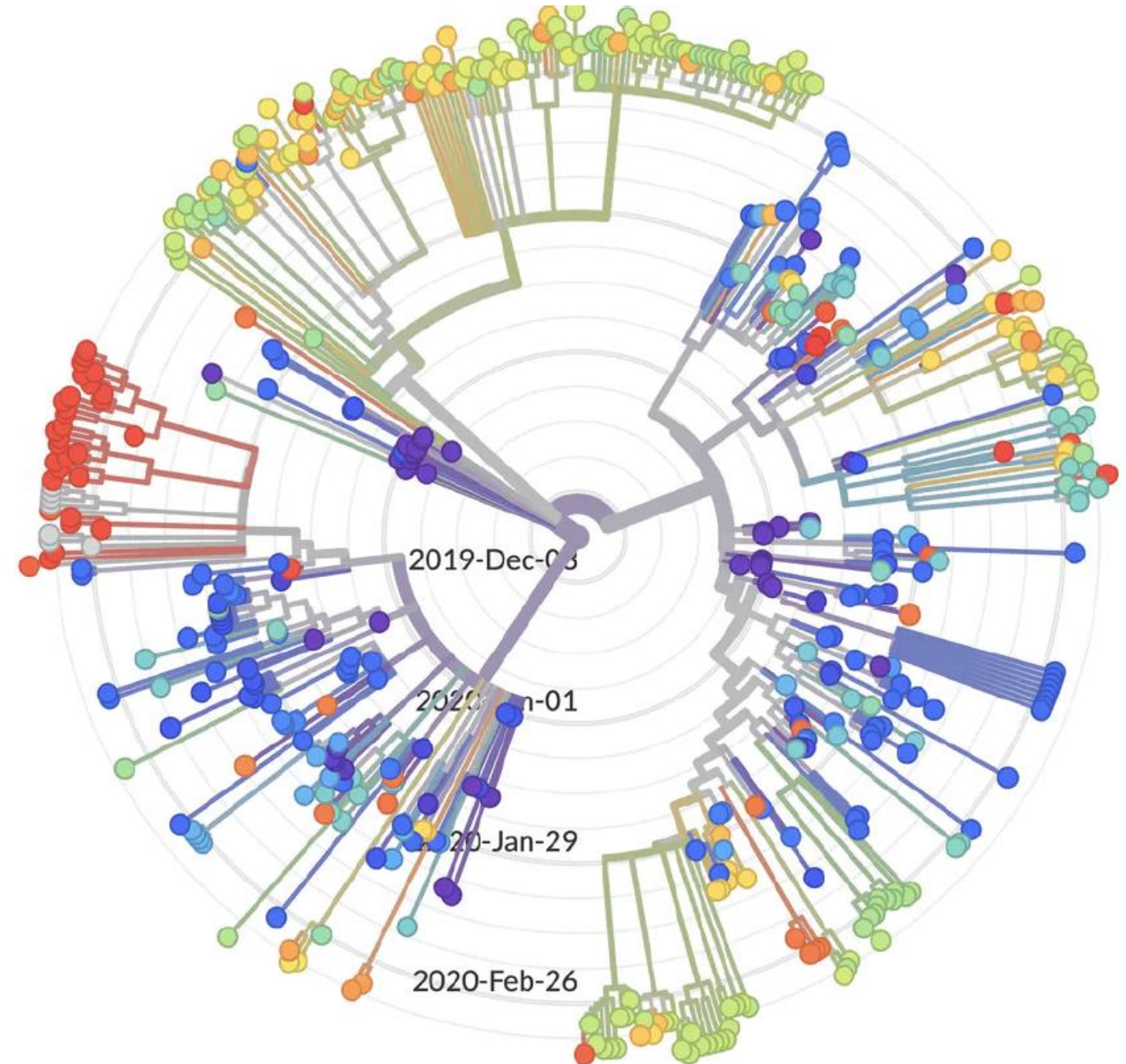
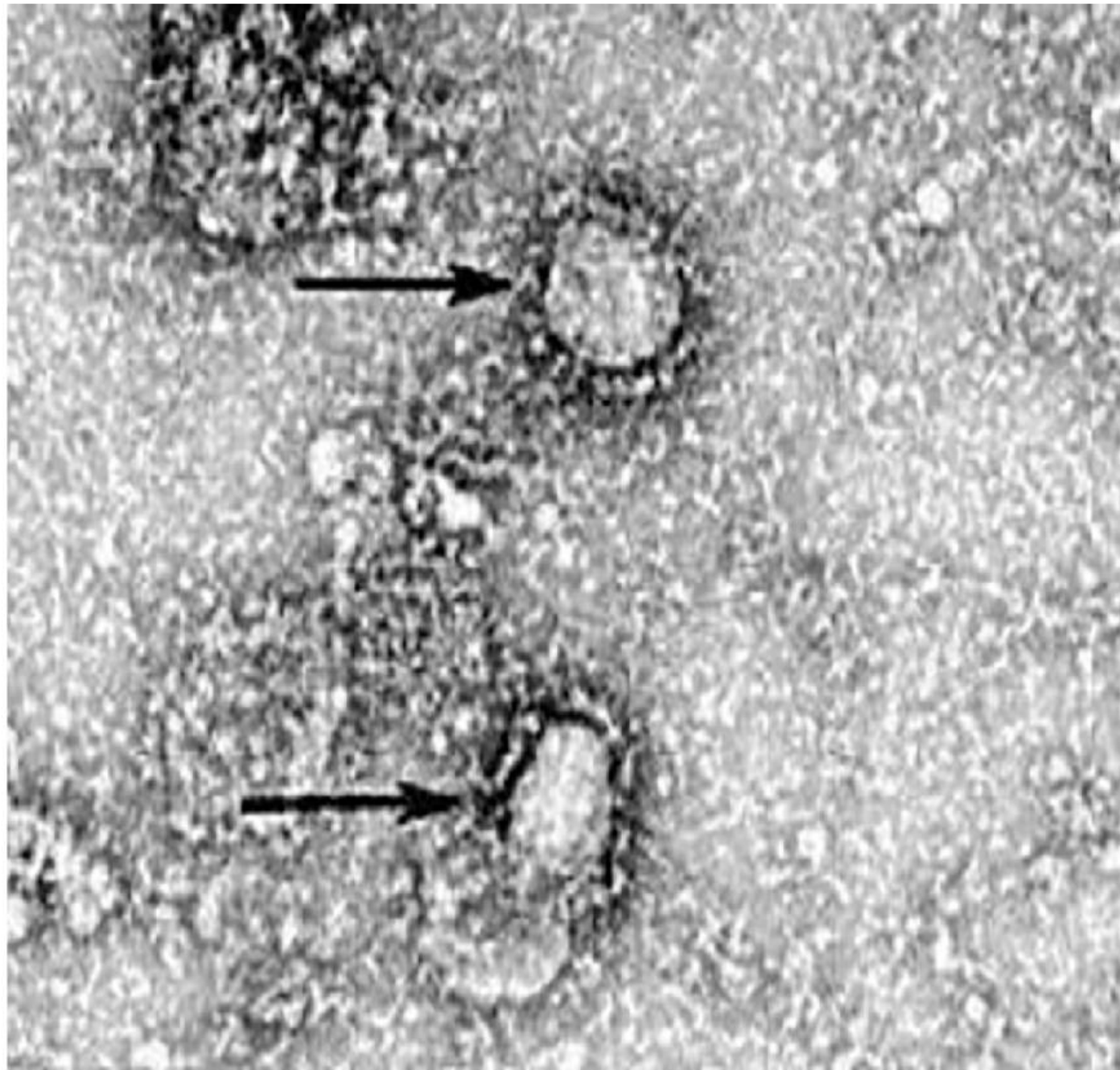
medRxiv
THE PREPRINT SERVER FOR HEALTH SCIENCES

MedRxiv est une archive de prépublications consacrée à la recherche médicale. La plateforme restitue gratuitement des manuscrits complets mais non encore publiés dans le domaine de la santé et de la médecine

Le virus de la maladie COVID – 19 a été bel et bien isolé

Malheureusement l'information qui dit que le virus de la maladie COVID 19 n'a pas été isolé, continue à faire le débat.

Alors que les chercheurs ont bel et bien isolé le virus, ont mis en évidence les sous unités de la protéine Spike



On voit le virus et les différents *épitopes* sur la protéine Spike

Fig. 1:

Cryo-ET of inactivated SARS-CoV-2 virions. (A) Slice view of tomographic reconstructions of BPL-inactivated SARS-CoV-2 virions. White arrows indicate Ss in the prefusion and postfusion states. (Scale bar, 20 nm.) (B) Selected slices of separate postfusion Ss. (C and D) Selected slices of oligomerized postfusion Ss with side-by-side (C) and branching (D) patterns. Dotted outlines indicate the adjacent postfusion Ss. All tomograms were deconvolved using Warp (17) and are displayed using IMOD (38). (E) Statistics of virion numbers per tomogram and numbers of postfusion Ss per virion. (F) Histograms of nearest pair distances for postfusion Ss in the experimental data and in the simulated data with random distributions.

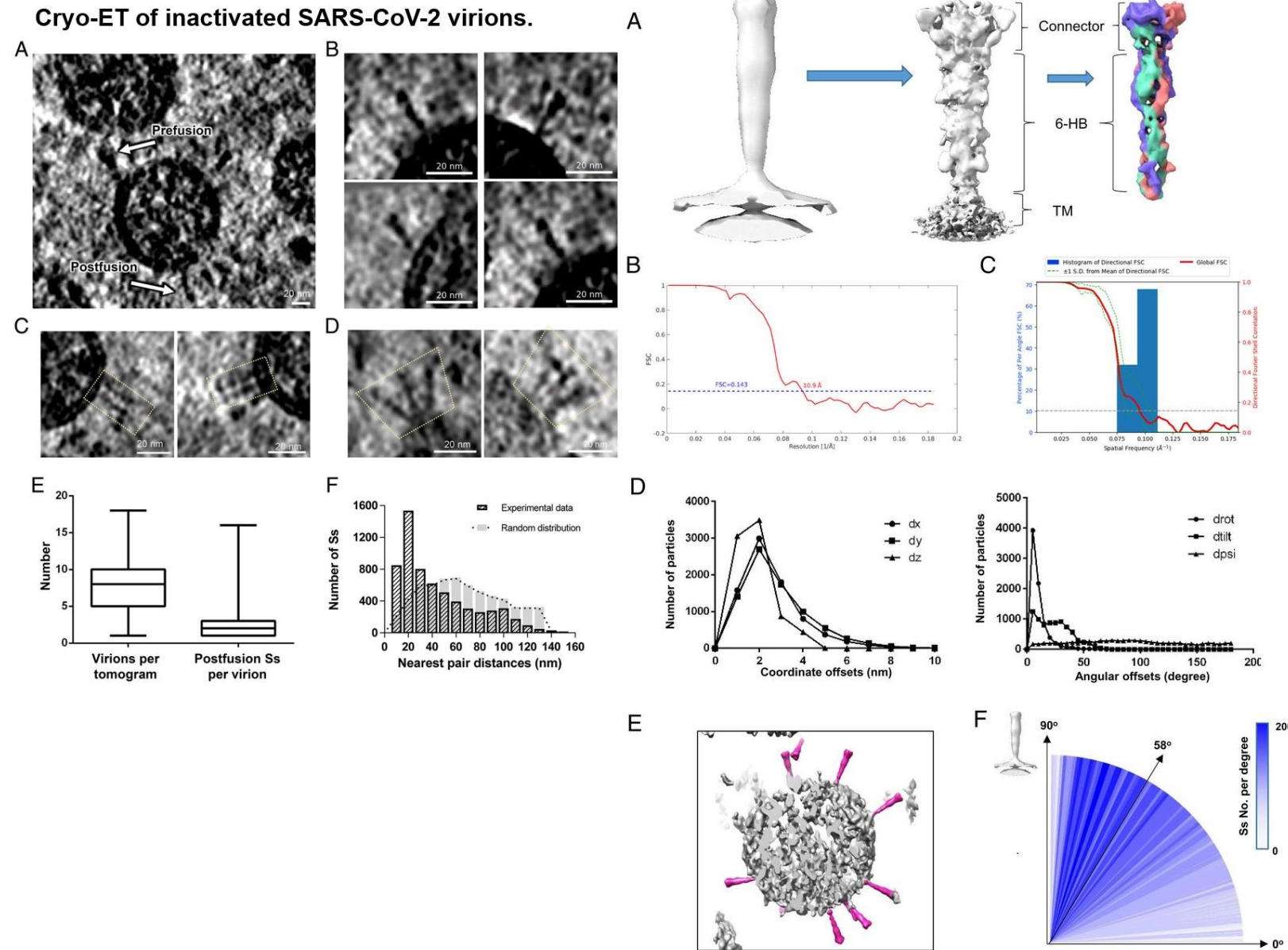


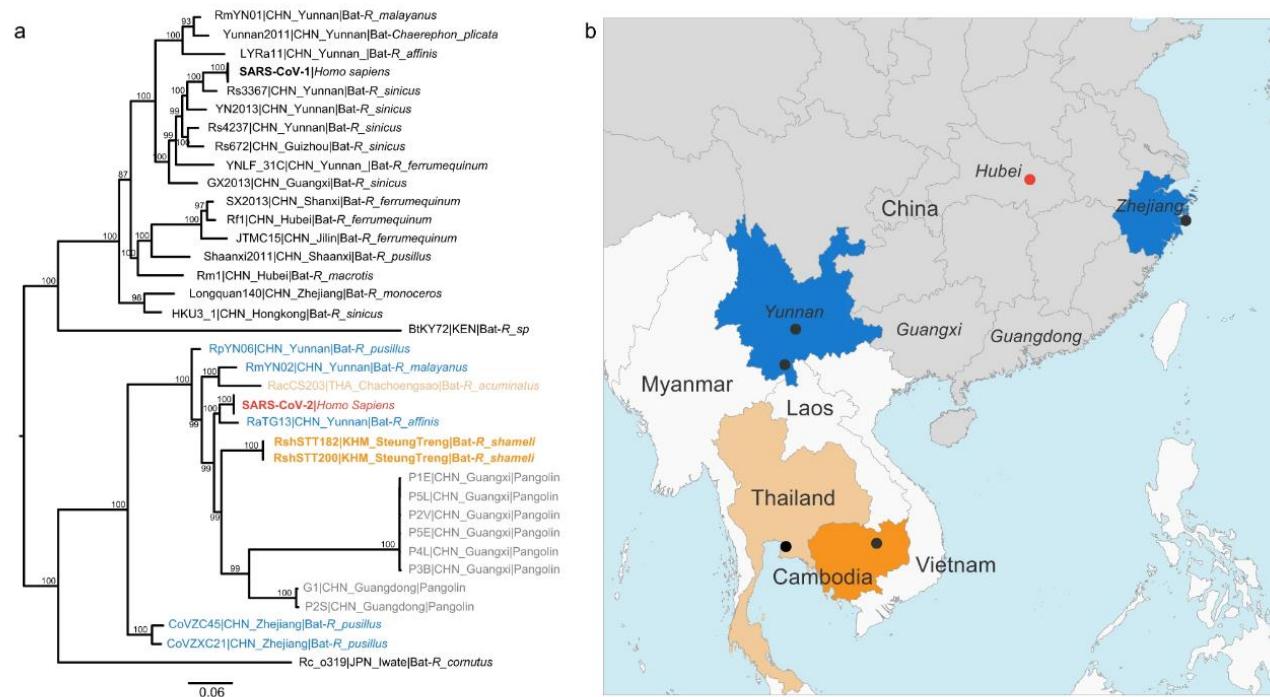
Fig. 2. :

Subtomogram averaging of the SARS-CoV-2 postfusion S. (A) Subtomogram averaging procedure, including the initial average of all particles at a binning level of eight (Left), the refined map at a binning level of two (Middle), and the postprocessed map with a local mask at the extracellular region at a binning level of two (Right). (B) The gold standard FSC curves for the final averaged map of postfusion S. (C) The directional FSC of the final averaged map of postfusion S. (D) Statistics of the coordinate and Euler angle changes before and after alignment during image processing. The coordinate offsets on the x , y , z axes are defined as dx , dy , and dz , while the angular offsets at three Euler angles are defined as $drot$, $dtilt$, and $dpsi$. (E) Plot back of the averaged map onto the original tomogram, showing relative orientations of postfusion Ss to the virus membrane. (F) Distribution of the tilting angles of postfusion Ss relative to viral envelope.

Le virus de la maladie COVID – 19 a fortement une origine ancestrale de chauve-souris.

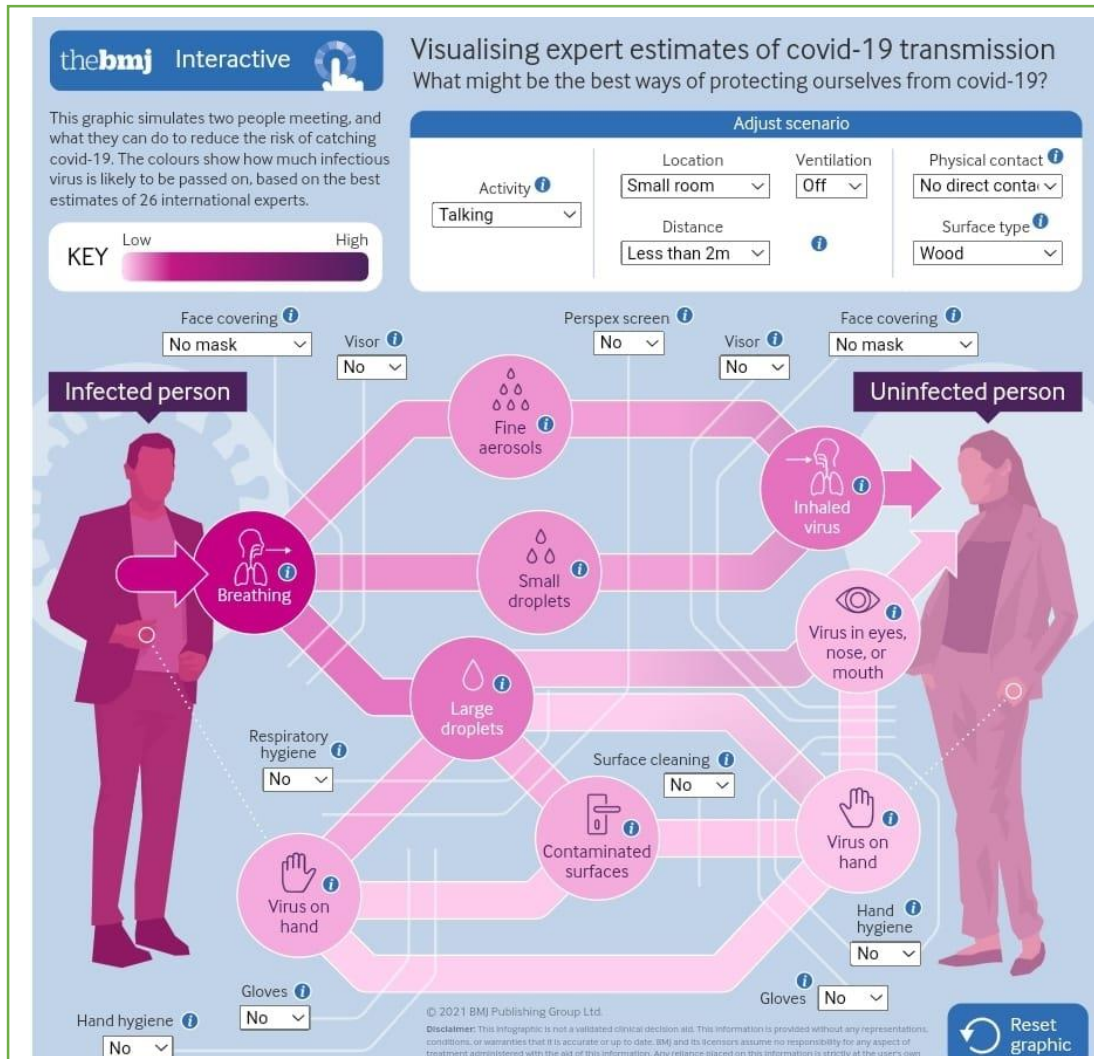
On dit que l'origine du virus est inconnu (يقولون مجهول المصدر) alors En utilisant le séquençage du génome entier et l'analyse phylogénétique, trois études ont indépendamment identifié une similarité de séquence d'environ 96 % entre le virus de la COVID19 et une souche de coronavirus de chauve-souris au Cambodge en 2011, ce qui suggère fortement une origine ancestrale de chauve-souris.

Les chauves – souris sont le réservoir naturel d'une grande variété de COV, y compris le virus de type Sars-Cov et de type Mers-Cov



NATURE.COM
A novel SARS-COV-2 related coronavirus in bats from Cambodia – Nature Communications

La pandémie de COVID-19 a mis en évidence des controverses et des inconnues sur la façon dont les agents pathogènes respiratoires se propagent entre les hôtes. Traditionnellement, on pensait que les agents pathogènes respiratoires se propageaient entre les personnes par le biais de grosses gouttelettes produites lors de la toux et par contact avec des surfaces contaminées (fomites). Cependant, plusieurs agents pathogènes respiratoires sont connus pour se propager par le biais de petits aérosols respiratoires, qui peuvent flotter et voyager dans les flux d'air, infectant les personnes qui les inhalent à de courtes et longues distances de la personne infectée



Et c'est aussi le cas pour le variant omicron qui vient d'être publié ce jour du 04/12/2021 pour le premier cas de Hongkong qui a contaminé un résident du même hôtel et du même palier : cette transmission faite à travers la ventilation

La transmission par gouttelettes et fomites du SRAS-CoV-2 à elle seule ne peut pas expliquer les nombreux événements de surpropagation et les différences de transmission entre les environnements intérieurs et extérieurs observés pendant la pandémie de COVID-19.

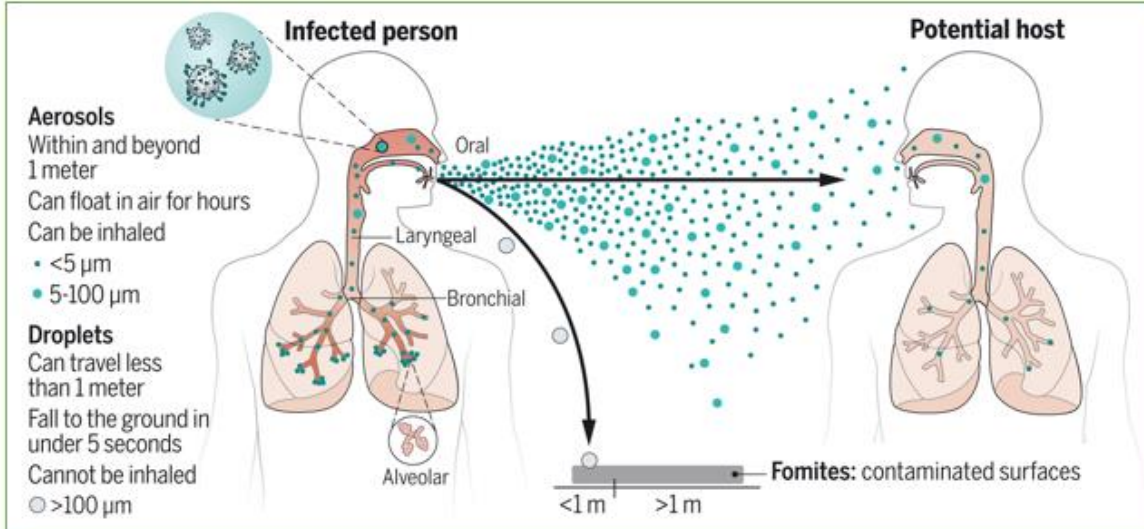
Il existe des preuves solides soutenant la transmission aéroportée de nombreux virus respiratoires

- Par les gouttelettes produites par la toux et les éternuements d'individus infectés: large droplets
- le contact avec des surfaces contaminées par des gouttelettes (fomites)
- Les microgouttelettes et les aérosols chargés de virus qui vont rester suspendu dans l'air pendant des heures particulièrement dans les milieux confinés et qui voyagent dans l'air et conduisent à l'infection

Les personnes seront contaminés soit par inhalation ou par les muqueuses particulièrement les yeux et par la main

La transmission aérienne par le biais de petits aérosols respiratoires est établie et est évidente

Comprendre la voie de transmission du virus va permettre de mettre en place des stratégies pour atténuer la transmission de l'infection et éviter cette transmission à la maison et les milieux confinés.



Phases involved in airborne transmission of respiratory viruses. Virus-laden aerosols (<math>< 100 \text{ l}/4\text{m}</math>) are first generated by an infected individual through expiratory activities, through which they are exhaled and transported in the environment. They may be inhaled by a potential host to initiate a new infection, provided that they remain infectious. In contrast to droplets (>math>100 \text{ l}/4\text{m}</math>), aerosols can linger in air for hours and travel beyond 1 to 2 m from the infected individual who exhales them, causing new infections at both short and long ranges. CREDIT: N. CARY/SCIENCE

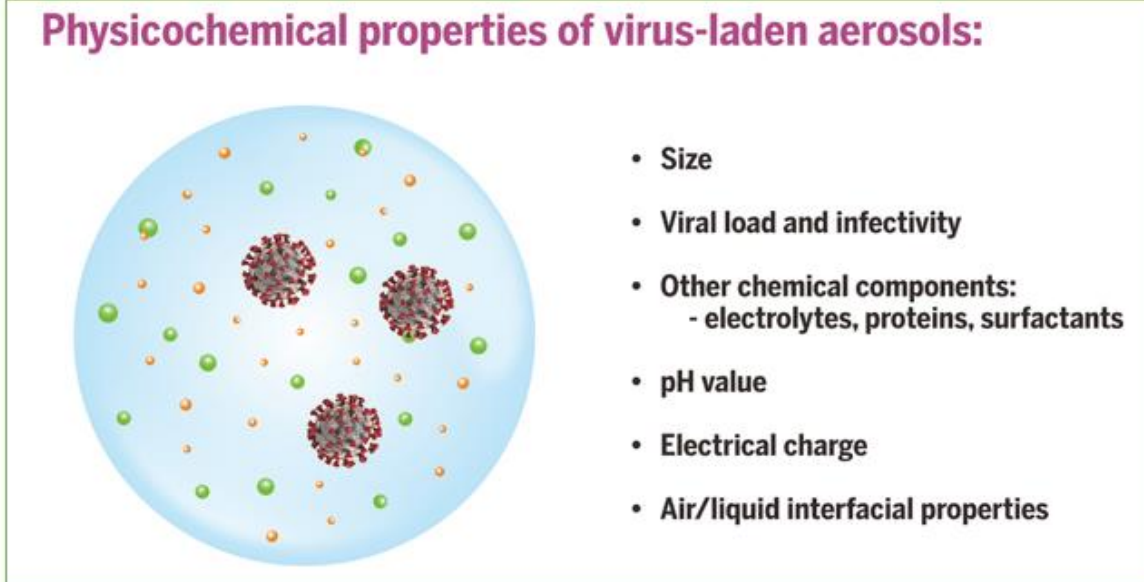


Fig. 2. Physicochemical properties of virus-laden aerosols. The behavior and fate of virus-laden aerosols are inherently governed by their characteristic properties, including physical size, viral load, infectivity, other chemical components in the aerosol, electrostatic charge, pH, and the air-liquid interfacial properties.

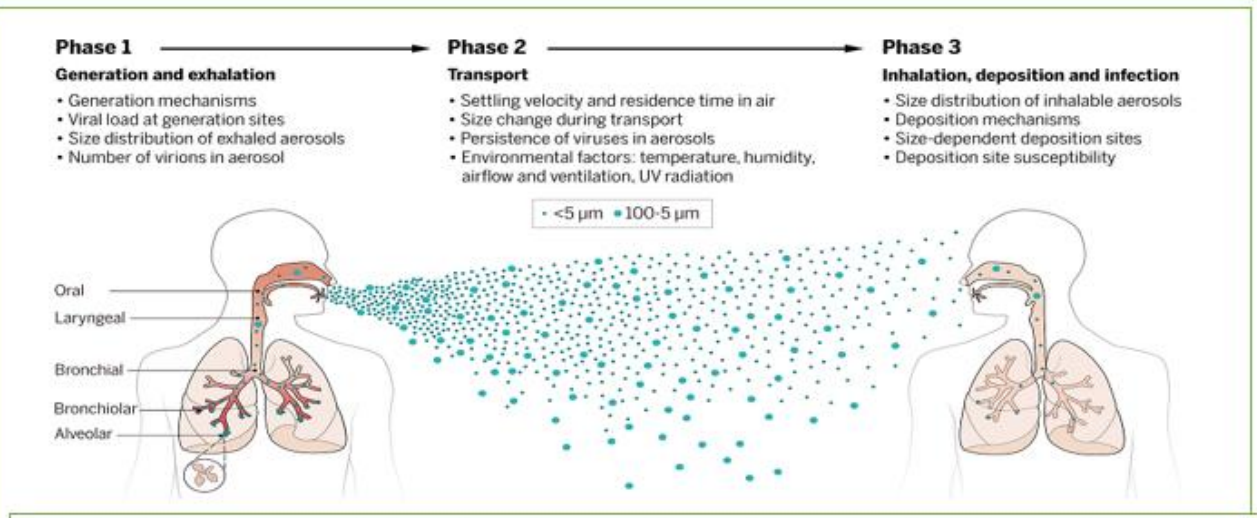


Fig. 1. Airborne transmission of respiratory viruses. Phases involved in the airborne transmission of virus-laden aerosols include (i) generation and exhalation; (ii) transport; and (iii) inhalation, deposition, and infection. Each phase is influenced by a combination of aerodynamic, anatomical, and environmental factors. (The sizes of virus-containing aerosols are not to scale.)

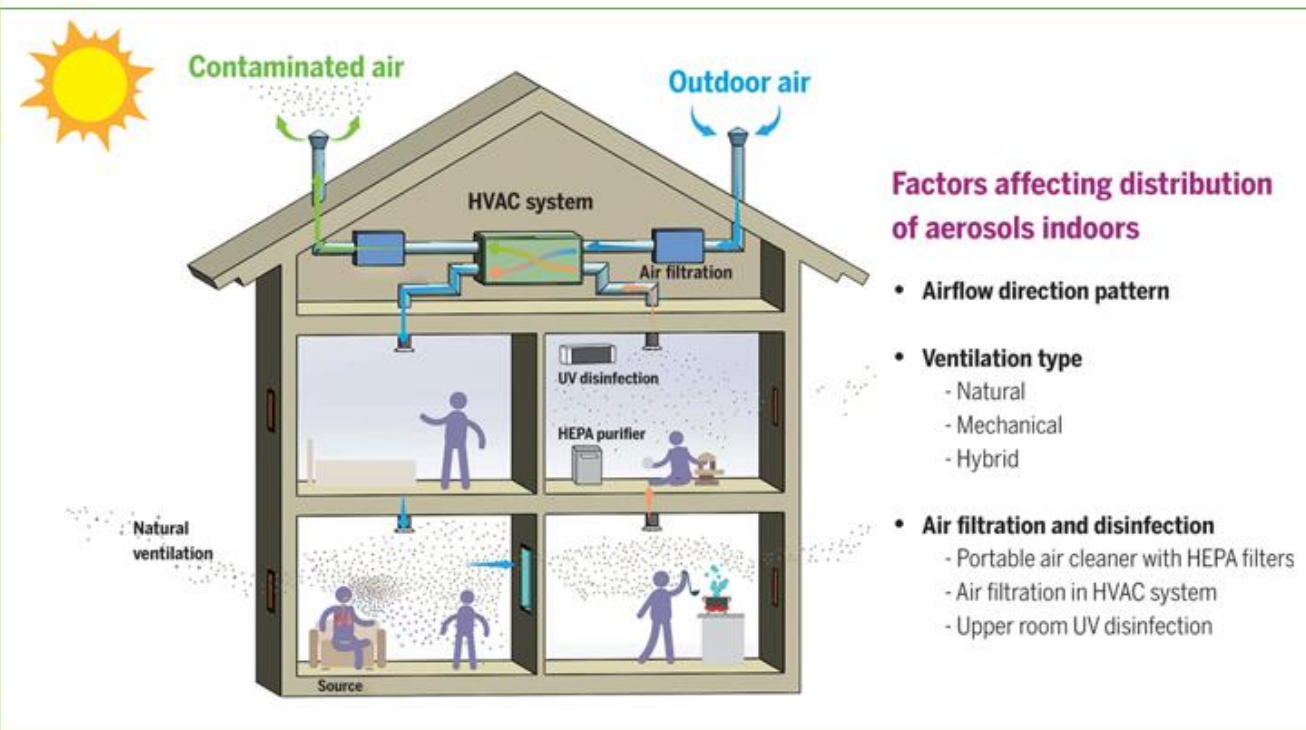


Fig. 4. Factors affecting indoor airborne transmission. Whereas the motion of large droplets is predominantly governed by gravity, the movement of aerosols is more strongly influenced by airflow direction and pattern, type of ventilation, and air filtration and disinfection

Intérêt des filtres HEPA :

Les filtres HEPA représentent le moyen le plus efficace au monde pour filtrer l'air des saletés, pollens, bactéries et n'importe quelle particule dans l'air ayant une taille supérieure à 0.3 micron

La pandémie de COVID-19 a révélé la nécessité de mettre à jour notre compréhension traditionnelle des voies de transmission des virus respiratoires et d'ajouter la transmission des virus respiratoires par les gouttelettes respiratoires et les aérosols chargés de virus qui voyagent dans l'air et conduisent à l'infection.

Ce qui permettra de mieux contrôler le virus et réduire ainsi la transmission aéroportée.

Table 1: Traditional vs. Updated Understanding of Airborne Transmission

	<i>Traditional: Droplet vs. Aerosol Dichotomy</i>	<i>Updated: Inhalation</i>
<i>Relative Importance of Droplets and Aerosols</i>	Droplets are thought to be responsible for most transmission of respiratory viruses; aerosols are important for certain pathogens like tuberculosis or measles ³²	Both droplets and aerosols contribute to transmission, though short range aerosols are the most important vehicle for most respiratory viruses ³³
<i>Role of Proximity</i>	Most aerosol transmissions are thought to happen at longer distances	Proximity is important for droplets and aerosols, with concentrations decreased by gravity and dilution for droplets and dilution for aerosols
<i>Role of Masking</i>	Surgical masking is sufficient for preventing droplet transmission; respirator/N95 masks are needed to prevent aerosol transmission ³⁴	Surgical masks (especially when worn by source) provide some (but not complete) protection against aerosols. ³⁵ There is a theoretical benefit to a respirator/N95, though the incremental benefit has not been clearly demonstrated in clinical trials or real-world studies to date
<i>Role of Ventilation</i>	Not necessary for droplet spread; needed for aerosols or pathogens primarily transmitted via droplets when index cases undergo "aerosol generating procedures"	An important tool that can be used to decrease risk of most respiratory pathogens through dilutional mechanism

SCIENCE: 27 Aug 2021, Vol 373, Issue 6558

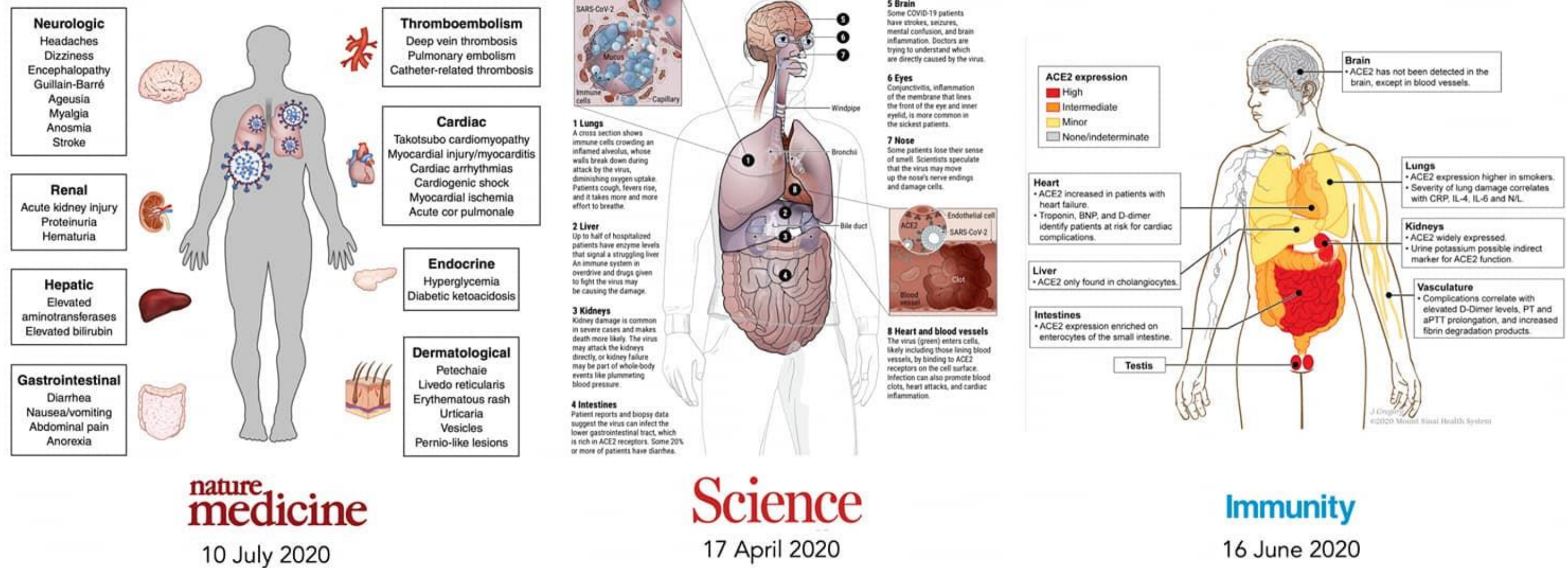
Pathogen	Approximate Basic Reproductive Number (R_0)
MERS-CoV ^{89, 90}	0.7-1.3
Ebola ^{91, 92}	1.6-2
Pandemic Influenza 2009 ⁹³	1.8
Pandemic Influenza 1918 ⁹⁴	2
SARS-CoV-1 ⁹⁵	2.2-3.6
Original SARS-CoV-2 ⁸⁶	3
SARS-CoV-2 Alpha Variant ⁸⁷	4.5
SARS-CoV-2 Delta Variant ^{87, 88}	8
Measles ^{96, 97}	10-18

Table 2: Incubation Period, Latent Period, and Serial Interval for Wuhan-Hu-1 and Delta

	Prior SARS-CoV-2 Viruses	Delta
Mean Incubation Period	5.2 days (95% CI: 4.1-7.0) ⁷³	4.4 days (95% CI: 3.9 – 5.0) ⁷⁵
Mean Latent Period	5.5 days (95% CI: 5.1-5.9) ⁷⁷	4.0 days (95% CI: 3.5-4.4) ⁷⁸
Serial Interval	5.4 days (95% CI: 5.2-5.6) ⁷⁹	Not yet well defined

Papers .ssm.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=39644247

Les manifestations pulmonaires et extra pulmonaires causée par une infection par le SARS-CoV-2 et physiopathologie



La manifestation pulmonaire de COVID-19 causée par une infection par le SARS-CoV-2, y compris la pneumonie et le SDRA, est bien connue.

Les manifestations extra pulmonaires courantes de COVID-19 sont résumées ici : Des complications thrombotiques, un dysfonctionnement myocardique et une arythmie, des syndromes coronariens aigus, une lésion rénale aiguë, des symptômes gastro-intestinaux, une lésion hépatocellulaire, une hyperglycémie et une cétose, des maladies neurologiques, des symptômes oculaires et des complications dermatologiques.

Ceci est important afin de comprendre la biologie de la maladie et faire une stratégie thérapeutique efficace.

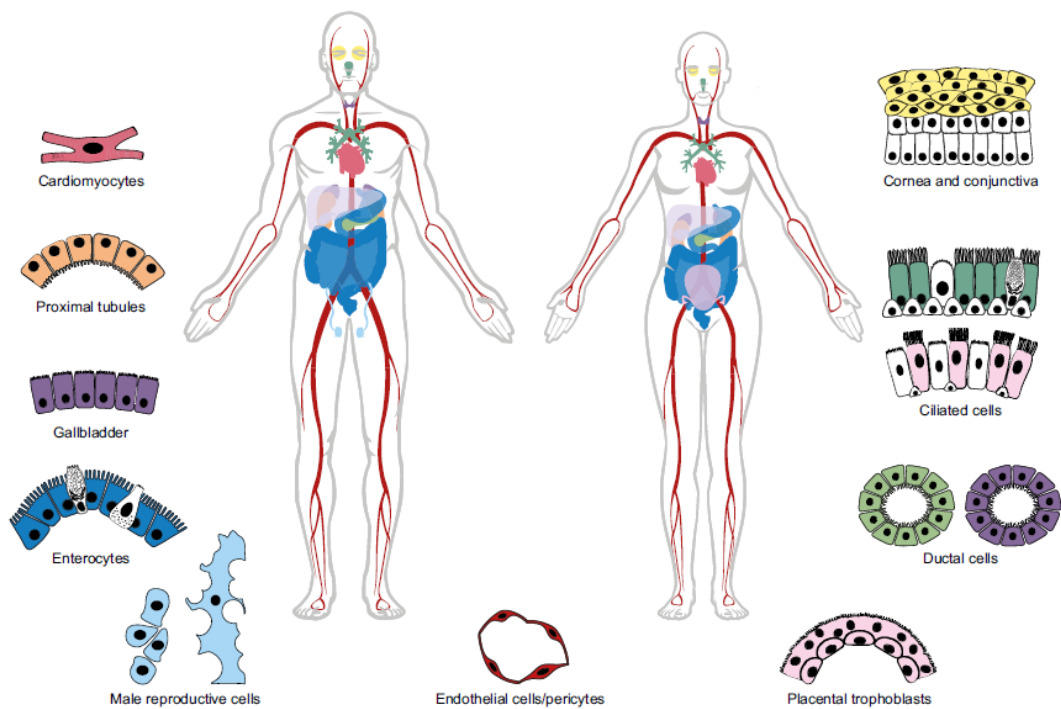
Étant donné que l'ACE2, le récepteur d'entrée du coronavirus responsable du SRAS-CoV-2, est exprimé dans plusieurs tissus extrapulmonaires : les entérocytes, les tubules rénaux, la vésicule biliaire, les cardiomyocytes, les cellules reproductrices mâles, les trophoblastes placentaires, les cellules canaliculaires, les yeux et le système vasculaire. L'infection par la SARSCOV-2 peut se déclarer par des manifestations des organes impliqués

Atteinte directe par le virus sur plusieurs organes puis sur certains organes notamment sur le SNC, et ceci a posé le problème de considérer la protéine spike comme "toxique et dangereuse pour l'homme", mais c'est dans la pathologie, pas la protéine "spike" créée par les vaccins à ARN messager.

La glycoprotéine S du SARS-CoV est composée de deux sous-unités. La sous-unité S1 contient le domaine de liaison au récepteur, noté RBD (pour receptor-binding domain), susceptible de se lier à l'ACE2. Cette liaison provoque localement à la fois une inflammation et une augmentation de la cascade de la coagulation et une maladie endothéliale d'abord locale et généralisée.

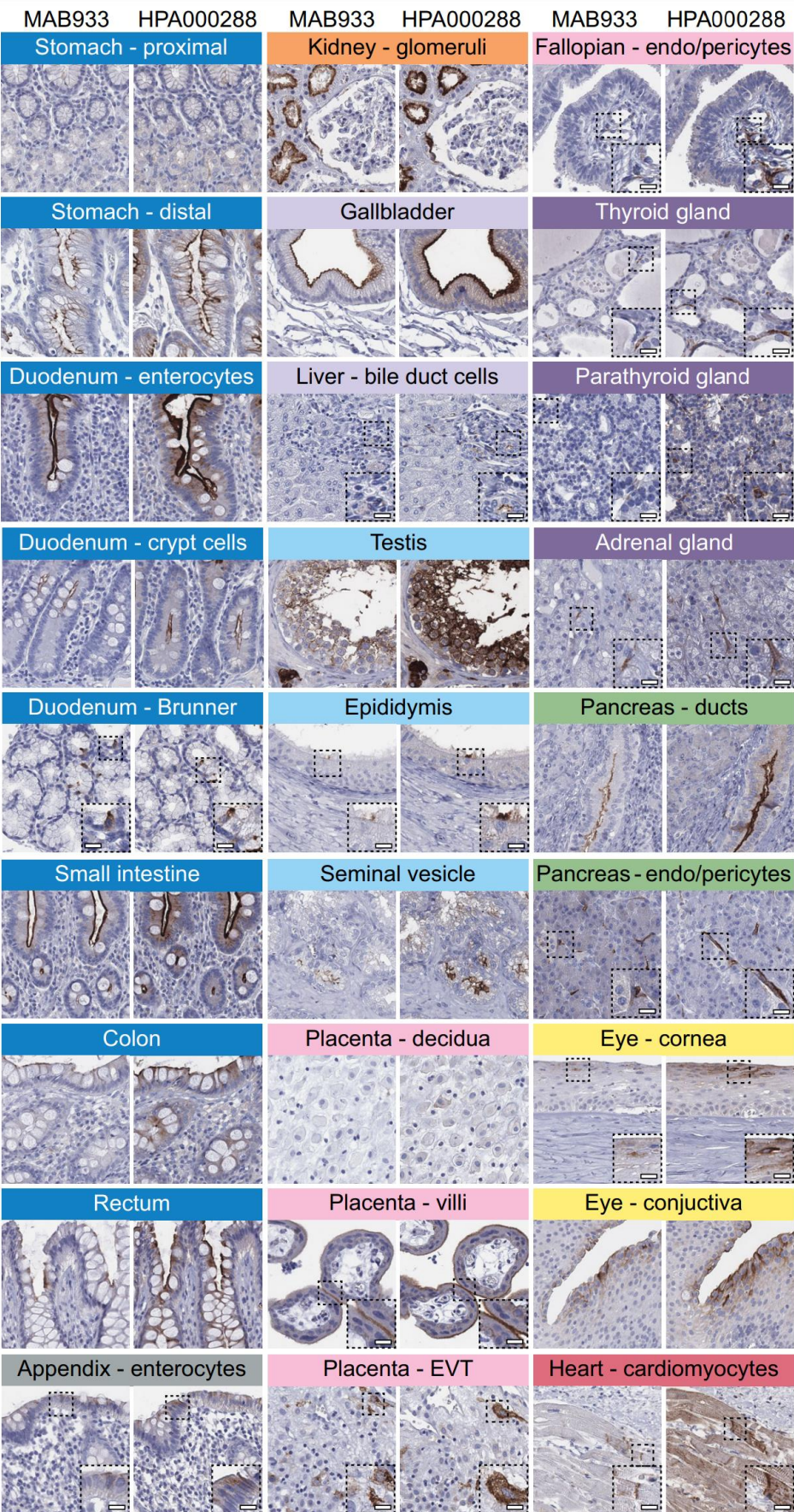
Par la suite : Thrombose et orage cytokinique, quelques rares cas de syndrome catastrophique des ALP et dans les formes les plus graves qui vont avoir besoin de la ventilation mécanique, ils peuvent avoir des surinfections bactériennes ou fongiques causant le décès des malades

A



B

Organ	Magnification (NX)	Low	Medium	High
Stomach (0.5 NX)	surface epithelial cells parietal cells chief cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Duodenum (46.0 NX)	enterocytes goblet cells endocrine cells crypt cells glands of Brunner endothelial cells/pericytes	•	•	•
Small intestine (122.0 NX)	enterocytes goblet cells endocrine cells Paneth cells crypt cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Colon (49.1 NX)	enterocytes goblet cells endocrine cells crypt cells peripheral nerve endothelial cells/pericytes	•	•	•
Rectum (1.3 NX)	enterocytes goblet cells endocrine cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Appendix (0.8 NX)	enterocytes goblet cells endocrine cells lymphoid tissue endothelial cells/pericytes	•	•	•
Kidney (23.2 NX)	proximal tubule cells distal tubule cells collecting duct cells Bowman's capsule podocytes mesangial cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Gallbladder (16.4 NX)	glandular cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Liver (1.2 NX)	hepatocytes bile duct cells Kupffer cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Testis (17.9 NX)	Leydig cells Sertoli cells peritubular cells endothelial cells spermatogonia prelep. spermatocytes pachy. spermatocytes early spermatids late spermatids	•	•	•
Epididymis (2.7 NX)	glandular cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Seminal vesicle (1.2 NX)	glandular cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Placenta (1.0 NX)	syncytiotrophoblasts cytotrophoblasts extravillous trophoblasts decidual cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Fallopian tube (0.6 NX)	ciliated cells non-ciliated cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Thyroid gland (4.5 NX)	glandular cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Parathyroid gland (0 NX)	glandular cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Adrenal gland (0.4 NX)	glandular cells endothelial cells/pericytes	•	•	•
Pancreas (1.6 NX)	islets of Langerhans acinar glandular cells intercalated ducts intralobular ducts interlobular ducts endothelial cells/pericytes	•	•	•
Eye (17.9 NX)	cornea conjunctiva hyaloid membrane lens epithelial cells lens fiber cells inner nuclear layer rod photoreceptor cells cone photoreceptor cells ganglion cells limiting membrane inner plexiform layer nerve fiber layer outer plexiform layer pigment epithelium endothelial cells/pericytes	•	•	•
Heart (10.5 NX)	cardiomyocytes endothelial cells/pericytes	•	•	•
Nasal mucosa	ciliated cells goblet cells basal cells squamous epithelial cells submucosal glands endothelial cells/pericytes	•	•	•
Bronchus	ciliated cells goblet cells basal cells submucosal glands endothelial cells/pericytes	•	•	•
Lung (0.8 NX)	alveolar cells type 1 alveolar cells type 2* bronchioles macrophages endothelial cells/pericytes	•	•	•



Résumé physiopathologique

- Atteinte directe poumon, cœur, rein, surrénales ...
- Atteinte ACE → Interleukine 6
- Activation macrophagique, Syndrome h2mophagocytaire
- Atteinte de la chaine beta Hb, Fer, stress oxydatif .
- Plusieurs phénotypes : SDRA pas comme les autres
- Atteinte endothéliales → microangiopathie thrombotique
- Thromboses artérielle et veineuses, CIVD
- Orage cytokinique
- Syndrome catastrophique des APL : Le syndrome catastrophique des antiphospholipides (CAPS) est caractérisé par l'apparition rapide de thromboses multiples atteignant avec prédilection la microcirculation en présence d'anticorps antiphospholipides. En quelques jours, survient un tableau de défaillance multiviscérale pouvant associer un syndrome de détresse respiratoire, une atteinte rénale avec hypertension artérielle sévère, une atteinte neurologique centrale, une myocardopathie et des manifestations digestives ou cutanées.
- Surinfection bactérienne, fongique

Ceci a été confirmé au Maroc sur une étude faite à Marrakech Concernant des patients sous ventilation mécanique pulmonaire protectrice qui ont développé un SDRA lié à COVID-19 et ont été admis en unité de soins intensifs pour effectuer une analyse pathologique et microbiologique sur une biopsie du tissu pulmonaire et chez qui une minithoracotomie à poumon ouvert a été réalisée Des lésions alvéolaires diffuses avec des membranes hyalines ont été trouvées, ainsi que des microthrombus de fibrine plurifocale et une congestion vasculaire dans tous les échantillons de patients.



BioMed Research International
Volume 2020, Article ID 2909673, 11 pages
<https://doi.org/10.1155/2020/2909673>

Research Article

What Open-Lung Biopsy Teaches Us about ARDS in COVID-19 Patients: Mechanisms, Pathology, and Therapeutic Implications

Yassamine Abourida ^{1,2}, Houssam Rebahi ^{1,2}, Hajar Chichou ^{1,2}, Hicham Fenane ³, Yassine Msougar ³, Anas Fakhri ⁴, Fatima Ezzahra Hazmiri ⁴, Ayman Ismail ⁵, Hanane Rais ⁵, Nabila Soraa ⁶, and Mohammed Abdenasser Samkaoui ¹

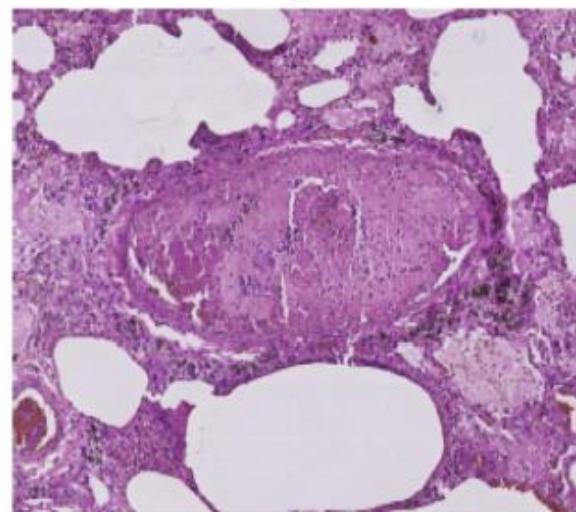
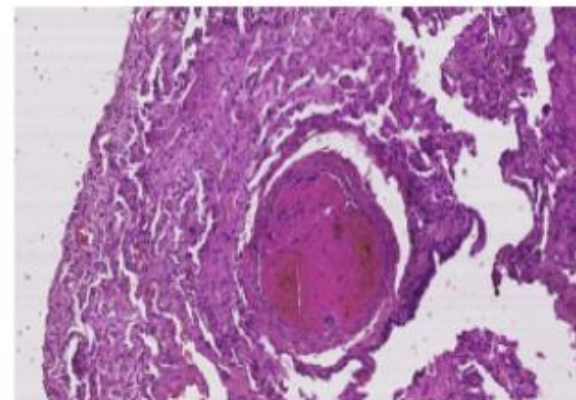


FIGURE 9: (a) Fibrinoid microthrombi ($\times 30$ magnification) (Case 2). (b) Fibrinoid microthrombi ($\times 30$ magnification) (Case 1).

Alveoli	Variable size Collapsed +++	Variable size Collapsed +++ Enlarged +	Enlarged +++ Collapsed +
Interalveolus wall	Thickened +++	Thickened +++	Thickened ++ Dystrophic +
Type II pneumocyte	(i) Hyperplasic +++ (ii) Atypical (iii) Multinucleated (iv) Enlarged	(i) Hyperplasic +++ (ii) Atypical (iii) Multinucleated (iv) Enlarged	(i) Discontinuous (ii) Hyperplasic ++
Alveolar cavity:			
(i) hyaline membrane	+++	+++	++
(ii) exudate	+++	+++	++
(iii) alveolar hemorrhage	+	0	+
Interstitial tissue:			
(i) inflammatory infiltrate	(i) Diffused (ii) Minimal (iii) Lymphocyte +++ (iv) Eosinophilic polynuclear ++	(i) Diffused (ii) Minimal (iii) Lymphocyte +++ (iv) Eosinophilic polynuclear ++ (v) Neutrophil polynuclear ++ (vi) Multinucleated giant cells +	(i) Diffused (ii) Minimal (iii) Lymphocyte + (iv) Plasmocyte ++ (v) Macrophage + (vi) Fibroblast ++
Microthrombi	+++	+++	++
Vascular congestion	+++	+++	+++
Consolidation	45%	55%	60%
Alveolar fibrosis (Masson trichrome staining)	Negative	Negative	Negative
Coinfection (periodic acid-Schiff staining)	Negative	Negative	Negative

The intensity was appreciated independently by two investigators and estimated. "+": focal; "++": plurifocal; "+++": diffuse.

Dès le début de l'épidémie COVID-19, l'analyse des lésions histologiques et cytologiques a largement contribué à la compréhension des mécanismes physiopathologiques impliqués dans les formes sévères de l'infection, notamment *via* la mise en évidence de multiples thrombi sanguins et de lésions de « dommage alvéolaire diffus ».

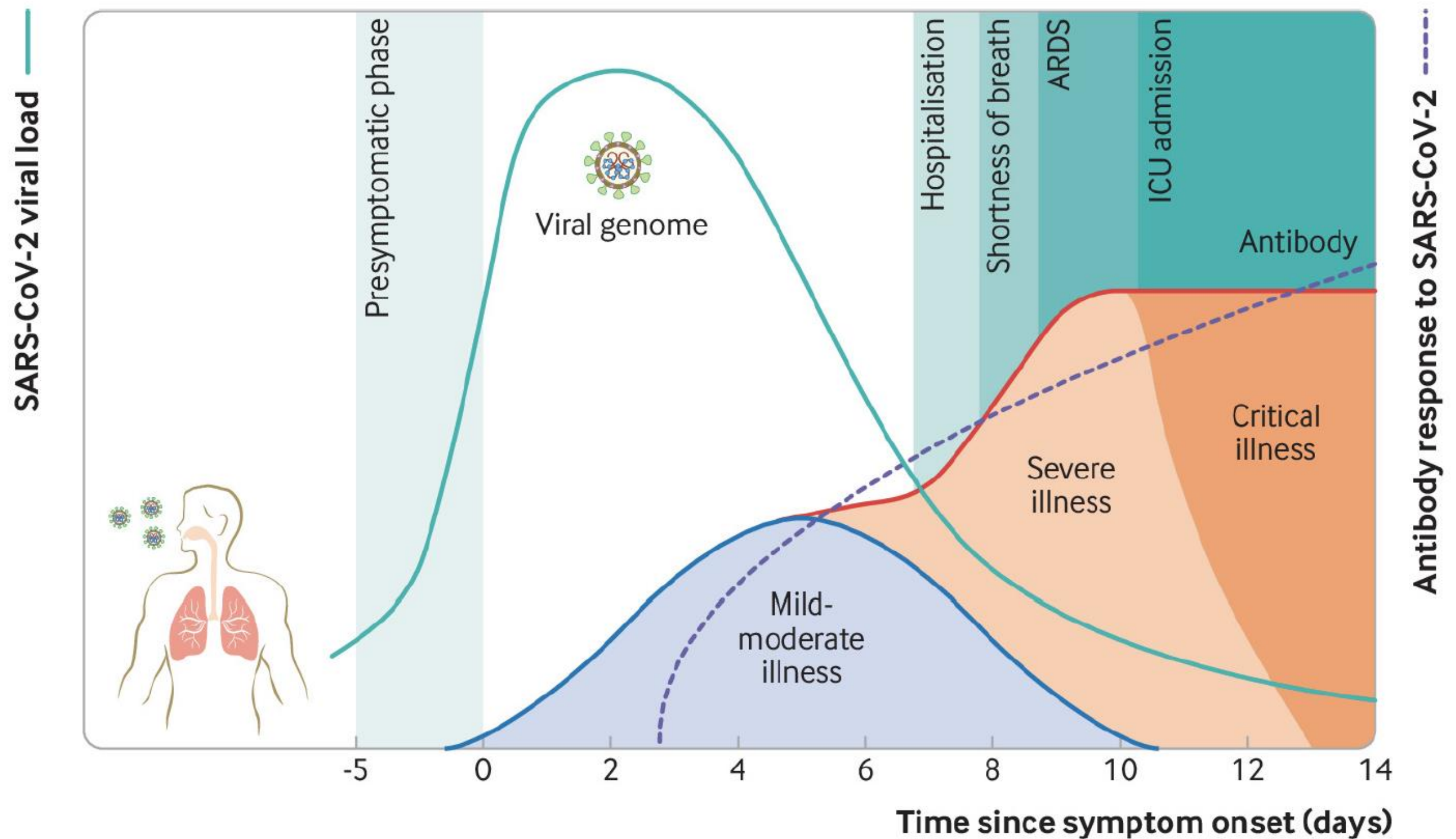
Des découvertes qui ont abouti à la mise en place de stratégies thérapeutiques fondées, en particulier, sur le recours aux anticoagulants et aux corticoïdes

Ceci a été confirmé au Maroc sur une étude faite à Marrakech

Ce que la minithoracotomie à poumon ouvert nous a appris chez des patients qui ont développé un SDRA lié à COVID-19

Intérêt de la cinétique de la maladie COVID 19

Il est important de comprendre la cinétique de la maladie COVID 19 , Cette connaissance est importante pour le diagnostic et aussi pour mieux gérer la prise en charge des patients qui sera en fonction du stade et de la gravité de la maladie, de l'âge et des comorbidités préexistantes et en fonction d'un examen clinique approprié , on ne va pas mettre dans le même moule tous les malades et les traiter de la même façon.



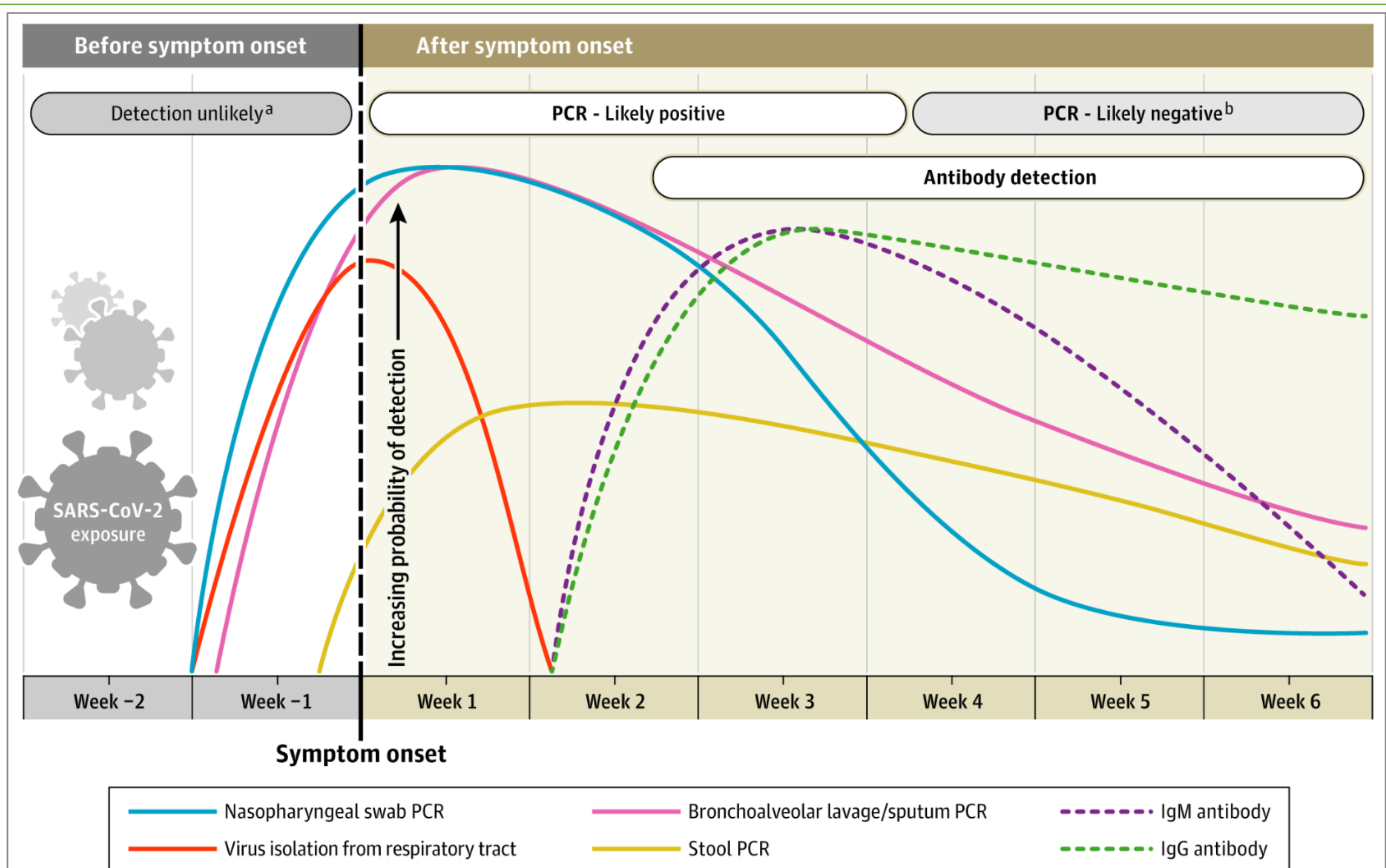
Pour chaque malade et en fonction du stade et de la gravité de la maladie , de l'âge et des comorbidités préexistantes et en fonction d'un examen clinique approprié, le traitement sera prescrit : Après l'exposition initiale, La charge ^{الشعلة} virale culmine au cours de la première semaine d'infection et donc les traitements antiviraux vont être efficaces, par contre il n'y a pas de place à ce stade à la corticothérapie qui va aggraver la charge virale , entrainer une immunodépression et sera donc néfaste pour le malade .L'indication de la corticothérapie se fait au stade pulmonaire, inflammatoire et en cas de besoin en oxygène et à ce stade les antiviraux ne sont pas efficaces et ne génère que les effets secondaires . Les anticoagulants ne vont pas être mis à la phase précoce, par contre en cas d'alitement et s'il y' a un terrain à risque c'est une autre prise en charge.

- Dans les premiers jours, moins de 05 jours : les tests antigéniques rapide ont une excellente sensibilité
- Au-delà de 05 jours les tests antigéniques rapides ne servent à rien et c'est la PCR qui est l'examen de référence
- Au-delà de 10 jours, au-delà de la phase virale, les tests antigéniques rapides et PCR ne servent plus à rien et donc indication des tests sérologiques qui vont donner un diagnostic rétrospectif surtout pour les malades graves qui arrivent à la réanimation.

Sur le plan diagnostic, c'est en fonction de la phase Et ce n'est pas que j'ai fait un test que je vais éliminer un diagnostic ou le retenir car à chaque stade il y'a des tests et des examens appropriés.

La TDM thoracique : les lésions sont orientatrices et non pathognomonique : le verre dépoli n'est pas pathognomonique de la maladie COVID - 19

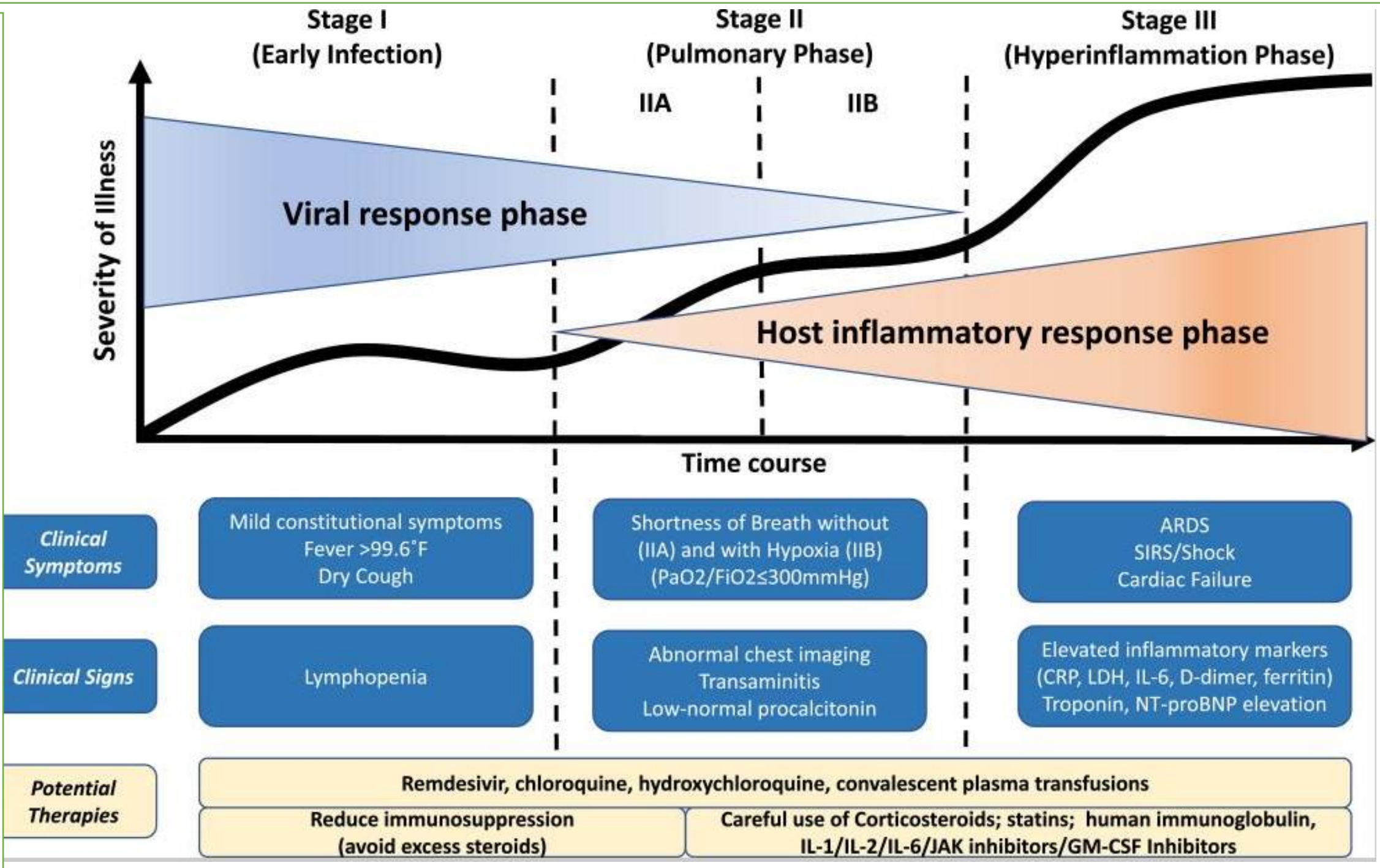
Les tests salivaires sont peu sensibles pour le diagnostic par contre ils seront sensibles pour détecter les contagieux chez les asymptomatiques et donc plus valables pour le dépistage en dehors des vagues épidémiques.



Ceci est un récapitulatif de différentes phases : chaque phase a sa particularité, à la phase pulmonaire c'est surtout la saturation en O₂ SAO₂ qui est importante vu la notion de l'hypoxie heureuse ou silencieuse détecté et dit au Maroc bien avant sa publication.

L'échographie pulmonaire peut être un élément d'orientation majeur d'autant plus qu'il y'a une bonne corrélation entre les lésions échographique et le TDM

SDRA, syndrome de détresse respiratoire aiguë ;
CRP, protéine C-réactive; JAK, janus kinase; LDH, lactate déshydrogénase;
NT-proBNP, peptide natriurétique de type pro B N-terminal; SIRS, syndrome de réponse inflammatoire systémique ; GM-CSF, facteur de stimulation des colonies de macrophages granulocytaires.



Classification des états pathologiques du COVID-19 et cibles thérapeutiques potentielles.

La figure illustre 3 phases d'escalade de la progression de la maladie COVID-19, avec des signes, des symptômes et des thérapies potentielles spécifiques à la phase.

Le profil des malades graves au cours de la maladie covid-19



International Journal of Clinical Medicine > Vol.11 No.8, August 2020

COVID-19: Lymphocyte Subpopulations Monitoring in Critically Ill Patients

Amra Ziadi¹, Abdelhamid Hachimi^{2*}, Raja Hazime³, Imane Brahim³, Brahim Admou³, Fouzia Douirek¹, Ahmed R. El Adib⁴, Said Younous⁴, Abdenasser M. Samkaoui¹

Table 1. Basic and clinical characteristics, laboratory data and chest CT scan findings of all patients.

Characteristics	All patients (N = 55)
Mean age (SD) (year)	59 (16.5)
Sex (%)	
Male	74.5
Female	25.5
Comorbidities (%)	84
Hypertension	42
Diabetes	34
Coronary heart disease	11
Chronic kidney disease	9
Chronic obstructive pulmonary disease	4
Cerebrovascular disease	4
Cancer	4
Asthma	2
Cirrhosis	2
Connective tissue disease	2
Smoking	16
Alcoholism	4
Others	11
Charlson Comorbidity Index score, median (IQR)	3 (2 - 5)
Length from the onset of symptoms to ICU admission, median (IQR)(day)	7 (6 - 8)

Deux études marocaines une à Marrakech et l'autre à Oujda qui révèlent le profil des malades graves au cours de la première vague et une partie du variant delta.



Contents lists available at ScienceDirect

Annals of Medicine and Surgery

journal homepage: www.elsevier.com/locate/amsu



Case Series

Predictive factors of mortality related to COVID-19: A retrospective cohort study of 600 cases in the intensive care unit of the university hospital of Oujda

El Kaouini Abderrahim^{a,b,d,*}, Merbouh Manal^{a,b,d}, El Aidouni Ghizlane^{a,b,d}, A.A.B.D. I. Mohammed^{a,b,d}, Elrhalet Abdelilah^{a,b,d}, Maarad Mohammed^{a,b,d}, Jebar Khaoula^{a,b,d}, Bkiyar Houssam^{a,b,d}, A.B.D.A. Naima^{b,d}, Housni Brahim^{a,b,c,d}

Table 1

Demographic and clinical characteristics of patients.

Variables:	n(%)
-Age (years ± SD):	64+/-18
-Gender:	403(67,2)
-M	197(32,8)
-F	
-BMI (kg/m2 ± SD):	26 .00 (+/- 11 .66)
-Diabetes:	188(31,30)
-CKD:	35 (5,80)
-HBP:	191 (31,80)
-HF:	79(13.20)
-Asthma:	22(3,70)
-COPD:	7 (1,20)
-OSA:	3 (0.50)
-Median length of hospital stay (days ± SD):	6(+/-7.72)
-The average of pulse oxygen saturation in % (min-max):	88.29 (45%–100%)
-Deceased patients:	195(32.50)

Pour l'asthme, ce n'est pas un facteur de risque, les professionnels avaient peur au début de tout ce qui est respiratoire, le médecin pressé dans son interrogatoire et son examen physique et de peur d'être contaminé ne consacrait pas assez de temps et ainsi que les asthmatiques ont vu leur état se compliquer.

Protocole thérapeutique de la maladie covid - 19



PROTOCOLE NATIONAL THERAPEUTIQUE COVID-19 (y compris pour la femme enceinte et allaitante)

Version 04 Août 2020

J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10	J11	J12	J13	J14	J15	J16	J17	J18	J19	J20	
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--

EN AMBULATOIRE & EN MEDECINE DE VILLE : PATIENT STABLE NE NÉCESSITANT PAS D'OXYGENE ET EN DEHORS DE TOUTES COMPLICATIONS

HYDROXYCHLOROQUINE 200 mg x 2	ECG et bilan biologique non recommandés																				
AZITHROMYCINE 500 mg																					
AZITHROMYCINE 250 mg																					
VITAMINE C 1000 mg x 2	1 comprimé matin et 1 comprimé à midi																				
VITAMINE D 100.000 UI																					
ZINC 45 mg																					
ANTICOAGULANTS (Dose préventive)	HBPM (i.e Enoxaparine ou équivalent 100 UI/kg/j en sous cutané) si Alitement, IMC > 30 kg/m ² , Cancer actif ou Antécédents de maladies thromboemboliques (MTEV)																				
SUIVI MEDICAL	Par le médecin traitant ou par suivi téléphonique via la cellule de veille COVID																				

EN MILIEU HOSPITALIER : SPO₂ < 92 % ; TROUBLES DE LA CONSCIENCE ; DÉCOMPENSATION D'UNE MALADIE CHRONIQUE ; DÉTRESSE VITALE

OXYGÈNE (L/min) si SpO ₂ < 92%	0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10.....> 10..... ●————→ Lunettes d'O ₂ ←————→ Masque à haute concentration ←————→ O ₂ à haut débit – VNI – Ventilation mécanique																			
CORTICOÏDES (Si besoin en O ₂ et/ou CRP ≥ 70 mg/L + surveillance glycémie)																Dexaméthasone 6 mg/jour ou Méthylprednisolone 20 mg x 2/jour ou Prednisone 40 mg/jour ou Hydrocortisone 150 mg/jour				
ANTIBIOTIQUES	Antibiothérapie si signes de surinfection (persistance de la fièvre, crachats purulents, PNN et procalcitonine élevées) ou absence d'amélioration clinique Amoxicilline – Acide clavulanique. si allergie : Fluoroquinolone antipneumococcique (Lévofloxacine)																			
ANTICOAGULANTS (Dose préventive)	Systématique en hospitalisation (HBPM ou HNF si ClCr < 15 ml/min) relais par AOD à la sortie pendant 30 jours sauf contre-indication																			
ANTICOAGULANTS (Dose curative)	Si D-Dimères > 3000 ng/mL, Fibrinogène > 8 g/L, ECMO, CRP > 150 mg/L, Cancer actif ou Antécédents de MTEV																			
TOCILIZUMAB (Orage cytokinique)	Si besoin en O ₂ et IL-6 x 3 N avec procalcitonine normale							1 ^{ère} Dose 8 mg/kg			± 2 ^e Dose si échec après 12 h			Contre-indiquée si infection bactérienne ou cytolysé hépatique						

Le traitement des cas graves se fait au cas par cas selon le terrain et le degré de gravité cli

Plusieurs études ont été réalisées pour évaluer si l'utilisation d'hydroxychloroquine (HCQ) + azithromycine (AZ) pour des patients adultes infectés par le SRAS-CoV-2 traités tôt était associée à une amélioration de la survie.

Les différentes études ont démontré que le traitement précoce du COVID-19 par HCQ+AZ a été associé à une baisse du risque de décès, Aucun décès n'est survenu parmi les patients de moins de 60 ans.

L'évaluation des traitements selon des études randomisées et contrôlées et le plus haut niveau de preuve doivent être demandées aussi bien pour le traitement hydroxychloroquine (HCQ) + azithromycine (AZ), les autres traitements utilisés pour les patients infectés par le SRAS-CoV-2 et aussi pour les vaccins.

HCQ Medical Prophylaxis

- Pre-exposure
- Post-exposure

- ↓ Spread of sars-cov-2
- ↓ Incident cases
- ↓ Viral loads

HCQ-Based Multidrug Treatment Regimens

- ↓ Spread of SARS-COV-2 by enabling full home quarantine
- ↓ Intensity and duration of symptoms
- ↓ Risk of hospitalization
- ↓ Risk of death
- ↑ Population natural immunity

- Robust
- Complete
- Durable

296 studies , 220 of which are peer reviewed , 246 comparing treatment and control group

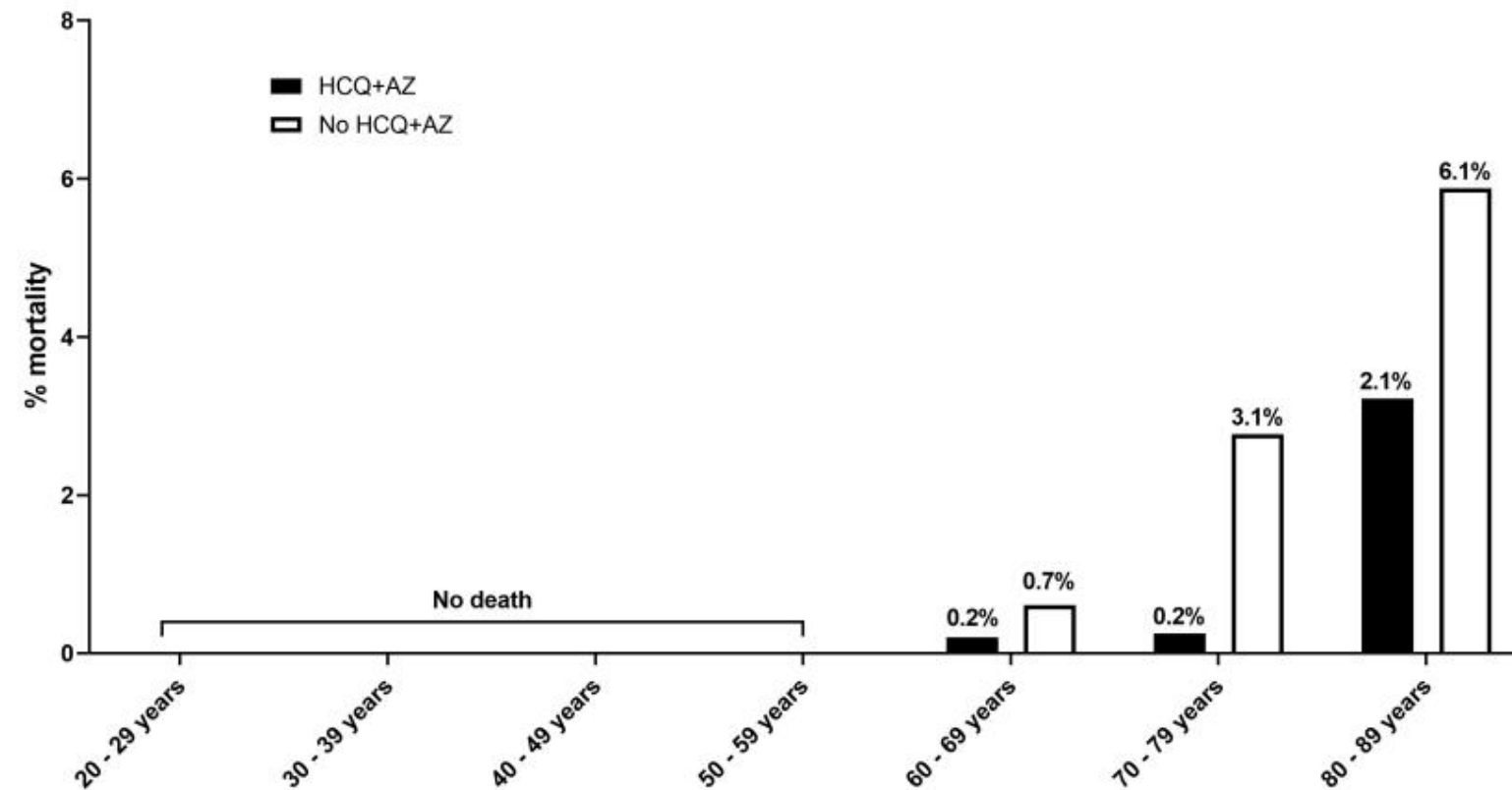
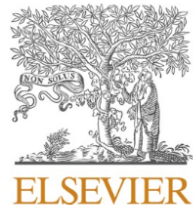


Fig. 3. Infection fatality rate by age class. HCQ+AZ, hydroxychloroquine and azithromycin treatment. There were only 16 patients >89 years, with no deaths in this cohort.

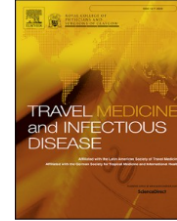
Reviews in cardiovascular medicine , 2021, 22 (3)



Contents lists available at ScienceDirect

Travel Medicine and Infectious Disease

journal homepage: www.elsevier.com/locate/tmaid



Hydroxychloroquine / azithromycin in COVID-19: The association between time to treatment and case fatality rate

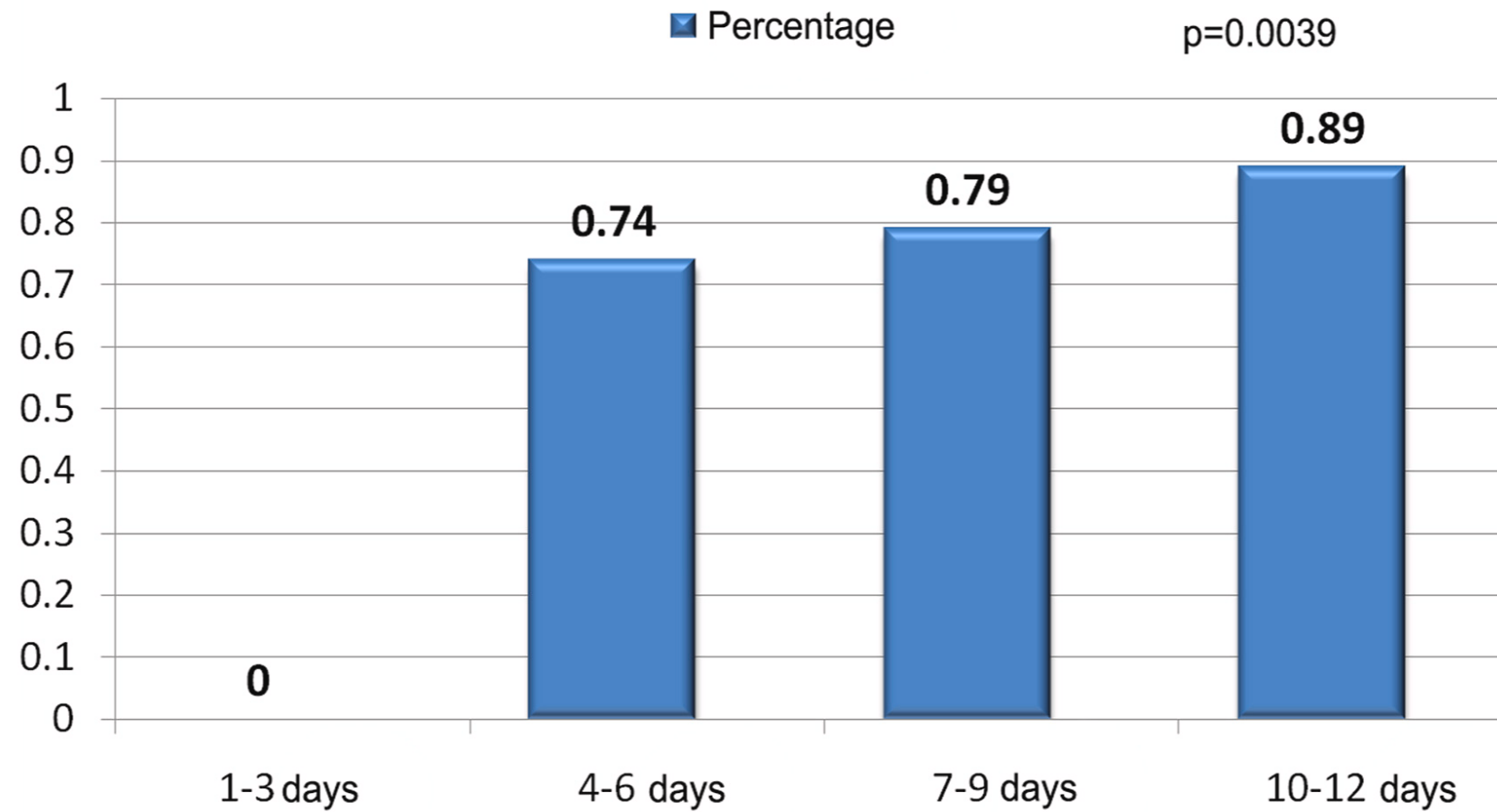
Roberto Alfonso Accinelli^{a,b,c,*}, Grisel Jesús Ynga-Meléndez^d, Juan Alonso León-Abarca^a, Lidia Marianella López^a, Juan Carlos Madrid-Cisneros^d, Juan Diego Mendoza-Saldaña^b

^a Instituto de Investigaciones de la Altura, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru

^b Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru

^c Hospital Cayetano Heredia, Peru

^d Centro Materno-Infantil Tahuantinsuyo Bajo, Lima, Peru



L'exigence scientifique et la rigueur méthodologique est valable pour tous les traitements et même pour les vaccins, et non seulement pour l'utilisation d'hydroxychloroquine (HCQ) + azithromycine (AZ) ou pour l'utilisation de l'ivermectine pour traiter la COVID-19.

Si on évalue le bénéfice-risque de l'utilisation de l'hydroxychloroquine : Il y'a un bénéfice concluant pour des patients adultes infectés par le SARS-CoV-2 traités tôt d'autant plus que l'hydroxychloroquine (HCQ) a montré son innocuité lorsqu'il est utilisé pour certaines maladies auto-immunes inflammatoires.

Plusieurs articles ont été publiés discréditant la molécule de l'hydrochloroquine et concluant sur l'effet néfaste de l'hydroxychloroquine (HCQ) pour soigner le Covid-19 en raison de ses effets secondaires délétères surtout cardiaques et retirés par la suite.

L'essai clinique Recovery conduit par l'Université d'Oxford qui a testé le traitement par l'hydrochloroquine avec 2400 milligrammes (mg) en 24 heures (400 mg en 24 heures utilisé au Maroc) contre le coronavirus SARS-CoV-2, responsable de la maladie à coronavirus 2019 , a conclu sur l'inefficacité de l'hydroxychloroquine mais sans citer d'effets délétères du médicament sur le cœur .

Ce qui a créé une vive polémique et a suscité plusieurs interrogations autour de l'utilisation de l'hydrochloroquine en cas de covid 19 Alors que La science est là c'est un médicament efficace, ce n'est pas la peine qu'on revienne sur ce traitement, on pourrait en ajouter d'autres traitements s'ils s'avèrent efficaces.

Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis

Mandeep R Mehra, Sapan S Desai, Frank Ruschitzka, Amit N Patel

Summary

Background Hydroxychloroquine or chloroquine, often in combination with a second-generation macrolide, are widely used for treatment of COVID-19, despite no conclusive evidence of their benefit. Although generally safe when used for approved indications such as autoimmune disease or malaria, the safety and benefit of these treatment regimens are poorly evaluated in COVID-19.

Methods We did a multinational registry analysis of the use of hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19. The registry comprised data from 671 hospitals in 36 continents. We included patients hospitalised between Dec 20, 2019, and April 14, 2020, with a positive laboratory finding for SARS-CoV-2. Patients who received one of the treatments of interest within 48 h of diagnosis were included in one of four treatment groups (chloroquine alone, chloroquine with a macrolide, hydroxychloroquine alone, or hydroxychloroquine with a macrolide), and patients who received none of these treatments formed the control group. Patients for whom one of the treatments of interest was initiated more than 48 h after diagnosis or while they were on mechanical ventilation, as well as patients who received remdesivir, were excluded. The main outcomes of interest were in-hospital mortality and the occurrence of de-novo ventricular arrhythmias (including sustained or non-sustained ventricular tachycardia or ventricular fibrillation).

Findings 96 032 patients (mean age 53·8 years, 46·3% women) with COVID-19 were hospitalised during the study period and met the inclusion criteria. Of these patients, 46 698 were in the treatment groups (1868 received chloroquine, 3783 received chloroquine with a macrolide, 3016 received hydroxychloroquine, and 6221 received hydroxychloroquine with a macrolide) and 49 334 patients were in the control group. 10 698 (11·1%) patients died in hospital. After controlling for multiple confounding factors (age, sex, race or ethnicity, body-mass index, underlying cardiovascular disease and its risk factors, diabetes, underlying lung disease, smoking, immunosuppressed condition, and baseline disease severity), when compared with mortality in the control group (9·3%), hydroxychloroquine (18·0%; hazard ratio 1·335, 95% CI 1·22–1·457), hydroxychloroquine with a macrolide (23·8%; 1·447, 1·368–1·531), chloroquine (16·4%; 1·365, 1·218–1·531), and chloroquine with a macrolide (22·2%; 1·368, 1·273–1·469) were each independently associated with an increased risk of in-hospital mortality. Compared with the control group (0·3%), hydroxychloroquine (6·5%; 2·365, 1·935–2·906), hydroxychloroquine with a macrolide (8·1%; 5·106, 4·106–5·983), chloroquine (4·3%; 1·271, 1·004–4·596), and chloroquine with a macrolide (6·5%; 4·011, 3·344–4·812) were independently associated with an increased risk of de-novo ventricular arrhythmia during hospitalisation.

Interpretation We were unable to confirm a benefit of hydroxychloroquine or chloroquine, when used alone or with a macrolide, on in-hospital outcomes for COVID-19. Each of these drug regimens was associated with decreased in-hospital mortality, but also with an increased frequency of ventricular arrhythmias when used for treatment of COVID-19.

Funding William Grey Distinguished Chair in Advanced Cardiovascular Medicine at Brigham and Women's Hospital.

Copyright © 2020 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Introduction

The absence of an effective treatment against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection has led clinicians to redirect drugs that are known to be effective for other medical conditions to the treatment of COVID-19. Key among these repurposed therapeutic agents are the antimalarial drug chloroquine and its analogue hydroxychloroquine, which is used for the treatment of autoimmune diseases, such as systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis.^{1,2} These

drugs have been shown in laboratory conditions to have antiviral properties as well as immunomodulatory effects.^{3,4} However, the use of this class of drugs for COVID-19 is based on a small number of anecdotal experiences that have shown variable responses in uncontrolled observational analyses, and small, open-label, randomised trials that have largely been inconclusive.^{5,6} The combination of hydroxychloroquine with a second-generation macrolide, such as azithromycin (or clarithromycin), has also been advocated,

www.thelancet.com Published online May 22, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31180-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31180-6)



Published Online
May 22, 2020
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31180-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31180-6)

This online publication has been corrected. The corrected version first appeared at [thelancet.com](https://www.thelancet.com) on May 29, 2020

See Online/Comment
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31174-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31174-0)

Brigham and Women's Hospital Heart and Vascular Center and Harvard Medical School, Boston, MA, USA (Prof M R Mehra MD); Surgisphere Corporation, Chicago, IL, USA (S S Desai MD); University Heart Center, University Hospital Zurich, Zurich, Switzerland (Prof F Ruschitzka MD); Department of Biomedical Engineering, University of Utah, Salt Lake City, UT, USA (A N Patel MD); and HCA Research Institute, Nashville, TN, USA (A N Patel)

Correspondence to: Prof Mandeep R Mehra, Brigham and Women's Hospital Heart and Vascular Center and Harvard Medical School, Boston, MA 02115, USA (mmehra@bwh.harvard.edu)

Retraction: Cardiovascular Disease, Drug Therapy, and Mortality in Covid-19. N Engl J Med. DOI: 10.1056/NEJMoa2007621.

TO THE EDITOR: Because all the authors were not granted access to the raw data and the raw data could not be made available to a third-party auditor, we are unable to validate the primary data sources underlying our article, "Cardiovascular Disease, Drug Therapy, and Mortality in Covid-19."¹ We therefore request that the article be retracted. We apologize to the editors and to readers of the *Journal* for the difficulties that this has caused.

Mandeep R. Mehra, M.D.

Brigham and Women's Hospital Heart and Vascular Center
Boston, MA
mmehra@bwh.harvard.edu

Sapan S. Desai, M.D., Ph.D.

Surgisphere
Chicago, IL

SreyRam Kuy, M.D., M.H.S.

Baylor College of Medicine
Houston, TX

Timothy D. Henry, M.D.

Christ Hospital
Cincinnati, OH

Amit N. Patel, M.D.

University of Utah
Salt Lake City, UT

This letter was published on June 4, 2020, at [NEJM.org](https://www.nejm.org).

1. Mehra MR, Desai SS, Kuy S, Henry TD, Patel AN. Cardiovascular disease, drug therapy, and mortality in Covid-19. *N Engl J Med* 2020;382:e102.

DOI: 10.1056/NEJMoa2021225

Correspondence Copyright © 2020 Massachusetts Medical Society.

CORRECTION

Prevention of Early Ventilator-Associated Pneumonia (*N Engl J Med* 2020;382:1671-1674). In the third letter in the Correspondence regarding the article by François et al. (page 1672), the first author's surname should have been Llitjos, rather than Llitios. The letter is correct at [NEJM.org](https://www.nejm.org).

N ENGL J MED 382:26 NEJM.ORG JUNE 25, 2020

The New England Journal of Medicine

Downloaded from [nejm.org](https://www.nejm.org) on December 16, 2021. For personal use only. No other uses without permission.
Copyright © 2020 Massachusetts Medical Society. All rights reserved.

Chloroquine or hydroxychloroquine for COVID-19: why might they be hazardous?

The 4-aminoquinoline antimalarials chloroquine and hydroxychloroquine have been promoted and sometimes used in the treatment of COVID-19, alone or combined with azithromycin, based on their immunomodulatory and antiviral properties, despite an absence of methodologically appropriate proof of their efficacy. The global community awaits the results of ongoing, well powered randomised controlled trials showing the effects of chloroquine and hydroxychloroquine on COVID-19 clinical outcomes. These drugs, however, might be associated with cardiac toxicity. Macrolides¹ and 4-aminoquinolines² prolong ventricular repolarisation, as evidenced by QT interval prolongation corrected for heart rate (QTc) on the electrocardiogram. QTc prolongation can be associated with a specific ventricular arrhythmia called torsade de pointes, which, although often self-terminating, can degenerate into ventricular tachycardia or fibrillation.

or sustained ventricular tachycardia or ventricular fibrillation was also analysed. A Cox proportional hazards model accounting for many confounding variables, including age, sex, ethnicity, comorbidities, other medications, and COVID-19 severity, showed a significant increase in the risk of in-hospital mortality in the four treatment regimens compared with the control group (hazard ratios [HRs] of 1·335 [95% CI 1·22–1·457] to 1·447 [1·368–1·531]). Analyses using propensity score matching by treatment group supported this result. The increased risk of in-hospital mortality was similar in men (1·293 [1·178–1·420] to 1·408 [1·309–1·513]) and women (1·335 [1·169–1·513] to 1·494 [1·334–1·672]). The incidence of repetitive ventricular arrhythmias ranged from 4·3% to 8·1% in patients treated with a 4-aminoquinoline, compared with 0·3% in the control group (*P* < 0·005). Despite limitations inherent to the observational nature of this study, Mehra and colleagues should be

Published Online
May 22, 2020
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31174-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31174-0)
[https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)31174-0](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)31174-0)



Systematic Review and Subgroup Meta-analysis of Randomized Trials to Determine Tocilizumab's Place in COVID-19 Pneumonia

Timothe'e Klopfenstein. Vincent Gendrin. Aure'lie Gerazime. Thierry Conrozier. Jean-Charles Balblanc. Pierre-Yves Royer. Anne Lohse. Chaouki Mezher. Lynda Toko. Cerise Guillochon. Julio Badie. Alix Pierron. N.'dri Juliette Kadiane-Oussou. Marc Puyraveau. Souheil Zayet. For the HNF Hospital tocilizumab multidisciplinary team Received: May 14, 2021 / Accepted: June 16, 2021 / Published

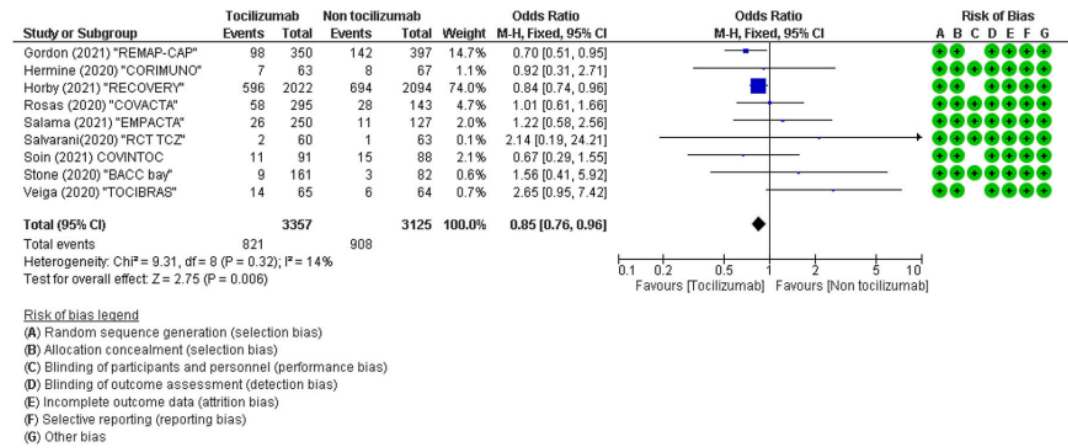


Fig. 2 Forest plot for the effect of tocilizumab on mortality at days 28–30 in randomized trials

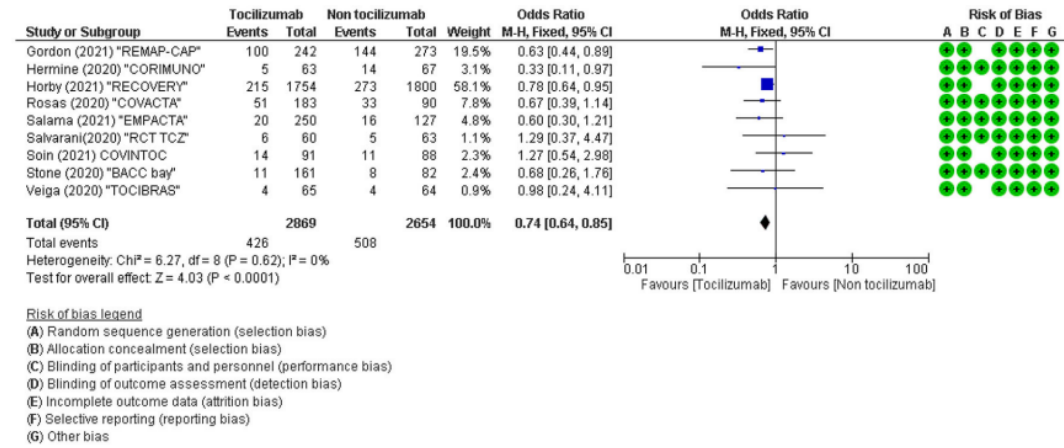


Fig. 4 Forest plot for the effect of tocilizumab on mechanical ventilation incidence at days 28–30 in randomized trials

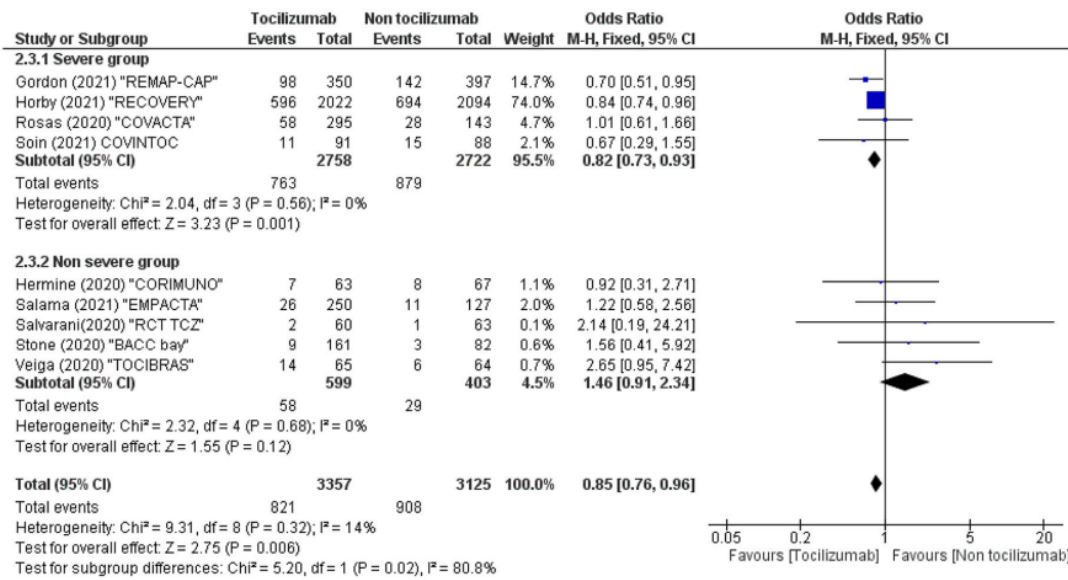


Fig. 3 Forest plot for the effect of tocilizumab on mortality at days 28–30 in randomized trials in severity event subgroup

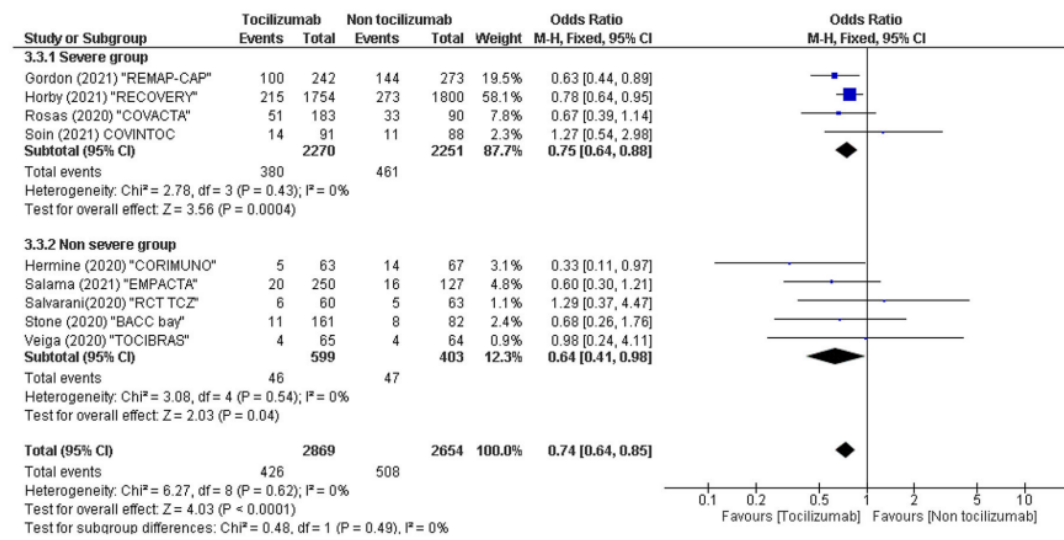
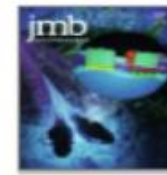


Fig. 5 Forest plot for the effect of tocilizumab on mechanical ventilation incidence at days 28–30 in randomized trials in severity event subgroup

Intérêt de l'utilisation de TOCILIZUMAB dans la pneumonie COVID-19 :
 Revue systématique et méta-analyse de sous-groupes d'essais randomisés pour déterminer la place du TOCILIZUMAB dans la pneumonie COVID-19 :

Dans l'ensemble, le bénéfice d'utilisation du TOCILIZUMAB dans la pneumonie COVID-19 : le taux de mortalité est réduit de 10 % , le passage à la ventilation mécanique est réduit de 30 % . C'est un médicament de l'orage cytokinique, il pourrait avoir sa place dans des indications précise avant que le malade ne s'aggrave, mais ce n'est pas le médicament miracle ماشي , ce n'est pas un médicament anodin, il entraîne beaucoup de surinfections et c'est un médicament très cher



Research Article

Revealing the Threat of Emerging SARS-CoV-2 Mutations to Antibody Therapies

Jiahui Chen¹, Kaifu Gao¹, Rui Wang¹, Guo-Wei Wei^{1, 2, 3}  

Antibodies	B.1.1.7		P.1		B.1.351		B.1.427		B.1.526		B.1.617.2	
	Exp.	Pred.	Exp.	Pred.	Exp.	Pred.	Exp.	Pred.	Exp.	Pred.	Exp.	Pred.
REGN cocktail	Light Green	Light Green	Grey	Pink	Light Green	Light Green	Grey	Light Green	Grey	Light Green	Grey	Light Green
REGN10987	Light Green	Light Green	Pink	Pink	Pink	Pink	Light Green	Light Green	Grey	Pink	Light Green	Light Green
REGN10933	Light Green	Light Green	Grey	Light Green	Light Green	Light Green	Grey	Light Green	Grey	Light Green	Light Green	Light Green
LY-CoV016	Light Green	Pink	Pink	Pink	Pink	Pink	Grey	Light Green	Grey	Light Green	Light Green	Light Green
LY-CoV555	Light Green	Light Green	Pink	Pink	Pink	Pink	Pink	Pink	Pink	Pink	Pink	Pink
CT-P59 (Celltrion)	Grey	Light Green	Grey	Pink	Grey	Pink	Grey	Pink	Grey	Pink	Grey	Light Green
C135 (Rockfeller)	Light Green	Light Green	Grey	Grey	Light Green	Grey	Grey	Light Green	Light Green	Grey	Grey	Grey
C144 (Rockfeller)	Grey	Light Green	Grey	Pink	Grey	Pink	Grey	Light Green	Pink	Pink	Grey	Light Green

Figure 20. Comparison of experimental (Exp.) pattern and predicted (Pred.) pattern of the impact of SARS-CoV-2 variants on major antibody therapeutic candidates. Light green indicates mild or no change in neutralization; pink indicates significant reduction in neutralization; grey indicates no available data. RBD mutations in various variants: B.1.526: E484K; B.1.1.7: N501Y; B.1.427: L452R; P.1: K417T+E484K+N501Y; B.1.351: K417N+E484K+N501Y. The BFE changes are accumulated for multi-mutation predictions. Data resource: REGN10933,^{10,39,43} REGN10987,^{10,39,43} REGN cocktail,¹⁰ LY-CoV016,^{10,7,7} C135,^{44,10} C144,⁴⁴ and LY-CoV555.^{18,10,43}

Les thérapies par anticorps monoclonaux :

Le traitement est administré via une perfusion intraveineuse et donné précocement au moins de 04 jours, et une étude récente a montré le risque d'émergence de mutations sous traitement comme l'antiviral REMDESIVIR.

Ces thérapies s'adressent à des malades bien spécifique, en l'occurrence nous avons un traitement safe et qui n'est pas responsable de mutation et qui peut être donné en prophylaxie et a montré son efficacité au cours de son utilisation par le protocole national et coute 12 DH
لا غلا على مسكين, je ne vois pas pourquoi s'aventurer avec d'autres traitements tellement cher.



Original Contribution

Effect of prone versus supine position in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis

Ee Xin Chua, MBBS^a, Syed Mohd Ikhmal Syed Mohd Zahir, MBBS^a, Ka Ting Ng, MBChB^{a,b}, Wan Yi Teoh, MBChB^b, Mohd Shahnaz Hasan, MAnaes^a, Shairil Rahayu Binti Ruslan, MAnaes^a, Mohammed F. Abosamak, MD^c

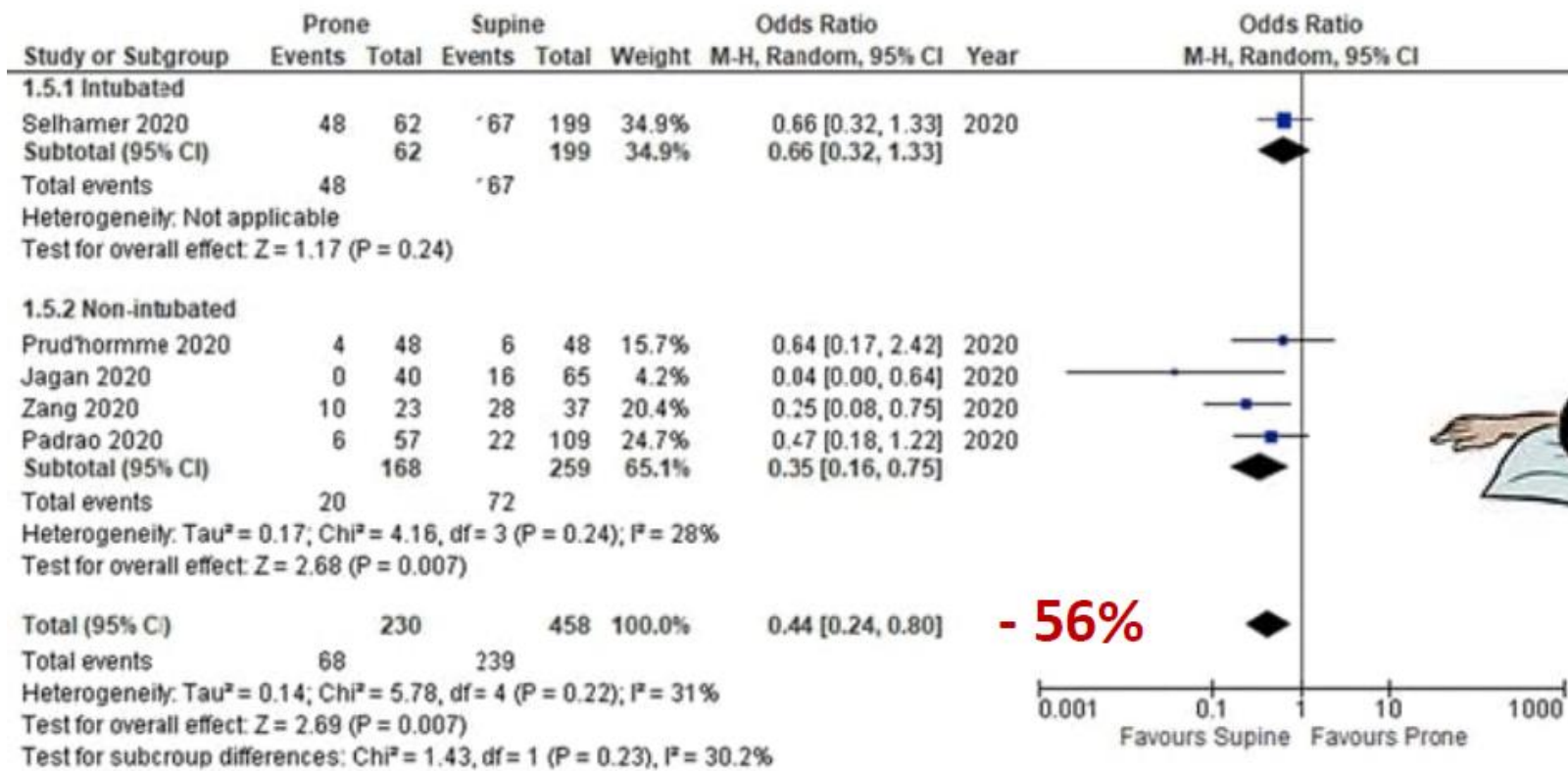


Fig. 3. Incidence of mortality.

Effet de la position couchée par rapport à la position couchée sur le dos chez les patients COVID-

19 : une revue systématique et une méta-analyse

L'effet de la position couchée en décubitus ventral par rapport à la position couchée en décubitus dorsale sur la saturation en o2 chez des malades en détresse respiratoire.

Les études ont montré quand on met le patient en décubitus ventrale chez des malades plus graves en détresse respiratoire, des malades intubés ou non, il y'a une amélioration de la saturation en o2 en favorisant la redistribution de l'o2

Et il y'a une réduction de la mortalité de 56 % et si jamais vous avez des malades covid-19, n'hésitez pas dès qu'il y a une atteinte pulmonaire d'utiliser la position couchée en décubitus ventrale, le maximum de temps possible, chez lui qui va être bénéfique sur son état évitant son aggravation.

Impact immédiat de la maladie covid – 19, à court terme, à moyen terme et à long terme

Lorsqu'une nouvelle vague de covid-19 survient et fait exploser le nombre de nouveaux cas quotidiens, on prend comme exemple la ville de Meknès qui compte 800.000 habitants, lorsque le nombre de cas atteint le chiffre de 100.000, les services d'urgences seront débordées, ce qui peut entraîner environ 1000 décès

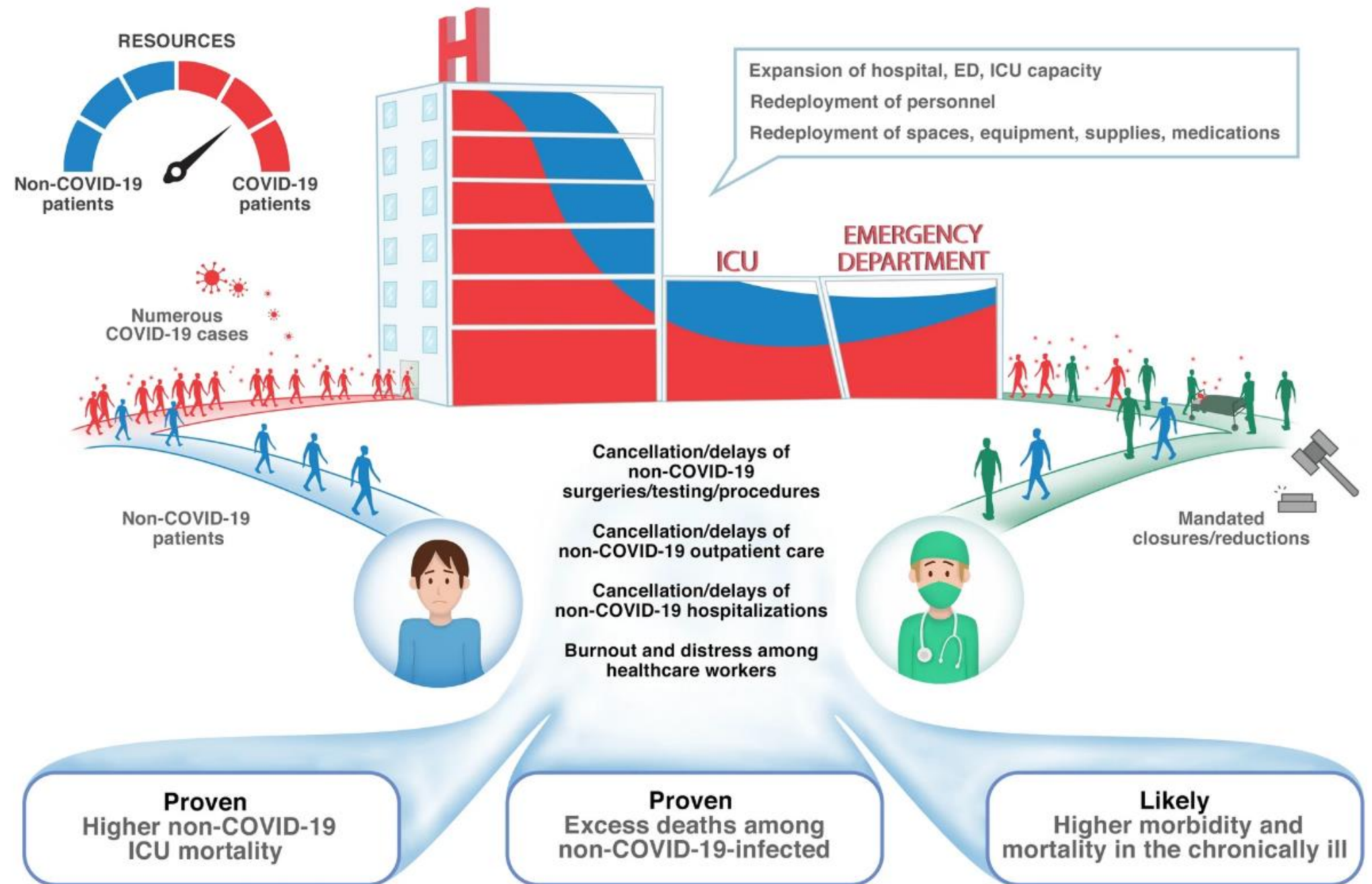
Le nombre d'hospitalisation de malades du Covid-19 va augmenter et le nombre d'admissions aux soins intensifs va augmenter (2000 malades environ) ceci pourrait alors tourner au casse-tête voire à la catastrophe.

Et ceci ne pourrait être encaissée sans de nouvelles déprogrammations médicales ou chirurgicales vu que l'accent va se déplacer vers un mode de réponse à la pandémie « une étude américaine montre que le nombre des amputations par complications du diabète s'est quadruplé au moment de la pandémie covid-19 du fait qu'ils n'ont pas pu avoir accès aux soins »

Et ceci ne pourrait être encaissé sans l'épuisement des professionnels de la santé, des médicaments et de l'oxygène.

C'est dans cette optique que les hospitalisations pour les principales causes de morbidité et de décès ont généralement diminué, tandis que les excès de décès dus à des causes autres que COVID-19 ont augmenté en raison des malades évitant les soins médicaux par peur de l'infection et en raison de la réduction des ressources de soins vu que la priorité aux soins est donnée aux malades COVID-19.

How the COVID-19 Pandemic may affect healthcare for people without COVID-19



Flow diagram of how the COVID-19 pandemic may affect healthcare for people without COVID

Les personnes qui avancent que la maladie covid-19 ne tue pas : la mortalité suite à l'infection au SARSCOV-2 est devenue officiellement la première cause de mortalité dans beaucoup de pays

Cette étude a montré que la covid a causé une diminution de l'Esperance de vie.

thebmj Visual Abstract



Life expectancy in the wake of covid-19

The US has been hit harder than its peers

Summary



Decreases in life expectancy during 2020 were much larger in the United States than in peer countries, expanded a pre-existing and growing mortality gap, and were disproportionately experienced by Hispanic and Black Americans

Study design



Data analysis

2010-20 mortality data

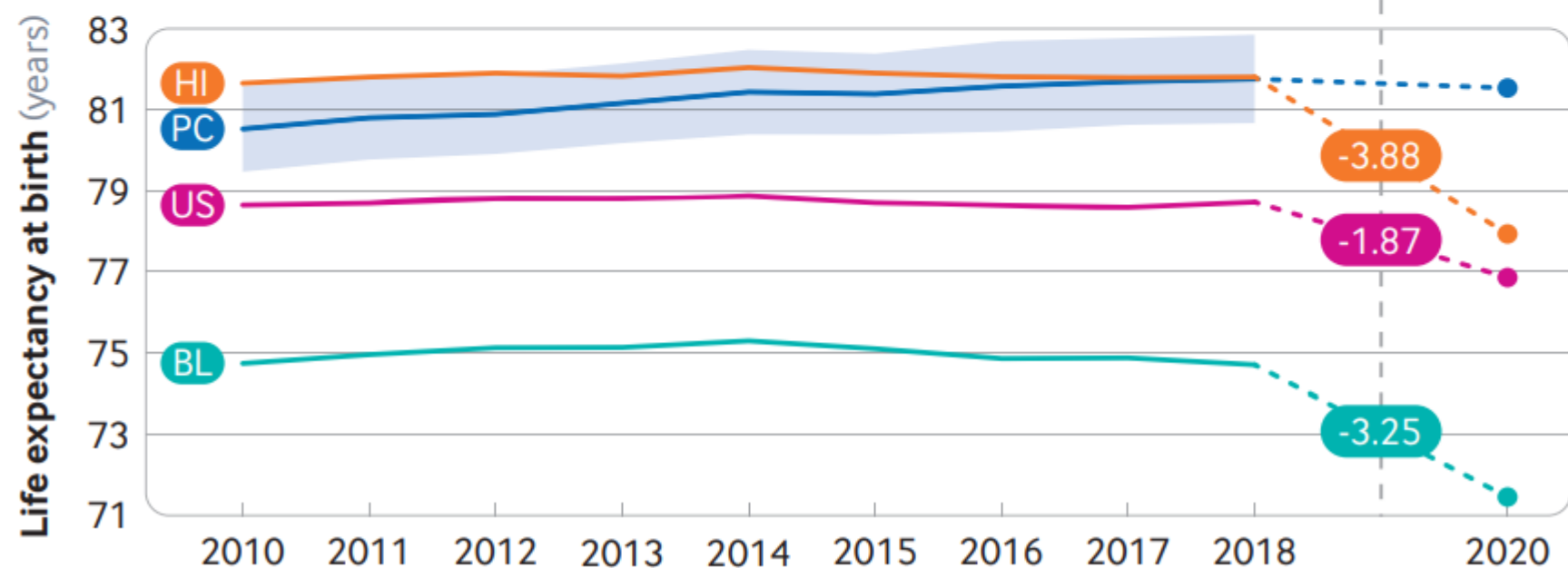
US: National Center for Health Statistics
Peers: Human Mortality Database

Population

Study was based on all deaths in the United States and 16 other high income countries

Outcomes

— Observed ● Estimated
— PC Peer countries (with standard deviation)
— US US total — HI US Hispanic — BL US Black

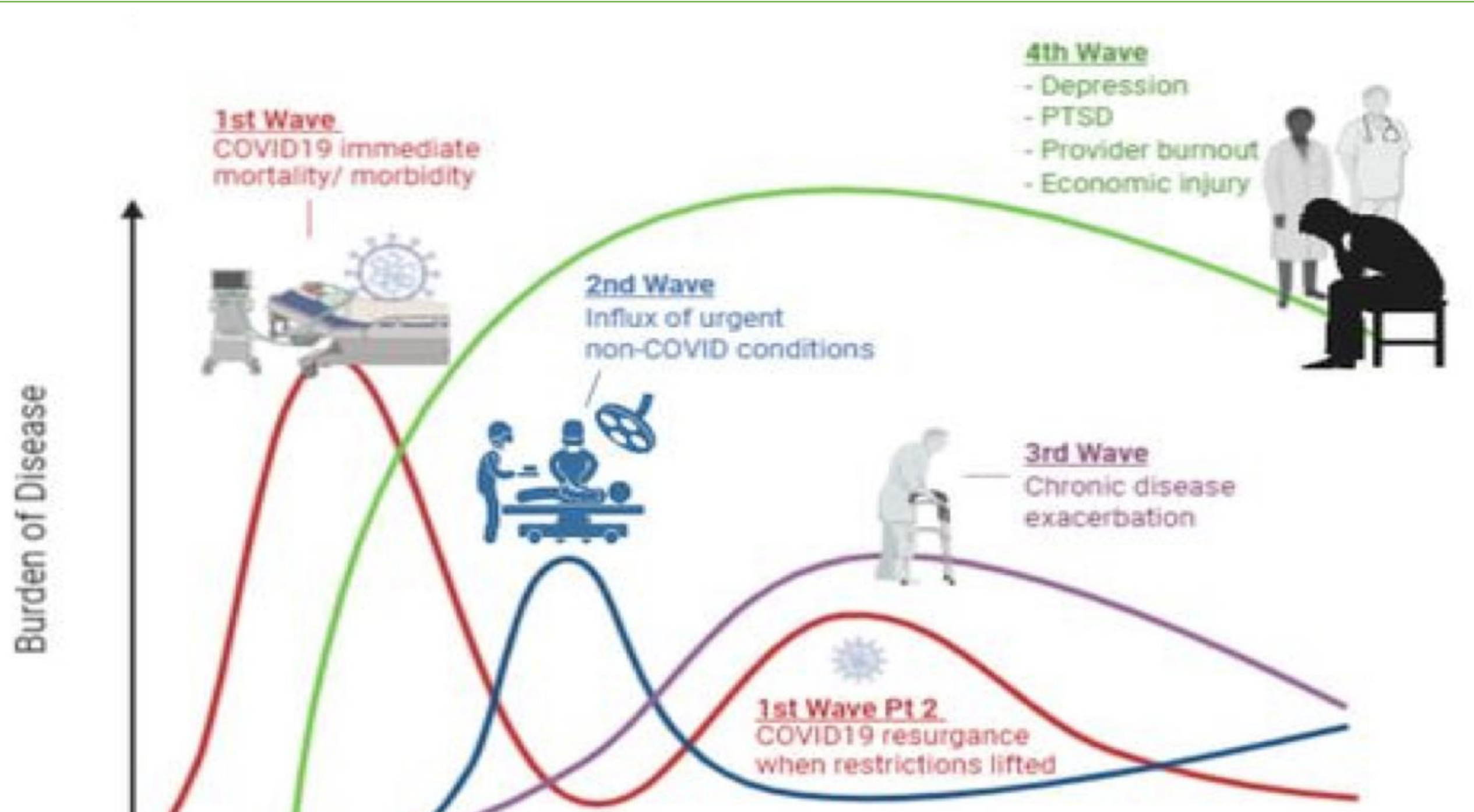


L'impact de la maladie et de la vague de patients covid-19 : En très peu de temps on va avoir des patients covid-19 en très grand nombre, ils vont submerger les hôpitaux.

Le nombre des malades hospitalisés avec le Covid-19 va grimper, la capacité des services de réanimation va être saturée et de ce fait, les systèmes de santé vont être débordés, le taux de mortalité liés à la COVID-19 pourrait atteindre des sommets.

Ce qui fait que de nombreux établissements de santé vont limiter leurs services aux consultations urgentes et au traitement des cas nécessitant une hospitalisation dans un premier temps, La pandémie va entraîner ainsi une réduction et une perturbation sur la continuité des services de soins des maladies chroniques les plus courantes : les maladies cardiovasculaires, le cancer, le diabète et les maladies respiratoires chroniques,

Si on ajoute à ceci le refus des malades chroniques de se rendre chez leur médecin traitant par peur de s'infecter, il y'a un risque à ce que Ces malades chroniques vont voir leur état s'aggraver, se compliquer et mourir.



La pandémie covid-19 , la distanciation sociale, le confinement et les restrictions imposées à notre quotidien vont avoir un impact énorme à moyen terme et à long terme sur la santé mentale des individus et des ménages avec un risque de survenue de dépression , de stress post traumatique et de burn - out surtout chez les professionnels de santé , de violence à l'égard des femmes , d'échec scolaire et de suicide des enfants .

La pandémie aura comme conséquence, augmentation de la pauvreté et du chômage ; Frédéric Tangy rappelle que de nombreux événements historiques, comme les guerres, ont été marqués par les maladies infectieuses.

La crise économique consécutive au Covid-19 a touché le monde entier. Mais les pays qui ont su prendre les bonnes mesures à temps vont s'en sortir mieux que d'autres et les dégâts de la crise pourraient être rapidement effacés.

La levée des restrictions imposées pour réduire la propagation de la maladie COVID-19 entraînerait sa résurgence

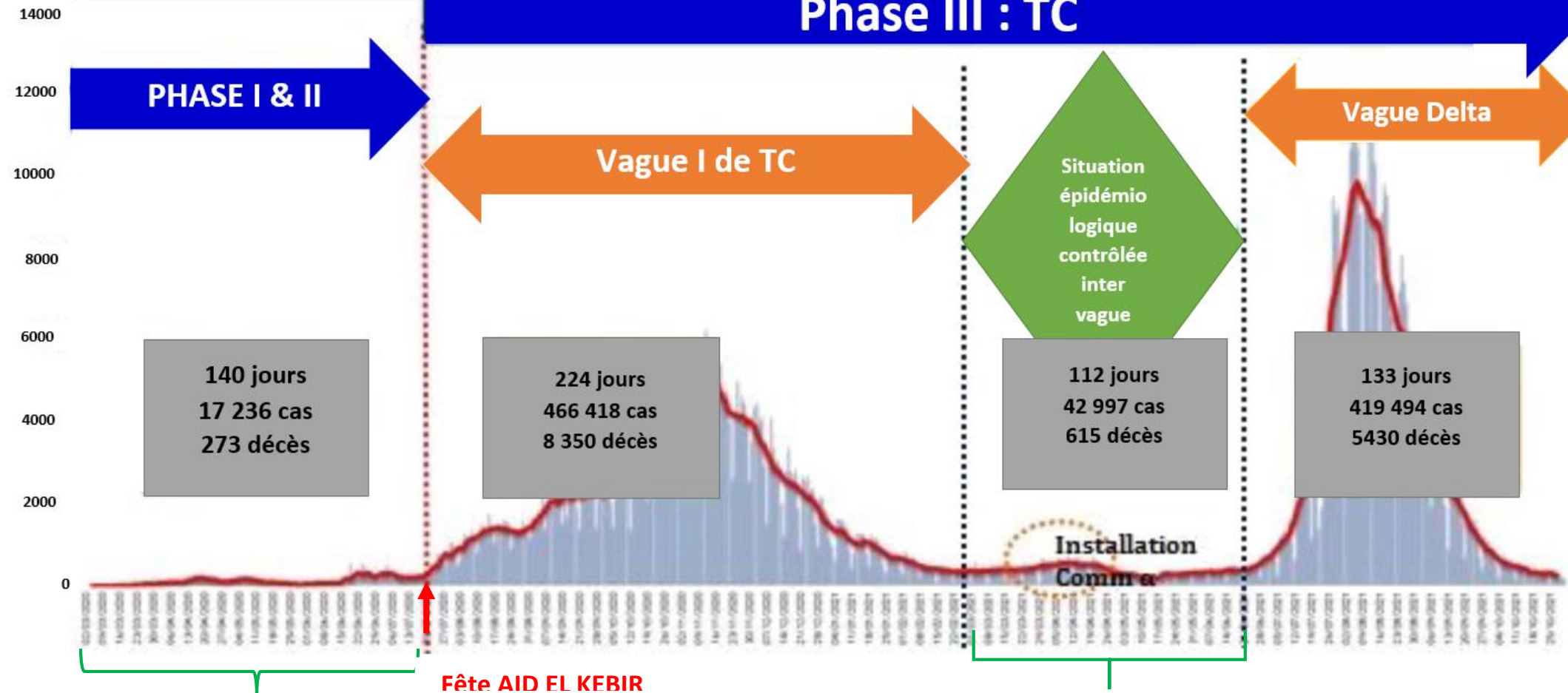
Phase de l'épidémie au Maroc

A ce jour et au Maroc, il y'avait deux épidémies :

- Une épidémie souche initiale
- Une épidémie du variant Delta.



Phases de l'épidémie au Maroc



Le variant Delta est plus transmissible que la souche originale, une personne contaminée en infectait tout son entourage, une seule à deux personnes faisaient le test, et tout le reste se traitait et donc beaucoup plus de malades seront non diagnostiqués pendant la vague Delta par rapport à la vague précédente .

Une personne contaminée par le variant Delta en infectait 5 personnes et donc normalement le nombre de cas devrait être multiplié par 5 fois le nombre de cas de la précédente vague.

Un virus plus infectieux pourrait entraîner beaucoup plus de décès, et de ce fait le variant Delta serait plus mortel que la souche originale, on devrait alors compter au minimum 3 fois le nombre de décès de plus que la vague précédente.

Les mesures de confinement stricte précoces instaurées au Maroc, au début de la pandémie pour réduire la propagation de la maladie COVID-19 ont permis de limiter l'ampleur de la première vague .

Intérêt du confinement

Le Maroc est l'un des pays qui a montré scientifiquement que le confinement, qu'il soit totale ou nocturne, marche.

On risquait la catastrophe avec la vague alpha et le confinement nocturne qui a été trop critiqué a permis de contrôler l'épidémie.

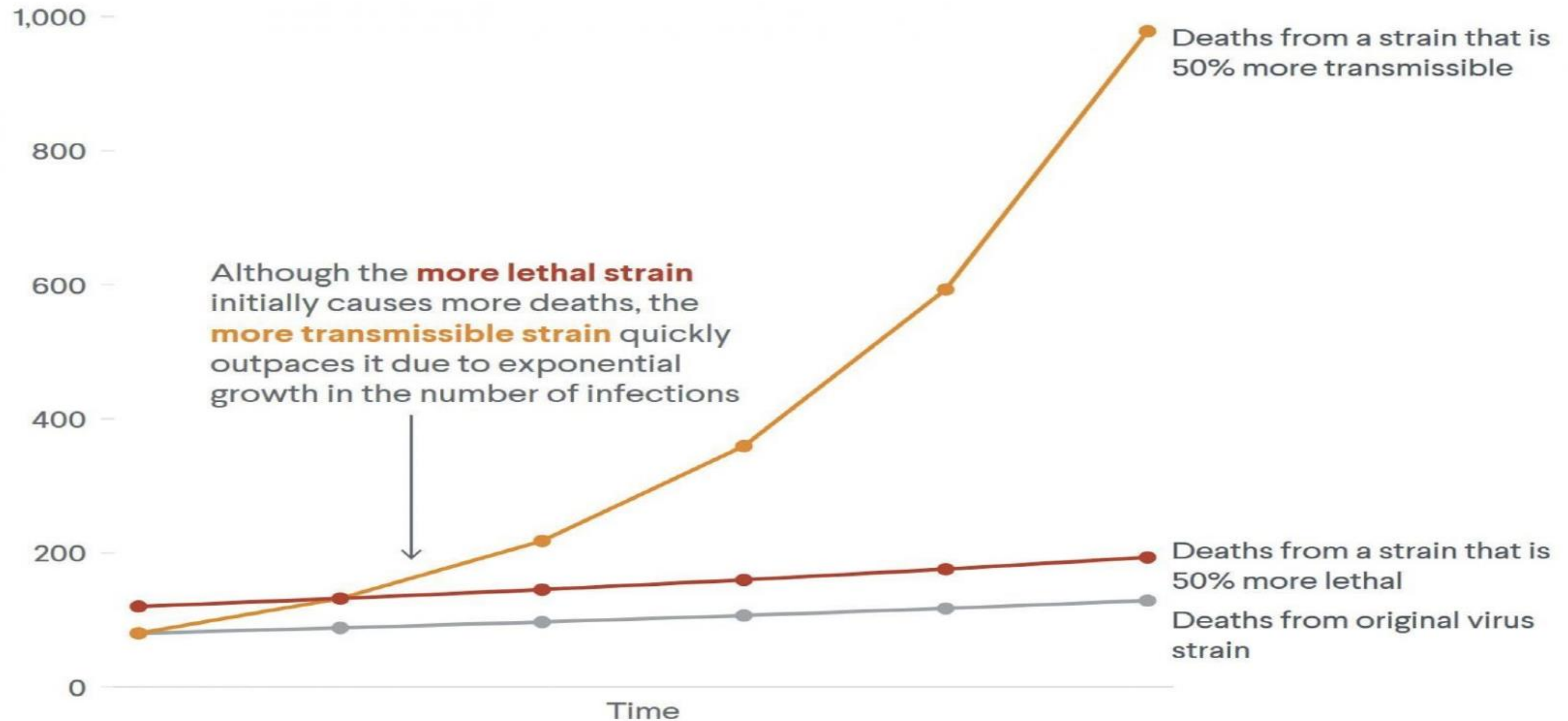
alors qu'à la première vague on a eu 8350 décès et qu'à la vague Delta on a eu 5430 décès , « le comptage des décès dus à la maladie COVID-19 étant beaucoup plus contrôlé » ceci est dû en premier lieu aux 34 % des marocains déjà vaccinés (les vaccins demeurent efficaces pour prévenir les formes graves) , puis au protocole thérapeutique

Pourquoi on devrait avoir plus de décès ?

Ceci est établie : le problème chez le variant n'est pas sa virulence, mais sa plus grande contagiosité

Une plus grande virulence n'entraîne pas une augmentation importante du nombre de décès

Une grande contagiosité va provoquer une croissance exponentielle du nombre de cas de COVID-19, une telle croissance rapide du nombre de cas entraîne davantage de décès.



Notes: The line for the original strain assumes a fatality risk of 0.8% and that each infected person transmits the virus to 1.1 other people on average.

Source: Adam Kucharski, Associate Professor, London School of Hygiene and Tropical Medicine.

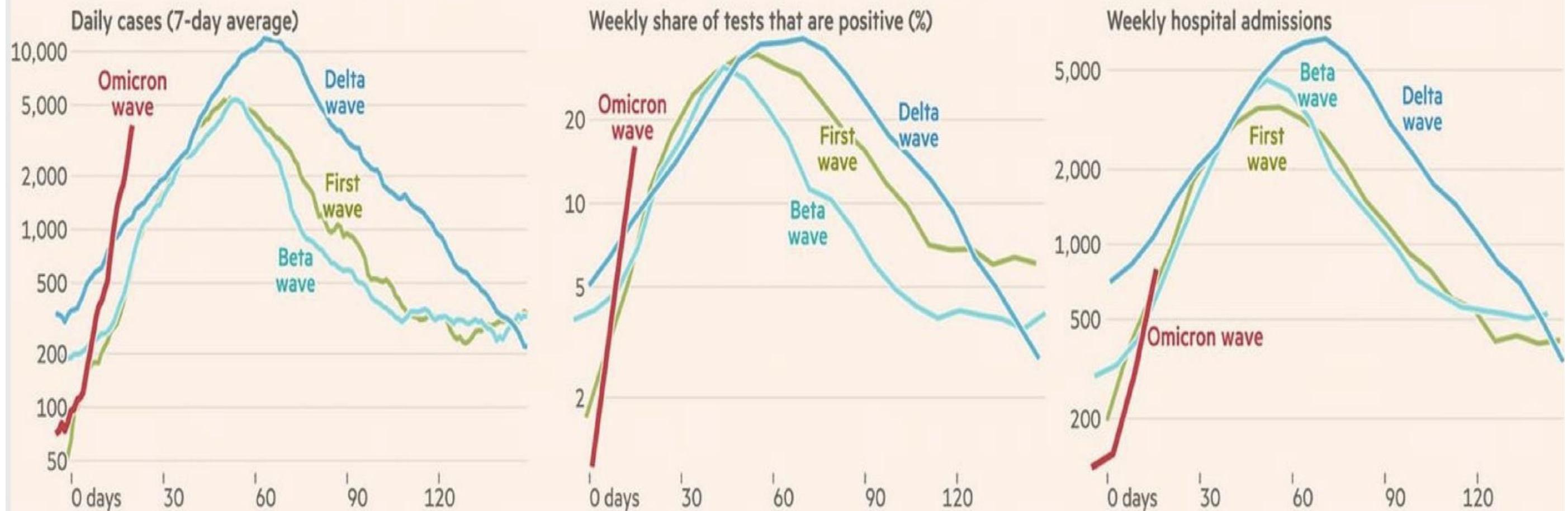
La nouvelle variante d'Omicron dans la province du Gauteng

Le nombre hebdomadaire de cas augmentant de façon exponentielle significative

La hausse exponentielle des cas s'est poursuivie avec une augmentation des hospitalisations particulièrement chez des jeunes âgés de 25 à 30 et non vaccinés, pas de décès jusqu'à ce jour.

Covid cases, test positivity and hospitalisations are all on steep exponential paths with the latter likely to steepen since it lags cases by roughly a week

Cases, test positivity and hospital admissions in Gauteng province, by number of days since each wave began* (log scale)



*Start of wave defined as when 7-day average of cases rose for 7 successive days
Source: FT analysis of data from South Africa's National Institute for Communicable Diseases
FT graphic by John Burn-Murdoch / @jburnmurdoch
© FT

Ceci dit il ne faut pas être rassurés totalement-

اعقلها و توكل على الله

Et La grande orientation du principe de précaution est de prime.

LA VACCINATION


DES INFOS À VÉRIFIER? : Plusieurs écrits rapportent qu'un prix Nobel a affirmé que les personnes vaccinées contre le Covid-19 sont vouées à mourir dans un délai de deux ans et que les variants seraient créés à cause de la vaccination.

Tous les variants sont pourtant apparus avant le début de la campagne vaccinale et il n'y avait même pas d'essais cliniques des vaccins développés par les laboratoires pharmaceutiques .

Et donc sans aucun rapport avec les vaccins

Le variant britannique est apparu en Septembre 2020


Le variant brésilien en Novembre 2020

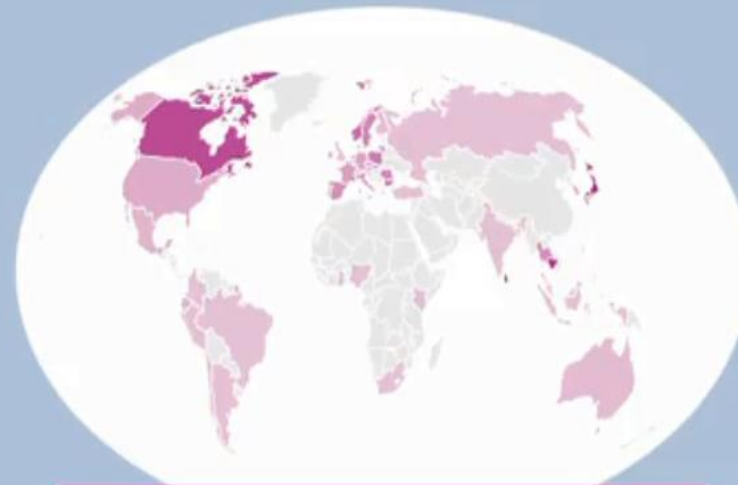
thebmj Visual summary 

Covid-19: Variants of concern

This graphic shows how the first four SARS-CoV-2 variants of concern have spread around the globe.

12 Jul 2021

 Darker colours represent a higher percentage of a country's sequences matching a variant



α Alpha | First Identified: UK, Sep 2020



β Beta | First identified: South Africa, May 2020



γ Gamma | First Identified: Brazil, Nov 2020



δ Delta | First Identified: India, Oct 2020

Le variant sud-africain quant à lui est apparu en Mai 2020

Le variant Delta est apparu en inde en Octobre 2020

Plus un virus circule, plus il va muter

Plusieurs études réalisées sur plusieurs pays ont montré que les variants sont apparus là où le virus a largement circulé au sein d'une population entraînant ainsi de nombreuses infections : Plus le virus a la possibilité de se propager, plus il y a de réplifications, et plus il y a de chances qu'une mutation intervienne.

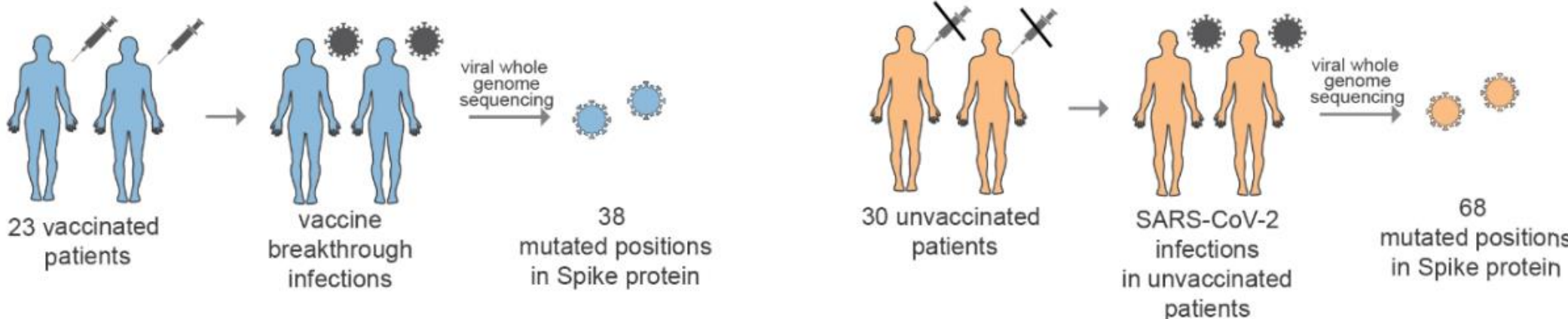
Des milliers de variants du SARS-COV-2 ont été identifiés à travers le monde et à ce jour seulement 5 variants sont considérés comme préoccupants, ceux qui ont été détectés en Angleterre, en Afrique du sud, au Brésil, en Inde et puis dernièrement omicron en Afrique du sud.

Une étude publiée sous forme de preprint sur *medRxiv* concernant l'analyse de 1,8 millions de génomes SARS-CoV-2 de 183 pays et territoires confirme clairement et scientifiquement que ce sont les non - vaccinés qui entraînent les mutations et que la vaccination limite les mutations .

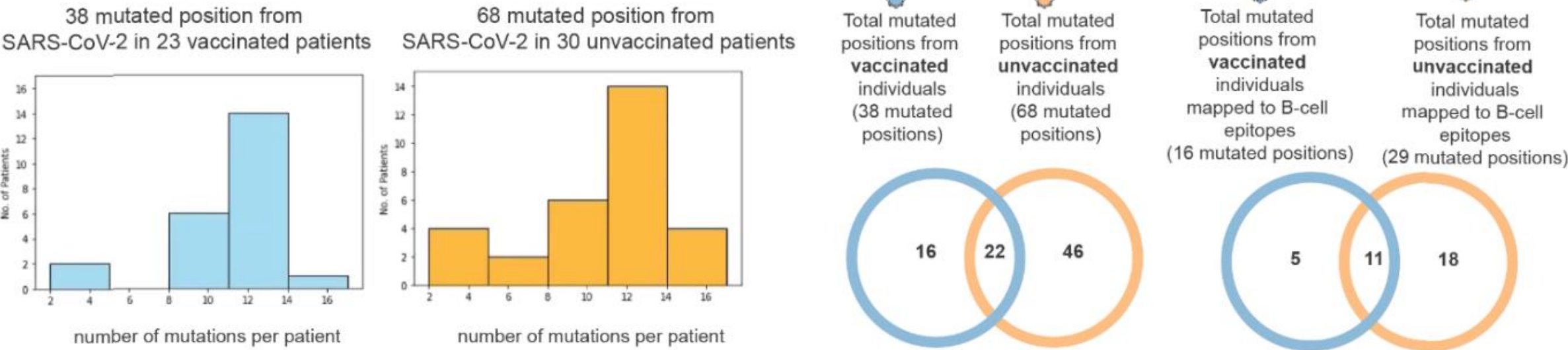
1.8 million SARS-CoV-2 genomes from 183 countries and territories

First known evidence that COVID-19 vaccines are fundamentally restricting the evolutionary and antigenic escape pathways accessible to SARS-CoV-2

a. Whole genome sequencing of SARS-CoV-2 from vaccinated individuals (breakthrough) and unvaccinated individuals



b. Comparison of the distributions of the number of mutated positions among the vaccinated and unvaccinated individuals



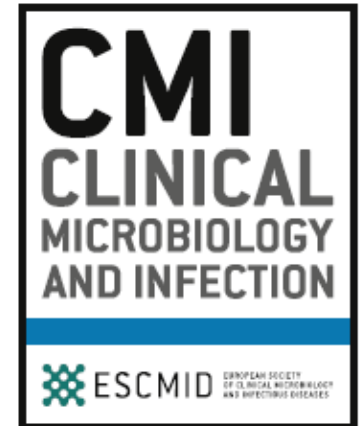


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com



Narrative review

Comparing COVID-19 vaccines for their characteristics, efficacy and effectiveness against SARS-CoV-2 and variants of concern: a narrative review

Thibault Fiolet ^{1,*}, Yousra Kherabi ^{2,3}, Conor-James MacDonald ¹, Jade Ghosn ^{2,3},
Nathan Peiffer-Smadja ^{2,3,4}

¹) Paris-Saclay University, UVSQ, INSERM, Gustave Roussy, 'Exposome and Heredity' team, CESP UMR1018, Villejuif, France

²) Université de Paris, IAME, INSERM, Paris, France

³) Infectious and Tropical Diseases Department, Bichat-Claude Bernard Hospital, AP-HP, Paris, France

⁴) National Institute for Health Research Health Protection Research Unit in Healthcare Associated Infections and Antimicrobial Resistance, Imperial College, London, UK

Revue des différentes publications concernant l'ensemble des vaccins contre le covid et analyse comparative de la composition des vaccins, de leur efficacité contre le SARS-COV-2 et les variants préoccupants, de l'innocuité des vaccins et des évènements indésirables graves signalés.

Caractéristiques des différentes catégories de vaccins utilisés au Maroc

Table 1
Characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) vaccines

Vaccine	Manufacturer	Type of vaccine	Dose	Injection dose interval in the phase III trial	Condition of use/storage	Composition	Cost for one dose
BNT16b2	Pfizer/BioNtech	RNA-based	30 µg 5–7-dose vial 0.3 mL per dose	Intramuscularly 2 doses 21 days apart	Supplied as a frozen vial The withdrawal of 6–7 doses from a single vial is dependent, in part, on the type of syringes and needles used to withdraw doses from the vials The vaccine must be diluted Frozen vials prior to use can be stored before dilution: –80°C to –60°C up to the end of its expiry date or at –25°C to –15°C for up to 2 weeks Vials prior to dilution may be stored at +2°C to +8°C for up to 31 days or may be at room temperature up to +25°C for no more than 2 hours prior to use, or can be thawed in the refrigerator for 2–3 hours or at room temperature (up to +25°C) for 30 minutes After dilution: +2°C to +25°C Has to be used within 6 hours from the time of dilution	A synthetic messenger ribonucleic acid (mRNA) encoding the spike protein of SARS-CoV-2, lipids ((4-hydroxybutyl)azanediyl)bis(hexane-6,1-diyl)bis(2-hexyldecanoate), 2-[[[poly(ethylene glycol)-2000]-N,N-ditetradecylacetamide, 1,2-distearoyl-sn-glycero-3-phosphocholine, and cholesterol), potassium chloride, monobasic potassium phosphate, sodium chloride, dibasic sodium phosphate dihydrate, and sucrose	EU and USA: \$19.50 African Union: \$6.75 Brazil: \$10 Colombia: \$12
AZD1222 ChAdOx1 nCoV-19 vaccine	AstraZeneca/ University of Oxford	Non-replicating viral vector	5×10^{10} viral particles (standard dose) 8 doses or 10 doses of 0.5 mL per vial	Intramuscularly 2 doses 4–12 weeks apart	Do not freeze Unopened vial: 6 months (+2°C to +8°C) After opening: no more than 48 hours in a refrigerator (+2°C to +8°C) Used at temperature up to +30°C for a single period of up to 6 hours	Chimpanzee Adenovirus encoding the SARS-CoV-2 spike glycoprotein (ChAdOx1-S) ^a , not less than 2.5×10^8 infectious units (Inf.U) ^a Produced in genetically modified human embryonic kidney (HEK) 293 cells and by recombinant DNA technology L-Histidine L-Histidine hydrochloride monohydrate Magnesium chloride hexahydrate Polysorbate 80 (E 433) Ethanol Sucrose Sodium chloride Disodium edetate (dihydrate) Water for injection	\$2.15 in the EU \$4–6 elsewhere

Ad26.COVS.2.S	Johnson & Johnson	Non-replicating viral vector	5 × 10 ¹⁰ viral particles 10 doses of 0.5 mL per vial	Intramuscularly A single dose	Should be protected from light Supplied as a liquid suspension Unopened vial can be stored at +2°C to +8°C until the expiration date or at +9°C to +25°C for up to 12 hours After the first dose has been withdrawn, the vial is held between +2°C and +8°C for up to 6 hours or at room temperature for up to 2 hours	Replication-incompetent recombinant adenovirus type 26 vector expressing the SARS-CoV-2 spike protein in a stabilized conformation. (5 × 10 ¹⁰ vp) Citric acid monohydrate, trisodium citrate dihydrate, ethanol, 2-hydroxypropyl-β-cyclodextrin (HBCD), polysorbate 80, sodium chloride, sodium hydroxide, and hydrochloric acid	EU: \$8.5 USA: \$10 African Union: \$10
BBIBP-COV-2	Sinopharm/Beijing Institute of Biological Products	Inactivated virus	4 μg 0.5 mL per dose	Intramuscularly 2 doses 21–28 days apart	Supplied as pre-filled syringe or vial Cannot be frozen Protect from light Store and transport refrigerated (+2°C to +8°C)	Inactivated virus 19nCoV-CDC-Tan-HB02 Excipients: disodium hydrogen phosphate, sodium chloride, sodium dihydrogen phosphate, aluminium hydroxide adjuvant	Argentina, Mongolia: \$15 Senegal: \$18.6 China: \$30 Hungary: \$36

Principaux événements indésirables graves suite à la vaccination contre la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) dans les études observationnelles et les systèmes de pharmacovigilance

Table 4: Main severe adverse events following coronavirus disease 2019 (COVID-19) vaccination in observational studies and pharmacovigilance systems

Vaccine	Serious adverse events	Cases per million doses administered	Country	Age	Follow-up	Number of participants or doses studied	References
BNT162b2	Anaphylaxis	4.8/million	USA	≥ 12 years	14th December 2020 to 26th June 2021	11.8 million doses administered (57% BNT162b2) to 6.2 million individuals	Klein et al. [186]
	Anaphylaxis + anaphylactoid reactions	476 cases among 40 million doses	UK	≥ 16 years	9th December 2020 to 1st September 2021	40 million doses (1 and 2)	MHRA (Yellow Card Scheme) [187]
	Myocarditis	2.7/100 000	Israel	≥ 16 years	20th December 2020 to 24th May 2021	1 736 832 participants (884 828 vaccinated)	Barda et al. [188]
	Lymphadenopathy	78.4/100 000					
	Appendicitis	5/100 000	Hongkong	≥ 12 years	Up to 31st August	4 776 700 doses	Hongkong Drug Office [189]
	Herpes zoster infection	15.8/100 000					
	Bell's palsy	2.6/100 000					
Myocarditis/Pericarditis	0.86/100 000	UK	≥ 16 years	9th December 2020 to 1st September 2021	40 million doses (1 and 2)	MHRA (Yellow Card Scheme) [187]	
Transverse myelitis	0.01/100 000						
mRNA-1273	Myocarditis	6/million	USA	≥ 16 years	21st December 2020 to 10th January 2021	4 041 396 doses	US CDC [190]
	Pericarditis	4.9/million					
	Anaphylaxis	5.1/million					
mRNA-1273	Anaphylaxis	2.5/million	USA	≥ 16 years	14th December 2020, to 26th June 2021	11.8 million doses administered (43% mRNA-1273) to 6.2 million individuals	Klein et al. [186]
	Myocarditis	20.4/million	UK	≥ 18 years	9th December 2020 to 1st September 2021	2.3 million doses (1 and 2)	MHRA (Yellow Card Scheme) [187]
mRNA-1273	Pericarditis	14.8/million	UK	≥ 18 years	9th December 2020 to 1st September 2021	2.3 million doses (1 and 2)	MHRA (Yellow Card Scheme) [187]
	Myocarditis	20.4/million	UK	≥ 18 years	9th December 2020 to 1st September 2021	2.3 million doses (1 and 2)	MHRA (Yellow Card Scheme) [187]
Curevac	Not authorized						

AZD1222	Thromboembolic events	0.61/million	India	≥18 years	Date not specified	Retrospective survey of 75 random subjects	Rajpurohit et al. [191]
	Thrombosis with thrombocytopenia syndrome	14.9/million	UK	≥18 years	9th December 2020 to 1st September 2021	48.9 million doses (1 and 2)	MHRA (Yellow Card Scheme) [187]
	Capillary Leak Syndrome	20.5/million		18–49			
	Myocarditis	12 cases among 48,9 million doses		≥18 years			
	Pericarditis	2.1/million					
	Anaphylaxis or anaphylactoid reactions	3.3/million					
	Guillain-Barré syndrome	816 cases among 48.9 million doses	Worldwide	≥18 years	By 25th July 2021	592 million doses	EMA [181]
	Thrombosis with thrombocytopenia syndrome	833 cases among 592 million doses	Worldwide	≥18 years	By 25th July 2021	592 million doses	EMA [181]
Janssen	Thrombosis with thrombocytopenia syndrome	1503 cases among 592 million doses	Worldwide	≥18 years	By 25th July 2021	592 million doses	EMA [181]
	Thrombosis with thrombocytopenia syndrome	45 cases for 14.3 million doses (3/ million)	USA	≥18 years	As of 1st September 2021	14.3 million doses	US CDC [192]
	Guillain–Barré syndrome	185 cases for 14.3 millions					
BBIBP-COrV	No serious side effects were reported	—	Jordan	Mean age: 35	No date specified	Retrospective survey of 409 participants	Abu-Hammad et al. [196]
	No severe side effects were reported.	—	Iraq	–40 years	April 2021	Retrospective cross-sectional study of 1012 participants	Almufty et al. [197]
				≥18 years			

Je n'ai pas caché mon refus personnel de voir certaines populations et en particulier les enfants candidats au vaccin contre le covid-19 de Pfizer, car quand on a une incidence réelle de myocardite de l'ordre de 2,7 cas pour 100.000 personnes vaccinées, ceci peut être évité du fait qu'on a le choix et on a un vaccin inactivé qui est complètement safe.

Point de vue personnel : Pour une population donnée notamment les enfants, s'il y'a un risque d'évènement indésirable grave pour 100.00 personnes vaccinées, même si c'est un évènement indésirable bénigne « le risque de myocardite après la vaccination Covid-19 est confirmé mais d'évolution favorable », en raison de la possibilité que fournie notre système de santé de poser un diagnostic approprié, le choix du vaccin SINOPHARM qui est sûr et efficace reste prioritaire.

Concernant les évènements indésirables concernant le risque de myocardite après la vaccination Covid-19 de Pfizer , nous avons deux chiffres qui sont différents

Un risque plus élevé en Israël qu'en Grande Bretagne.

Vaccine	Serious adverse events Cases per million	doses administered	Country	Age	Follow-up	Number of participants or doses studied	References
BNT162b2	<u>Myocarditis</u>	2.7/100 000	Israel	≥16 years	20th December 2020 to 24th May 2021	1 736 832 participants (884 828 vaccinated)	Barda et al. [188]
		6/million	UK	≥16 years	9th December 2020 to 1st September 2021	40 million doses (1 and 2)	MHRA (Yellow Card Scheme) [187]

Cette étude a fourni des preuves in vivo que l'injection intraveineuse par inadvertance de vaccins à ARNm COVID-19 peut induire une myopéricardite. En utilisant la bonne voie d'administration (IM) Un bref retrait du piston de la seringue pour exclure l'aspiration de sang « fait en Grande Bretagne » peut être un moyen possible de réduire ce risque, recommandation qui doit être faite par l'OMS et nos instances

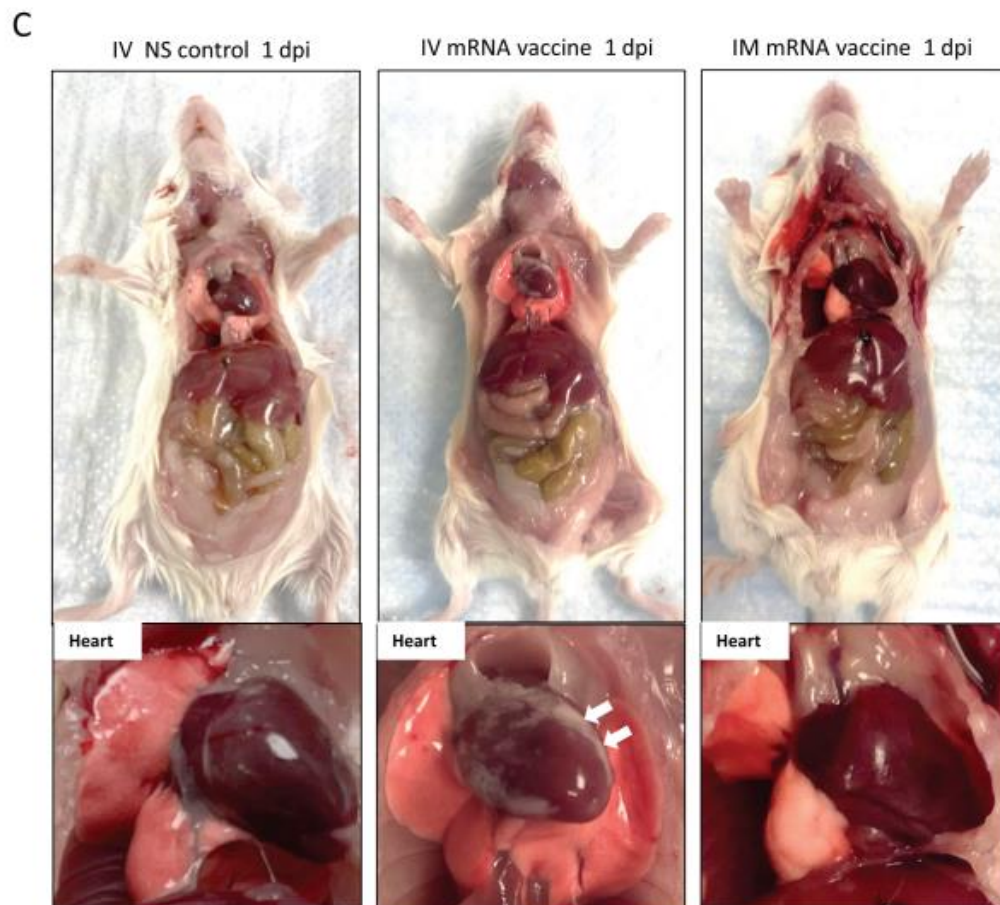
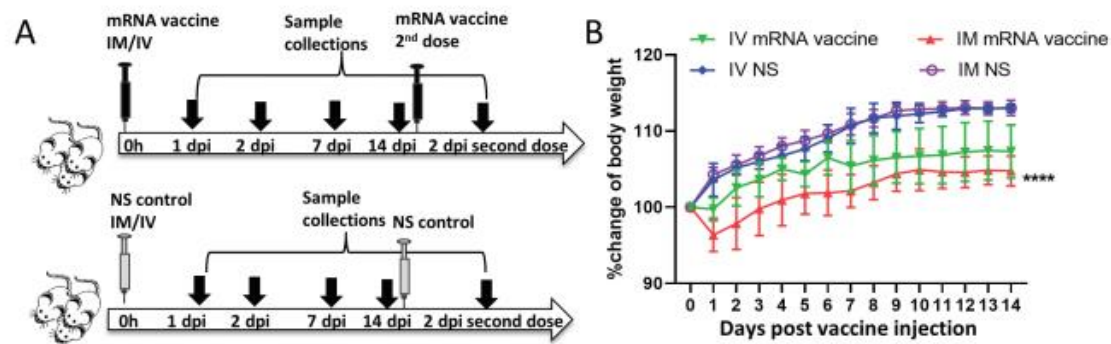
Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Intravenous Injection of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) mRNA Vaccine Can Induce Acute Myopericarditis in Mouse Model

Can Li,^{1,4} Yanxia Chen,^{1,4} Yan Zhao,^{1,4} David Christopher Lung,² Zhanhong Ye,¹ Wenchen Song,¹ Fei-Fei Liu,¹ Jian-Piao Cai,¹ Wan-Man Wong,¹ Cyril Chik-Yan Yip,¹ Jasper Fuk-Woo Chan,^{1,3,4} Kelvin Kai-Wang To,^{1,3} Siddharth Sridhar,^{1,3} Ivan Fan-Ngai Hung,^{3,5} Hin Chu,¹ Kin-Hang Kok,¹ Dong-Yan Jin,⁵ Anna Jinxia Zhang,^{1b} and Kwok-Yung Yuen^{1,3,4b}



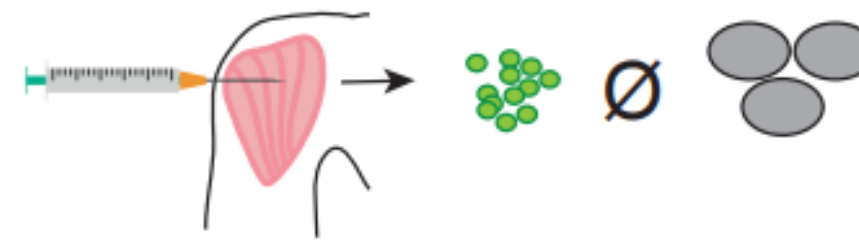
La survenue d'un syndrome de thrombose-thrombocytopenie rappelant la thrombocytopenie induite par l'héparine a été signalée chez des personnes ayant été vaccinées par le vaccin AstraZeneca anti-SARS-CoV-2 et par la présence d'une thrombose/thromboembolie chez quelques rares personnes, généralement de localisation atypique, telle que les sinus veineux cérébraux ou les veines splanchniques. Cette étude souligne que l'injection intraveineuse accidentelle comme mécanisme potentiel pour le syndrome de thrombose-thrombocytopenie post-vaccination. Par conséquent, en toute sécurité l'injection intramusculaire, avec aspiration avant l'injection, pourrait être une mesure préventive potentielle lorsqu'il s'agit de l'administration de vaccins à base d'adénovirus.

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2021.06.29.450356>; this version posted June 29, 2021. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

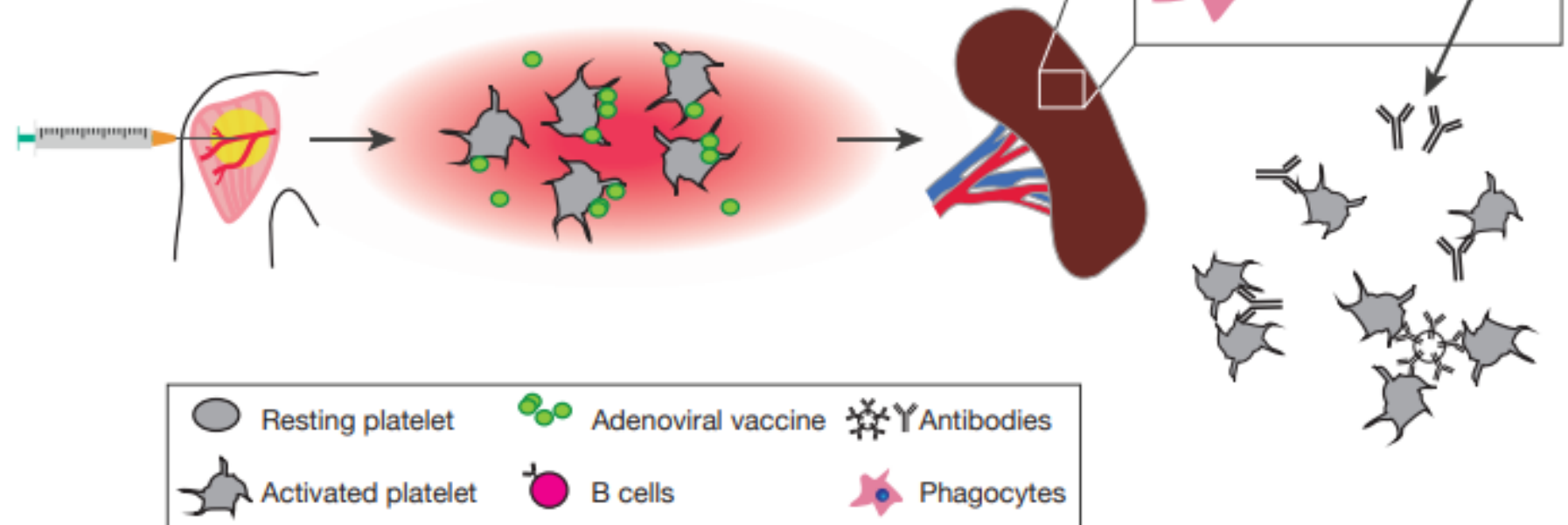
Thrombocytopenia and splenic platelet directed immune responses after intravenous ChAdOx1 nCov-19 administration.

Leo Nicolai^{1,2,#,5}, Alexander Leunig^{1,2,#,5}, Kami Pekayvaz^{1,2,#,5}, Afra Anjum¹, Eva Riedlinger¹, Luke Eivers¹, Marie-Louise Hoffknecht¹, Dario Rossaro¹, Raphael Escaig¹, Rainer Kaiser^{1,2}, Vivien Polewka¹, Anna Titova¹, Karsten Spiekermann³, Matteo Iannacone⁴, Konstantin Stark^{1,2,*}, Steffen Massberg^{1,2,*}

Intramuscular ChAdOx1 nCov-19 injection



Intravascular ChAdOx1 nCov-19 injection



Évaluation de l'efficacité des vaccins contre la COVID-19

JAMA | Original Investigation

Effect of 2 Inactivated SARS-CoV-2 Vaccines on Symptomatic COVID-19 Infection in Adults A Randomized Clinical Trial

Nawal Al Kaabi, MBBS; Yuntao Zhang, PhD; Shengli Xia, BSc; Yunkai Yang, MSc; Manaf M. Al Qahtani, MD; Najiba Abdulrazzaq, MBBS; Majed Al Nusair, MD; Mohamed Hassany, MD; Jaleela S. Jawad, MBBS; Jehad Abdalla, MBBS; Salah Eldin Hussein, MBBS; Shamma K. Al Mazrouei, M Maysoon Al Karam, MBBS; Xinguo Li, MSc; Xuqin Yang, MSc; Wei Wang, MSc; Bonan Lai, MSc; Wei Chen, MSc; Shihe Huang, PhD; Qian Wang, MSc; Tian Yang, BSc; Yang Liu, MSc; Rui Ma, MSc; Zaidoon M. Hussain, MD; Tehmina Khan, MD; Mohammed Saifuddin Fasihuddin, BSc; Wangyang You, B Zhiqiang Xie, MSc; Yuxiu Zhao, MSc; Zhiwei Jiang, PhD; Guoqing Zhao, PhD; Yanbo Zhang, MSc; Sally Mahmoud, PhD; Islam ElTantawy, BSc; Peng Xiao, MSc; Ashish Koshy, MSc; Walid Abbas Zaher, PhD; Hui Wang, BSc; Kai Duan, PhD; An Pan, PhD; Xiaoming Yang, MD

[+ Supplemental content](#)

IMPORTANCE Although effective vaccines against COVID-19 have been developed, additional vaccines are still needed.

OBJECTIVE To evaluate the efficacy and adverse events of 2 inactivated COVID-19 vaccines.

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS Prespecified interim analysis of an ongoing randomized, double-blind, phase 3 trial in the United Arab Emirates and Bahrain among adults 18 years and older without known history of COVID-19. Study enrollment began on July 16, 2020. Data sets used for the interim analysis of efficacy and adverse events were locked on December 20, 2020, and December 31, 2020, respectively.

INTERVENTIONS Participants were randomized to receive 1 of 2 inactivated vaccines developed from SARS-CoV-2 WIV04 (5 µg/dose; n = 13 459) and HB02 (4 µg/dose; n = 13 465) strains or an aluminum hydroxide (alum)-only control (n = 13 458); they received 2 intramuscular injections 21 days apart.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES The primary outcome was efficacy against laboratory-confirmed symptomatic COVID-19 14 days following a second vaccine dose among participants who had no virologic evidence of SARS-CoV-2 infection at randomization. The secondary outcome was efficacy against severe COVID-19. Incidence of adverse events and reactions was collected among participants who received at least 1 dose.

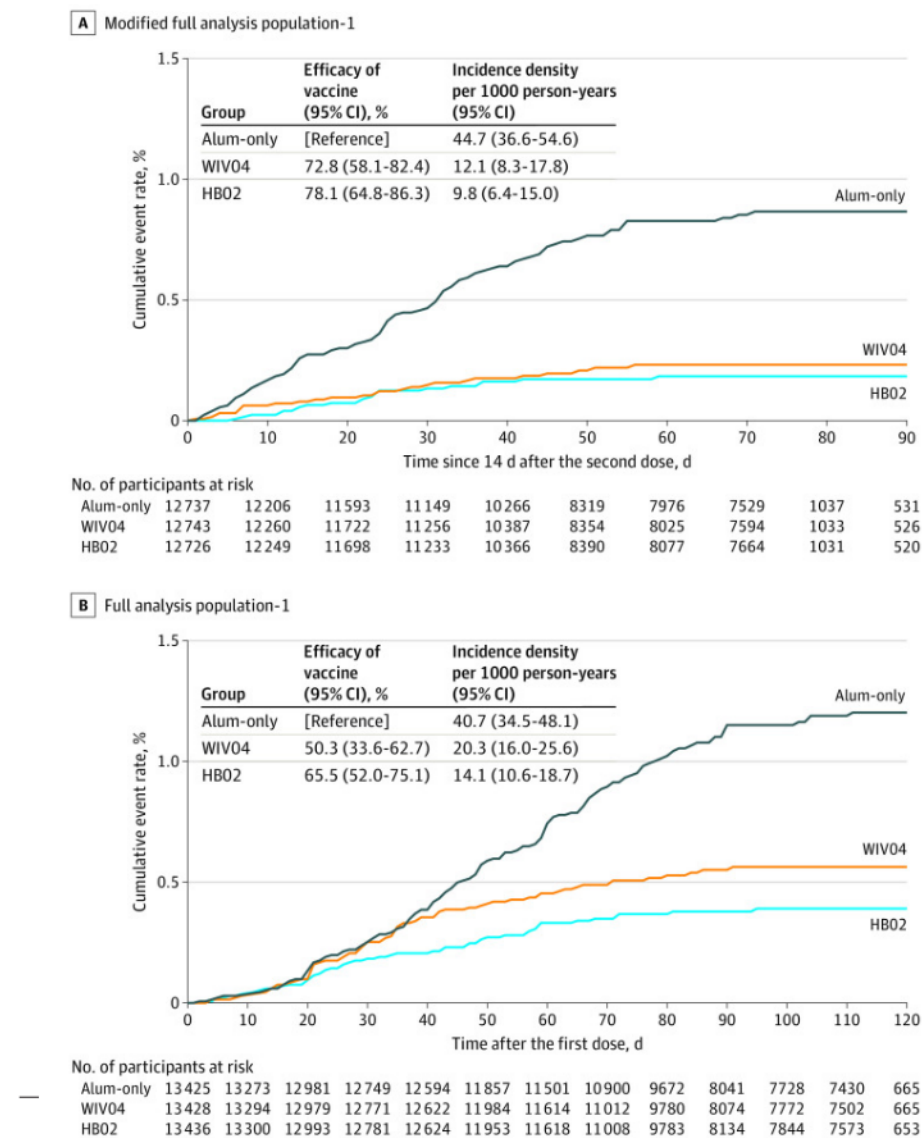
RESULTS Among 40 382 participants randomized to receive at least 1 dose of the 2 vaccines or alum-only control (mean age, 36.1 years; 32 261 [84.4%] men), 38 206 (94.6%) who received 2 doses, contributed at least 1 follow-up measure after day 14 following the second dose, and had negative reverse transcriptase-polymerase chain reaction test results at enrollment were included in the primary efficacy analysis. During a median (range) follow-up duration of 77 (1-121) days, symptomatic COVID-19 was identified in 26 participants in the WIV04 group (12.1 [95% CI, 8.3-17.8] per 1000 person-years), 21 in the HB02 group (9.8 [95% CI, 6.4-15.0] per 1000 person-years), and 95 in the alum-only group (44.7 [95% CI, 36.6-54.6] per 1000 person-years), resulting in a vaccine efficacy, compared with alum-only, of 72.8% (95% CI, 58.1%-82.4%) for WIV04 and 78.1% (95% CI, 64.8%-86.3%) for HB02 ($P < .001$ for both). Two severe cases of COVID-19 occurred in the alum-only group and none occurred in the vaccine groups. Adverse reactions 7 days after each injection occurred in 41.7% to 46.5% of participants in the 3 groups; serious adverse events were rare and similar in the 3 groups (WIV04: 64 [0.5%]; HB02: 59 [0.4%]; alum-only: 78 [0.6%]).

CONCLUSIONS AND RELEVANCE In this prespecified interim analysis of a randomized clinical trial, treatment of adults with either of 2 inactivated SARS-CoV-2 vaccines significantly reduced the risk of symptomatic COVID-19, and serious adverse events were rare. Data collection for final analysis is pending.

TRIAL REGISTRATION ClinicalTrials.gov Identifier: [NCT04510207](#); Chinese Clinical Trial Registry: [ChiCTR2000034780](#)

JAMA. 2021;326(1):35-45. doi:10.1001/jama.2021.8565
Published online May 26, 2021.

Figure 2. Efficacy of 2 Inactivated Vaccines Against Symptomatic COVID-19



Author Affiliations: Author affiliations are listed at the end of this article.

Corresponding Author: Xiaoming Yang, MD, China National Biotec Group Company Limited, B2 Shuangqiao Rd, Chaoyang District, Beijing, China (yangxiaoming@sinopharm.com); An Pan, PhD, School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, 13 Hangkong Rd, Qiaokou District, Wuhan, China (panan@hust.edu.cn).

Une vaste étude a montré que quand on vaccine des personnes ayant des antécédents de covid-19 contre l'infection à SARS-CoV-2, on est davantage protégé.

Figure 2. Cumulative Infection Incidence Among Matched Cohorts of BNT162b2-Vaccinated and mRNA-1273-Vaccinated Individuals With and Without Prior Infection

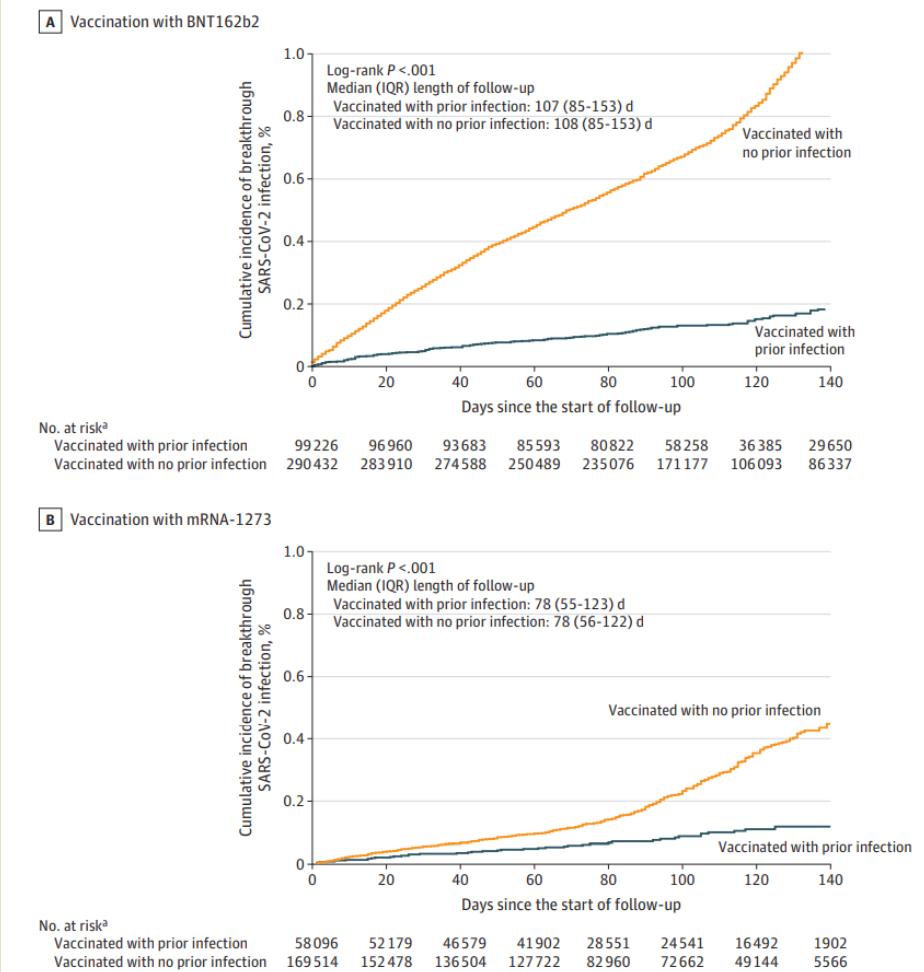


Table 2 :Estimated unadjusted and adjusted effectiveness of five different vaccine types against SARS-CoV-2 infection and COVID-19-related death in the fully vaccinated study population ≥7 days after the second dose in Hungary

Vaccinated person			Vaccine effectiveness							
Vaccine	Age	n	SARS-CoV-2 infection				COVID-19-related mortality			
			Unadjusted	95% CI ^a	Adjusted	95% CI ^a	Unadjusted	95% CI ^a	Adjusted	95% CI ^a
Pfizer-BioNTech	16–24	67 149	86.6%	(83.4%–89.2%)	82.3%	(78.1%–85.7%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	25–34	144 278	88.4%	(86.8%–89.8%)	83.2%	(80.8%–85.2%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	35–44	208 085	89.8%	(88.7%–90.8%)	84.2%	(82.4%–85.8%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	45–54	231 593	90.3%	(89.4%–91.0%)	85.6%	(84.3%–86.9%)	89.1%	(77.1%–94.8%)	84.2%	(66.8%–92.5%)
	55–64	232 871	91.5%	(90.6%–92.4%)	85.0%	(83.4%–86.5%)	94.9%	(90.5%–97.3%)	92.7%	(86.5%–96.1%)
	65–74	310 079	94.4%	(93.7%–95.1%)	85.3%	(83.5%–86.9%)	95.8%	(93.8%–97.1%)	94.3%	(91.6%–96.1%)
	75–84	230 046	88.9%	(87.8%–89.8%)	82.1%	(80.4%–83.6%)	90.9%	(89.1%–92.5%)	91.3%	(89.6%–92.8%)
	85+	72 910	78.0%	(75.5%–80.2%)	74.3%	(71.4%–76.8%)	83.9%	(80.7%–86.6%)	87.1%	(84.5%–89.3%)
Total		1 497 011	90.6%	(90.2%–90.9%)	83.3%	(82.6%–83.9%)	74.3%	(71.0%–77.1%)	90.6%	(89.4%–91.7%)
Moderna	16–24	10 312	96.2%	(88.3%–98.8%)	80.5%	(39.4%–93.7%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	25–34	20 658	99.5%	(96.8%–99.9%)	97.0%	(78.6%–99.6%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	35–44	34 890	98.7%	(97.1%–99.4%)	90.6%	(79.1%–95.8%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	45–54	40 781	99.1%	(98.1%–99.6%)	93.6%	(86.7%–97.0%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	55–64	35 726	97.2%	(95.6%–98.2%)	84.5%	(75.7%–90.1%)	92.4%	(69.6%–98.1%)	80.3%	(20.9%–95.1%)
	65–74	39 118	98.1%	(96.9%–98.9%)	93.2%	(88.8%–95.8%)	95.1%	(88.3%–98.0%)	91.1%	(78.7%–96.3%)
	75–84	27 111	94.9%	(92.9%–96.3%)	88.9%	(84.5%–92.0%)	97.8%	(94.2%–99.2%)	97.0%	(92.0%–98.9%)
	85+	14 296	87.6%	(83.7%–90.5%)	84.1%	(79.0%–87.9%)	92.2%	(86.5%–95.5%)	92.5%	(87.0%–95.6%)
Total		222 892	96.9%	(96.4%–97.4%)	88.7%	(86.6%–90.4%)	83.0%	(74.6%–88.6%)	93.6%	(90.5%–95.7%)
Sputnik-V	16–24	55 632	97.0%	(94.9%–98.3%)	75.5%	(57.7%–85.8%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	25–34	94 808	97.8%	(96.8%–98.5%)	82.7%	(75.1%–88.0%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	35–44	167 038	98.0%	(97.5%–98.5%)	84.7%	(80.1%–88.1%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	45–54	194 601	98.2%	(97.8%–98.5%)	85.7%	(82.4%–88.3%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	55–64	166 499	96.6%	(96.0%–97.1%)	84.8%	(82.1%–87.0%)	98.6%	(95.5%–99.5%)	96.7%	(89.8%–98.9%)
	65–74	120 096	96.5%	(95.8%–97.0%)	87.8%	(85.4%–89.8%)	99.0%	(97.7%–99.6%)	98.2%	(95.7%–99.3%)
	75–84	20 056	95.1%	(92.7%–96.7%)	85.9%	(79.1%–90.5%)	97.3%	(92.9%–99.0%)	95.4%	(87.8%–98.3%)
	85+	1830	97.0%	(78.4%–99.6%)	90.9%	(35.7%–98.7%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
Total		820 560	97.1%	(96.8%–97.3%)	85.7%	(84.3%–86.9%)	98.0%	(96.4%–98.8%)	97.5%	(95.6%–98.6%)
AstraZeneca	16–24	8995	89.9%	(77.5%–95.5%)	68.5%	(29.9%–85.9%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	25–34	15 313	90.2%	(83.9%–94.0%)	77.2%	(62.8%–86.1%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	35–44	32 886	85.2%	(81.6%–88.1%)	68.6%	(60.8%–74.9%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	45–54	88 266	86.7%	(85.1%–88.1%)	73.5%	(70.3%–76.5%)	81.9%	(56.5%–92.5%)	74.3%	(38.0%–89.3%)
	55–64	79 206	83.2%	(81.1%–85.1%)	68.3%	(64.1%–72.0%)	93.3%	(83.9%–97.2%)	90.8%	(77.8%–96.2%)
	65–74	51 838	97.8%	(94.8%–99.1%)	72.2%	(33.2%–88.5%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	75–84	23 722	96.5%	(89.2%–98.9%)	64.8%	(–9.2%–88.7%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	85+	3912	90.7%	(34.1%–98.7%)	38.7%	(0%*–91.4%)	81.3%	(–134%–91.4%)	38.3%	(–340%–91.4%)
Total		304 138	84.1%	(82.9%–85.3%)	71.5%	(69.2%–73.6%)	92.9%	(87.3%–96.1%)	88.3%	(78.7%–93.5%)
Sinopharm	16–24	65 720	97.4%	(93.7%–98.9%)	67.3%	(21.3%–86.4%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	25–34	91 946	98.5%	(96.7%–99.3%)	84.6%	(65.8%–93.1%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	35–44	104 018	95.6%	(93.5%–97.1%)	69.0%	(53.7%–79.3%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	45–54	80 960	95.8%	(94.0%–97.1%)	78.6%	(69.2%–85.2%)	100.0%	(NA–100.0%)	100.0%*	(NA–NA)
	55–64	126 028	85.6%	(84.2%–86.9%)	66.1%	(62.6%–69.3%)	92.5%	(86.8%–95.8%)	87.9%	(78.5%–93.1%)
	65–74	281 725	87.1%	(86.3%–87.8%)	71.1%	(69.0%–73.1%)	94.1%	(92.6%–95.2%)	91.1%	(88.9%–92.9%)
	75–84	130 323	82.2%	(80.6%–83.7%)	66.4%	(63.1%–69.4%)	90.0%	(87.8%–91.8%)	86.7%	(83.7%–89.1%)
	85+	14 745	69.8%	(62.1%–76.0%)	43.1%	(28.3%–54.9%)	75.7%	(64.7%–83.3%)	67.3%	(52.3%–77.6%)
Total		895 465	86.9%	(86.4%–87.5%)	68.7%	(67.2%–70.1%)	66.1%	(61.3%–70.3%)	87.8%	(86.1%–89.4%)

La campagne de vaccination hongroise a été menée avec cinq vaccins différents au cours de la troisième vague du variant Delta de la pandémie de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) en 2021. Cette étude observationnelle concernant 3,7 millions de personnes vaccinées a estimé que :

- **L'efficacité ajustée des différents types de vaccins variait entre 68,7 % et 88,7% contre l'infection par le SARS-CoV-2,**
- **L'efficacité globale estimée du vaccin contre les décès liés au COVID-19 variait entre 87,8% et 97,5 %**
- **L'efficacité globale était de 100 % dans les cohortes d'âge de 16 à 44 ans pour tous les vaccins.**
- **L'efficacité globale des différents types de vaccins contre les formes graves de l'infection par le SRAS-CoV-2 était de 90 % au minimum.**

ClinMicrobiol Infect. 2021 Nov 24;S1198-743X(21)00639-X

Cette observation confirme l'effet protecteur des vaccins

Un taux bas de personnes vaccinées contre la Covid-19

Le taux de personnes vaccinées contre la Covid-19 aux alentours de 50 %

Le taux de personnes vaccinées contre la Covid-19 au-delà de 50 %

Cases translate into deaths at much higher rates in central and eastern Europe than in western countries with higher vaccination levels

Daily **cases** per 100k people, and daily **deaths** per 2 million

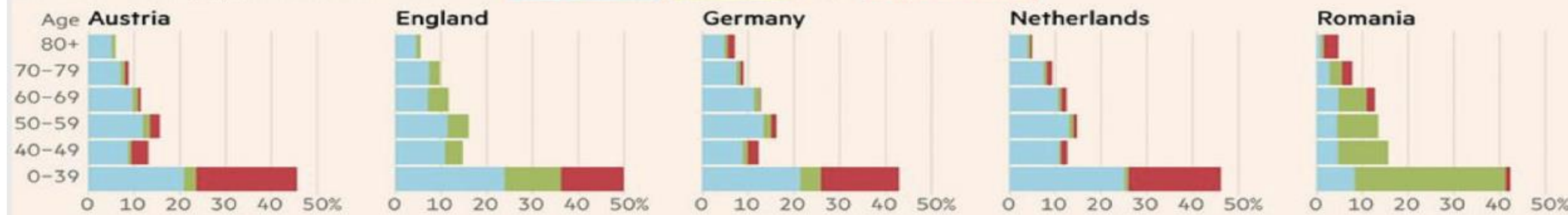


Source: FT analysis of data from Johns Hopkins CSSE. Cases shifted forward to account for lag between infection and death © FT

Les pays qui ont plus de 70 % de vaccinés ont eu beaucoup moins de décès liés à la maladie covid-19

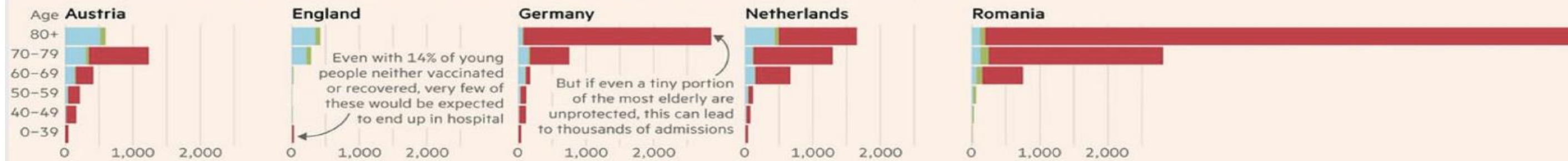
How small portions of susceptible older people...

Share of total population that has been **vaccinated**, **infected**, or is **unprotected**



...can become huge numbers of hospital admissions

Potential additional hospital admissions that could come from each group, per 100k people in age group



Source: Chapman et al @ London School of Hygiene and Tropical Medicine © FT

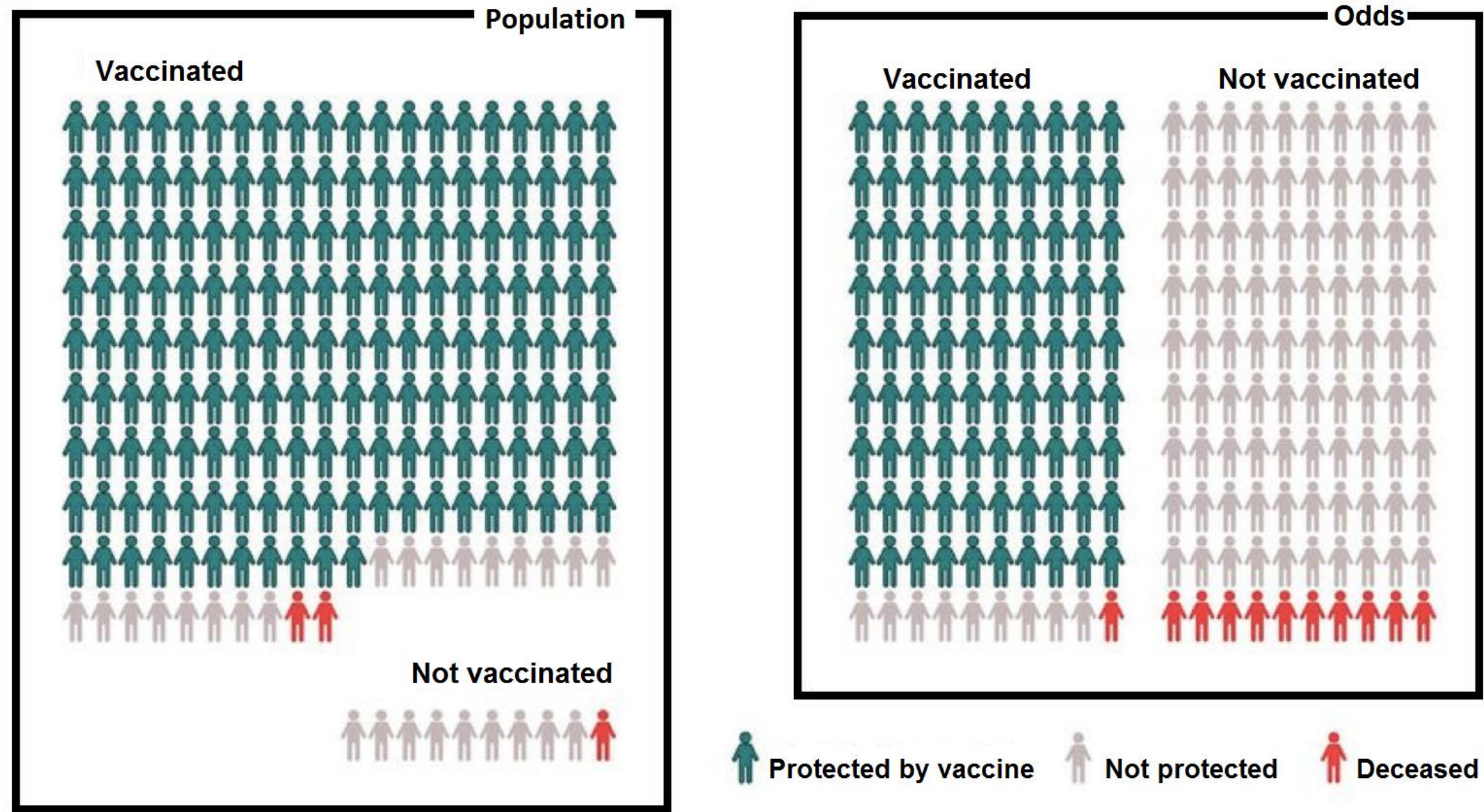
Chaque fois que la tranche d'âge ≥ à 60 ans constitue plus de 70 % de la population, le risque de décès et d'hospitalisations liés à la maladie covid-19 est maximal en cette tranche d'âge.

Le nouvel "argument" des antivaccins : si la majorité des patients accueillis à l'hôpital pour cause d'infection au Covid-19 étaient vaccinés, c'est la preuve de l'inefficacité des vaccins ou à minima peu efficace : une interprétation complètement erronée

Prenons un exemple si on a dans une population 80 % de la population totale est vaccinée, reste donc 20 % de la population non vaccinée.

Ce qui fait que l'ensemble "vaccinés" est beaucoup plus conséquent que l'ensemble "non vaccinés".

Il faut rappeler que le vaccin n'est efficace qu'à 90% environ contre les formes graves et donc il restera toujours 10% de personnes de la population totale vaccinée susceptibles de faire une forme sévère du Covid-19.



À taille de population égale, la part des non – vaccinés décédés est plus importante

The diagram above illustrates a situation with 95 % vaccinated in a population with IFR of 10 % (e.g.80+) and a vaccine that protect 90 % against death . In reality the vaccines are a lot more effective dan 90 % .The Pfizer and Moderna vaccines seem to offer close to 99,9 % protection against death

Au final, on aboutit avec le vaccin à un nombre plus réduit de personnes hospitalisées et de personnes décédées que sans le vaccin.

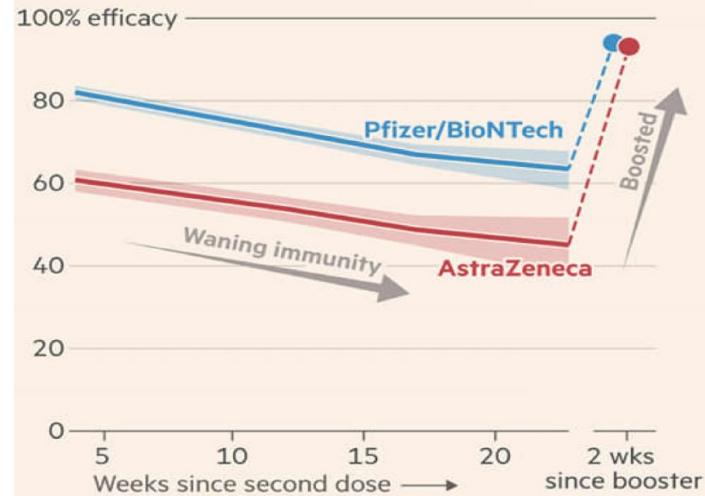
Autre distorsion : la non-pondération selon les classes d'âge, alors que les populations les plus susceptibles d'être hospitalisées – les plus âgées – sont davantage vaccinées que la moyenne

Intérêt de ce troisième acte vaccinal anticovid

Faut – il préciser les populations à prioriser à la 3^{ème} dose de vaccin anticovid ? : les personnes ≥ 65 ans chez qui, il y'a une perte d'immunité liée à l'âge et également les personnes présentant des comorbidités et les professionnels de santé

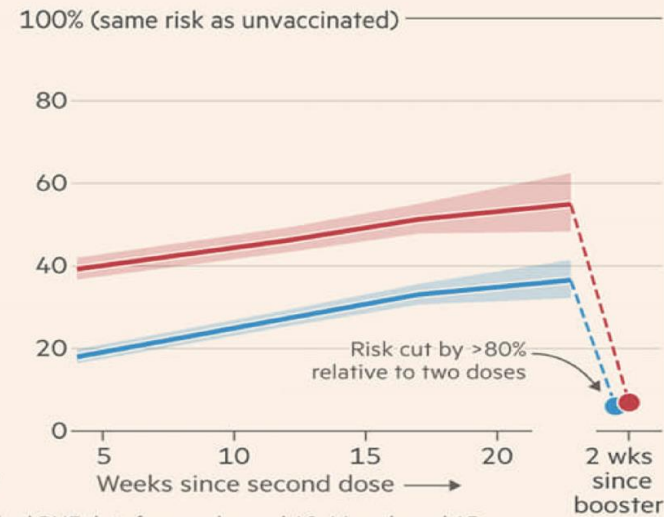
New data from England show boosters do not merely top up immunity, they elevate protection well above the peak level from two doses

Vaccine efficacy against symptomatic infection among people aged 50+*, by initial vaccine**



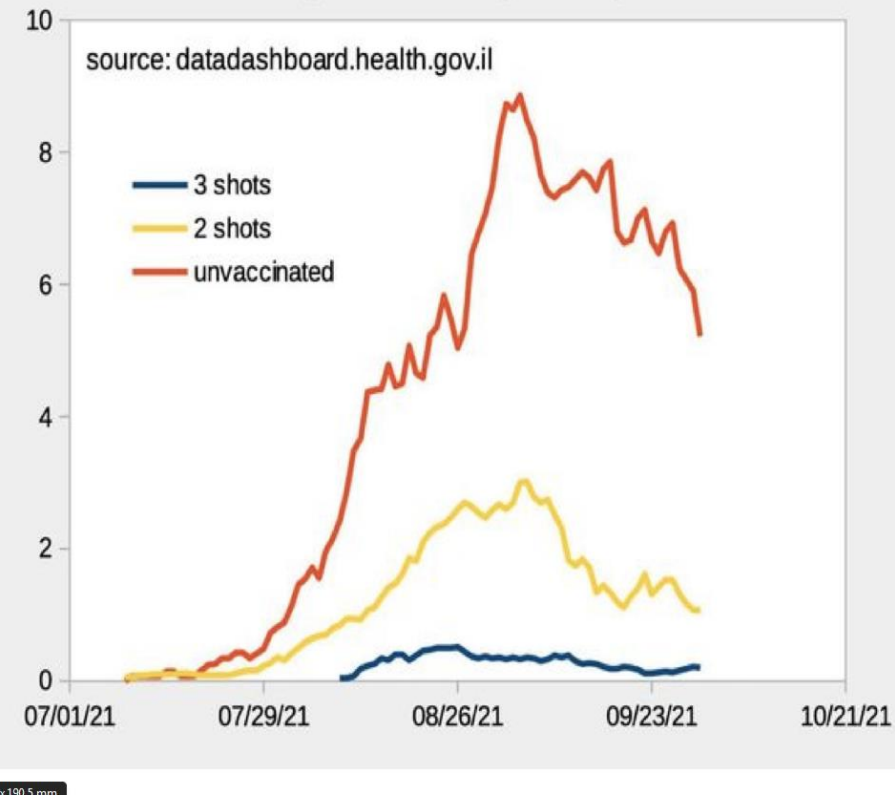
*Datapoints before booster are a weighted average of previously published PHE data for people aged 40-64 and aged 65+
 **The booster dose is Pfizer/BioNTech in both instances
 Source: UK Health Security Agency
 © FT

Relative risk of sympt. infection vs unvaccinated, among people aged 50+*, by initial vaccine**



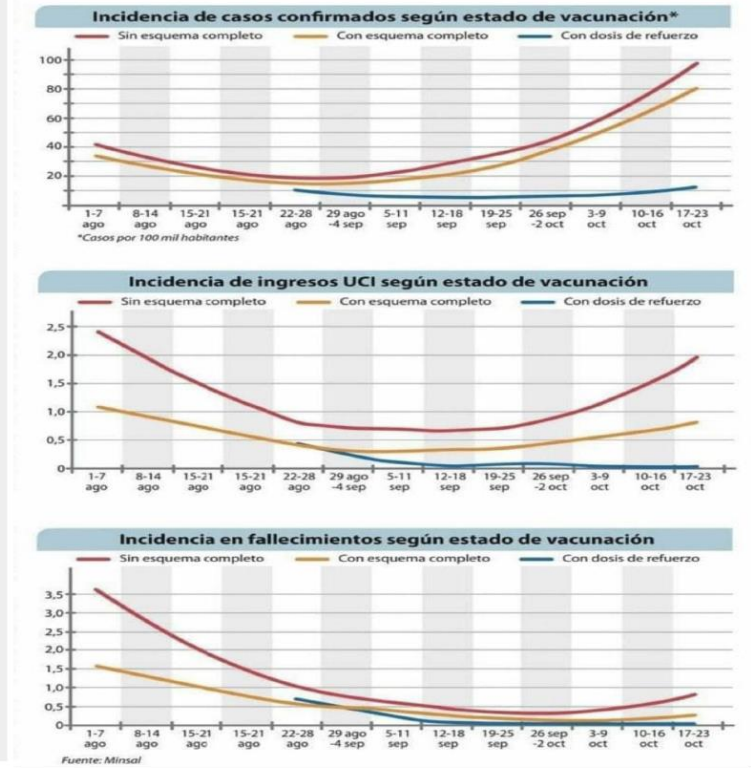
De nouvelles données en provenance de l'Angleterre montrent que la 3^{ème} dose de vaccin anticovid 19 renforce fortement l'immunité et la protection .

Israel COVID-19 daily death rate per 100,000 ages ≥ 60 , 7-day average



Baja mucho la posibilidad de contagio, hospitalización y mortalidad

Enorme diferencia entre pacientes con 2 y 3 vacunas



Selon [une étude](#) conduite en Israël, les personnes de 60 ans et plus ayant reçu une troisième dose de vaccin anticovid :
 Le nombre de décès hebdomadaires dus à la COVID-19 pour 100.000 cas est important chez les personnes non vaccinés, moins important chez les personnes ayant reçues *deux doses* de vaccins anticovid-19 et très réduit chez les personnes ayant reçues la 3 doses de vaccins anticovid.

Selon une étude au Pérou , il y'a une réduction significative du nombre de cas de maladie covid -19 , des hospitalisations dues à la maladie covid-19 et du nombre des décès dus à la maladie covid-19 chez les personnes ayant reçu la 3^{ème} dose de vaccins anticovid par rapport aux personnes ayant reçu deux doses de vaccin anticovid -19 et encore plus par rapport aux personnes non vaccinées .

Quel vaccin vais-je recevoir

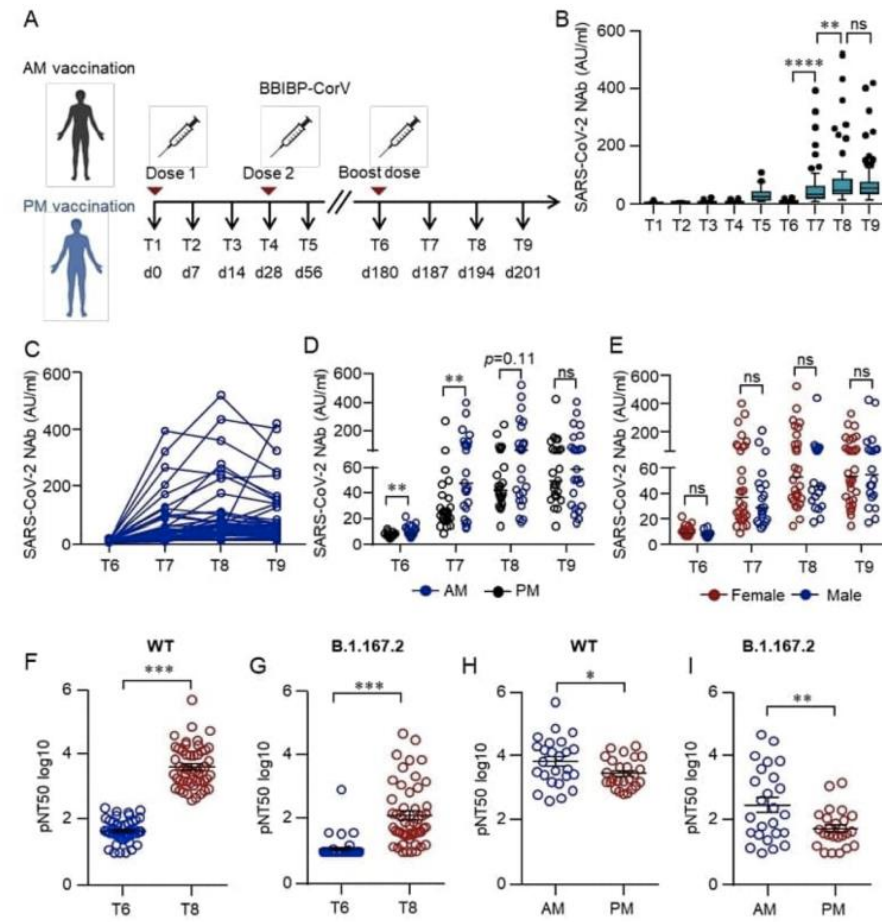


Figure 1 Humoral responses induced by a third dose of inactivated SARS-CoV-2 vaccine BBIBP-CorV. (A) Protocol of the prospective cohort

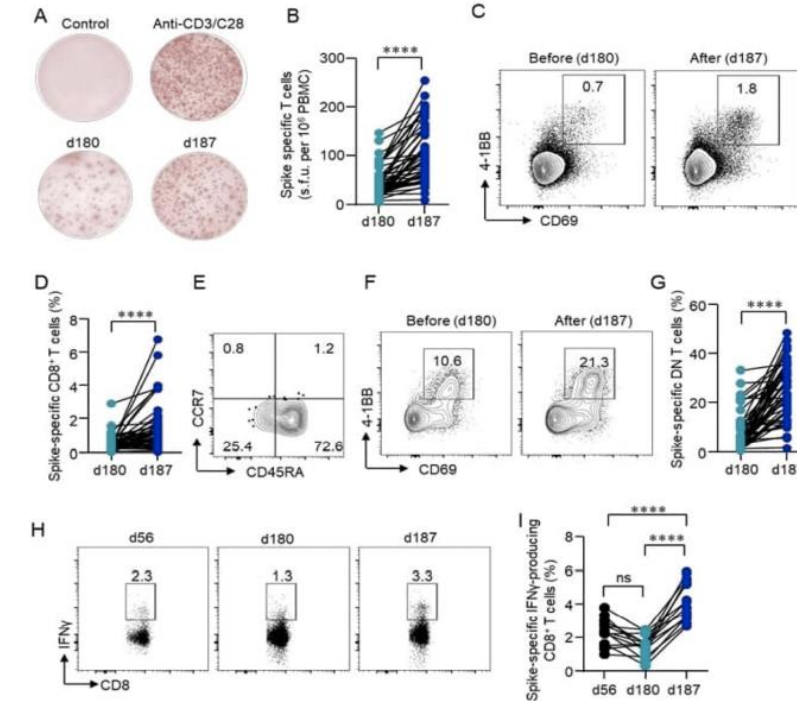


Figure 3 Cellular responses induced by a third dose of inactivated SARS-CoV-2 vaccine. (A) PBMCs were stimulated with or without the spike

medrxiv.org/content/10.1101/2021.09.12.21263373v2

Etude concernant le vaccin anticovid de Sinopharm
 Une étude sur les vaccins anticovid de Sinopharm publiée que malgré que le taux d'anticorps neutralisants diminuent après quelques mois chez les personnes ayant reçu deux doses de vaccin anticovid, l'immunité cellulaire est beaucoup plus durable et peut protéger la personne même en l'absence d'anticorps décelables.

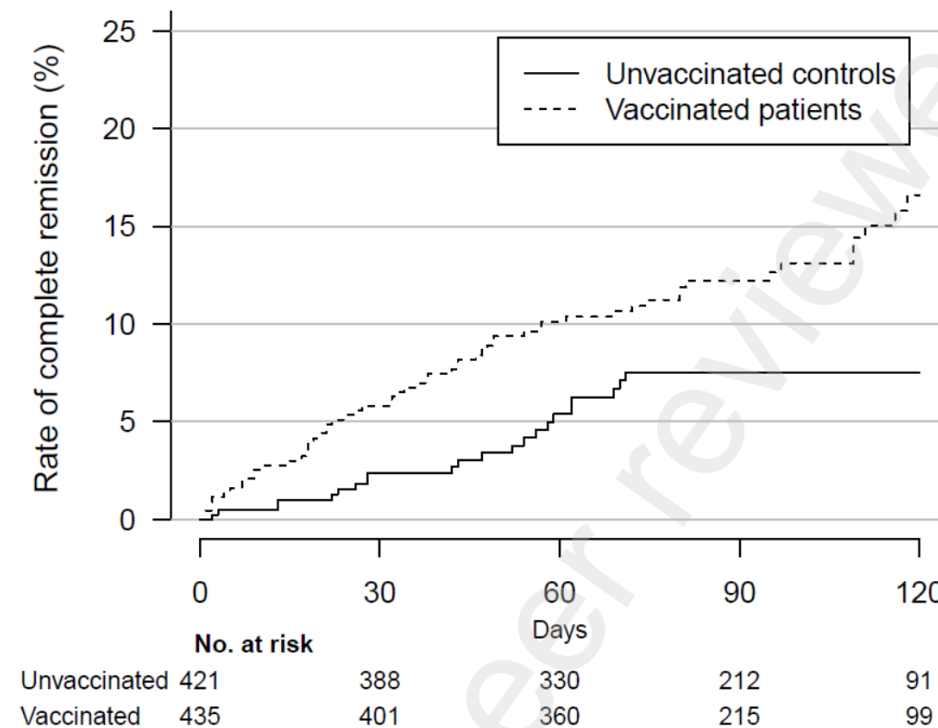
La troisième dose conduirait le système immunitaire à produire davantage d'anticorps.

On sait maintenant qu'on développe une meilleure immunité en attrapant la COVID-19 qu'en se faisant vacciner.

En attrapant la maladie l'organisme va produire des anticorps s'attaquant à plusieurs parties différentes du virus, c'est ce que produit le vaccin inactivé de Sinopharm.

Ce qui peut expliquer l'efficacité du vaccin inactivé de Sinopharm non seulement en termes de prévention de la maladie covid-19 mais aussi dans le cas d'échappement vaccinal, en cas d'un nouveau variant aux multiples mutations qui apporteront des modifications sur la protéine Spike.

Les autres vaccins n'en présentent qu'une seule protéine « la protéine Spike.



Vaccin et covid long

Table 2: Primary and secondary outcomes at 120 days after baseline (n=910). ¹For 275 patients in the control group, data were censored on the date of their vaccination before 120 days; ²Outcome data were missing for 37 (8.1%) and 32 (7.0%) patients in the vaccination and control groups, respectively. Missing outcome data were handled by multiple imputations with chained equations. ³Estimated by the Kaplan-Meier method. Abbreviations: PASS, Patient Acceptable Symptom State, MD, mean difference; HR: hazard ratio; RD: risk difference

	Vaccinated patients (n=455)	Unvaccinated controls (n=455) ¹	Difference (95% CI) ²
Long COVID ST score at 120 days - Mean (SD)	13 (9.4)	14.8 (9.8)	MD, -1.8 (-2.5 to -1.0)
Remission rate of long COVID by 120 days ³	16.6 %	7.5 %	HR, 1.97 (1.23 to 3.15)
Long COVID IT score at 120 days - Mean (SD)	24.3 (16.7)	27.6 (16.7)	MD, -3.3 (-6.2 to -0.5)
Proportion of patients with a long COVID IT score > PASS at 120 days	38.9 %	46.4 %	RD, -7.5 (-14.4 to 0.5)

ssrn.com/abstract=3932953

Selon plusieurs études, les vaccins anti-Covid réduisent le risque de développer un Covid long après l'infection.

Le vaccin apparaît comme une stratégie de prévention accessible à tous pour réduire le poids du Covid long sur la santé et les hôpitaux.

La vaccination réduit la transmission

La vaccination des professionnels de la santé par le vaccin anticovid 19 a permis de réduire la transmission du coronavirus jusqu'à 60 % au sein d'un même foyer et où le risque de contagion est élevé.

Avec le variant Delta, ce chiffre est tombé à 40%.

Effect of Vaccination of Health Care Workers on Documented Covid-19 Cases and Hospitalizations in Health Care Workers and Their Households.*

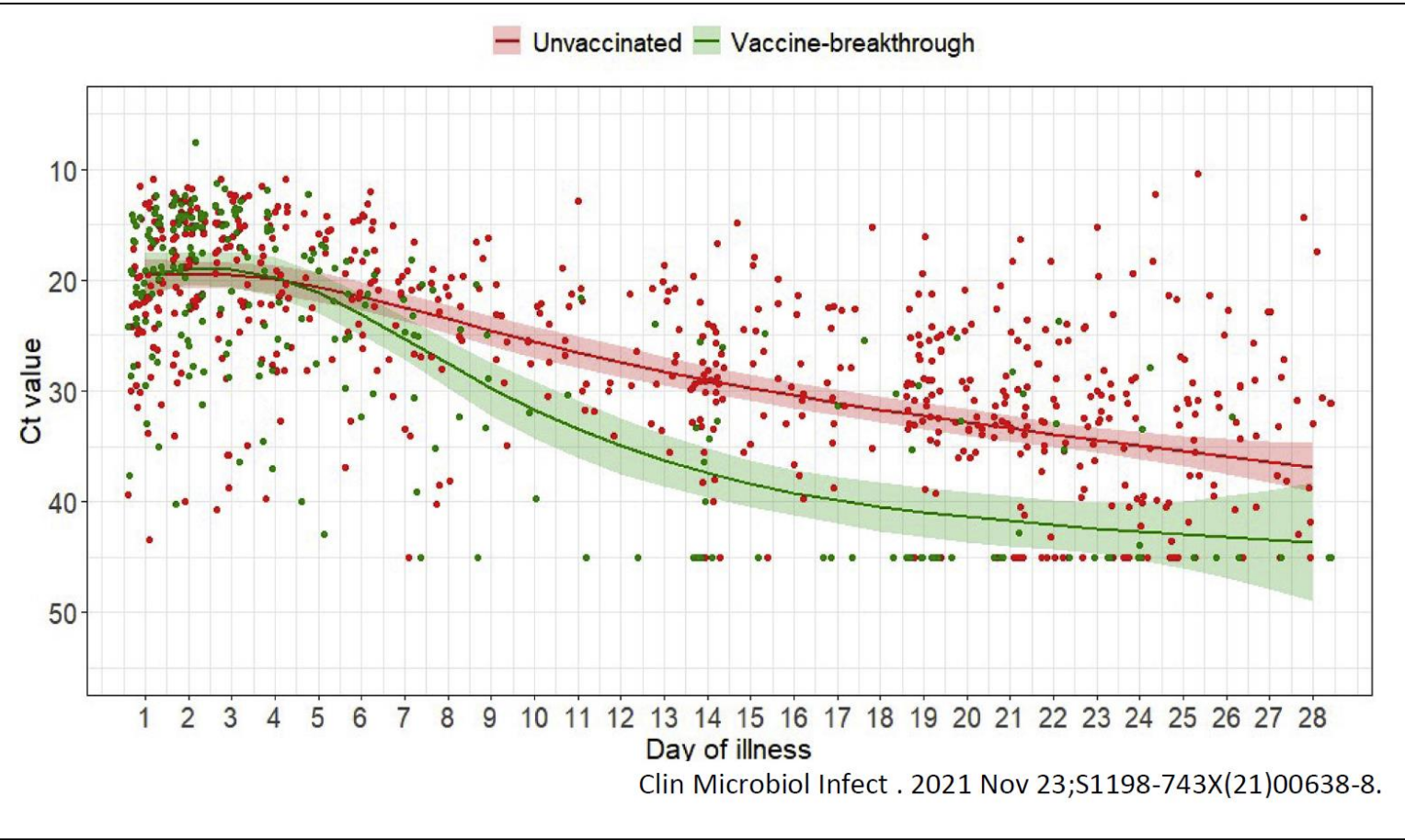
Table 2: Effect of vaccination in healthcare workers on documented COVID-19 cases and hospitalisations in healthcare workers and their households: unvaccinated period versus period from 14-days post first dose

	Healthcare workers				Household members			
	Cases		Hospitalisations		Cases		Hospitalisations	
	Unvaccinated period	Post first dose	Unvaccinated period	Post first dose	Unvaccinated period	Post first dose	Unvaccinated	Post first dose
n	144525	109074	144525	111081	194362	148366	194362	149689
Events	3191	1152	158	19	2037	1086	111	64
Mean person time (days)	40	45	41	45	41	45	41	45
Rate per 100 person years	20.13	8.51	0.97	0.14	9.40	5.93	0.51	0.35
Models (Hazard ratios)								
Unadjusted	0.51 (0.48-0.55)		0.16 (0.10-0.27)		0.74 (0.67-0.82)		0.83 (0.58-1.17)	
Model 1	0.52 (0.49-0.56)		0.16 (0.10-0.27)		0.73 (0.66-0.81)		0.81 (0.57-1.15)	
Model 2	0.55 (0.51-0.59)		0.17 (0.10-0.29)		0.75 (0.68-0.83)		0.86 (0.61-1.23)	
Model 3	0.45 (0.42-0.49)		0.15 (0.09-0.26)		0.71 (0.63-0.78)		0.77 (0.53-1.10)	
Model 4	0.45 (0.42-0.49)		0.16 (0.09-0.27)		0.70 (0.63-0.78)		0.77 (0.53-1.10)	

AS Shah et al. N Engl J Med 2021;385:1718-1720.

Variant beta
144.525
professionnels
de santé.
194.362 membre
de ménages

Evolution de la charge virale après infection par le variant delta chez des personnes vaccinées et non vaccinées



L'analyse de la cinétique virale a montré que le déclin de la charge virale, du pic jusqu'à la non détection, s'effectuait sur une période classique de dix jours. Les pics de la charge virale étaient cependant similaires chez les personnes vaccinées et celles qui ne l'étaient pas.

Par ailleurs, l'étude relève que dans les cas des personnes vaccinées, la charge virale se réduit de manière très rapide une fois le pic atteint, contrairement aux non-vaccinés.

Une personne immunisée est donc contagieuse moins longtemps

A quel point les personnes vaccinées transmettent-elles le Covid-19 ?

medRxiv THE PREPRINT SERVER FOR HEALTH SCIENCES

CSH Cold Spring Harbor Laboratory BMJ Yale

Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 transmission to household contacts during dominance of Delta variant (B.1.617.2), August-September 2021, the Netherlands

Brechje de Gier, Stijn Andeweg, Jantien A. Backer, RIVM COVID-19 surveillance and epidemiology team, Susan J.M. Hahné, Susan van den Hof, Hester E. de Melker, Mirjam J. Knol
doi: <https://doi.org/10.1101/2021.10.14.21264959>

Table 3. Secondary attack rate of SARS-CoV-2 infection by vaccination status of the index case (≥ 12 years), crude vaccine effectiveness against transmission (VET) and VET adjusted for age group of the index case and contact and week of notification date of the index case.

Analysis	Unvaccinated index - infected contacts / all contacts (SAR)	Partly vaccinated index - infected contacts / all contacts (SAR)	Partly vaccinated index - crude VET (%) (95% CI)	Partly vaccinated index - adjusted VET (%) (95% CI)	Fully vaccinated index - infected contacts / all contacts (SAR)	Fully vaccinated index - crude VET (%) (95% CI)	Fully vaccinated index - adjusted VET (%) (95% CI)
Unvaccinated household contacts	547/2517 (22%)	21/121 (17%)	28 (-18;56)	38 (-2;62)	38/303 (13%)	50 (28;65)	63 (46;75)
Fully vaccinated household contacts	164/1505 (11%)	37/614 (6%)	46 (22;63)	46 (20;63)	256/2070 (12%)	-16 (-44;6)	40 (20;54)

Une étude en pré-publication sur la plateforme medRxiv et conduite aux Pays-Bas, qui a comparé les taux d'attaque secondaire (c'est-à-dire la proportion de contacts infectés par des cas positifs) au sein d'un même foyer entre les cas index vaccinés et non vaccinés.

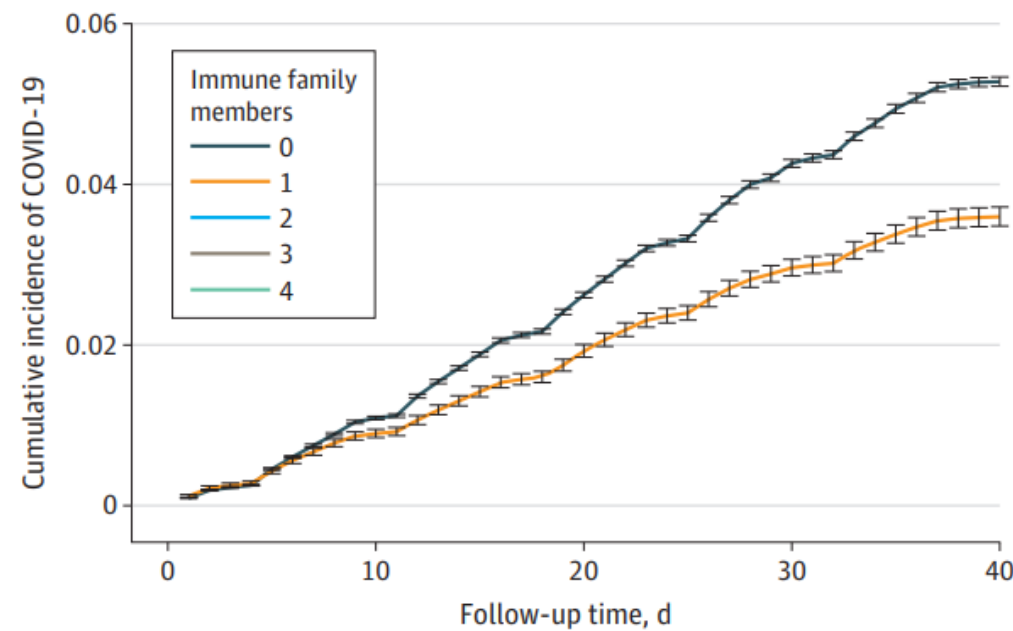
Selon cette recherche, les personnes vaccinées infectées par le variant Delta avaient 63% de probabilités en moins de transmettre le SARS-CoV-2 à des personnes non vaccinées et de 43 % de probabilités en moins de transmettre le SARS-CoV-2 à des personnes vaccinées.

Les personnes vaccinées et porteuses du variant Alpha avaient 73% de chances en moins d'infecter des personnes non vaccinées.

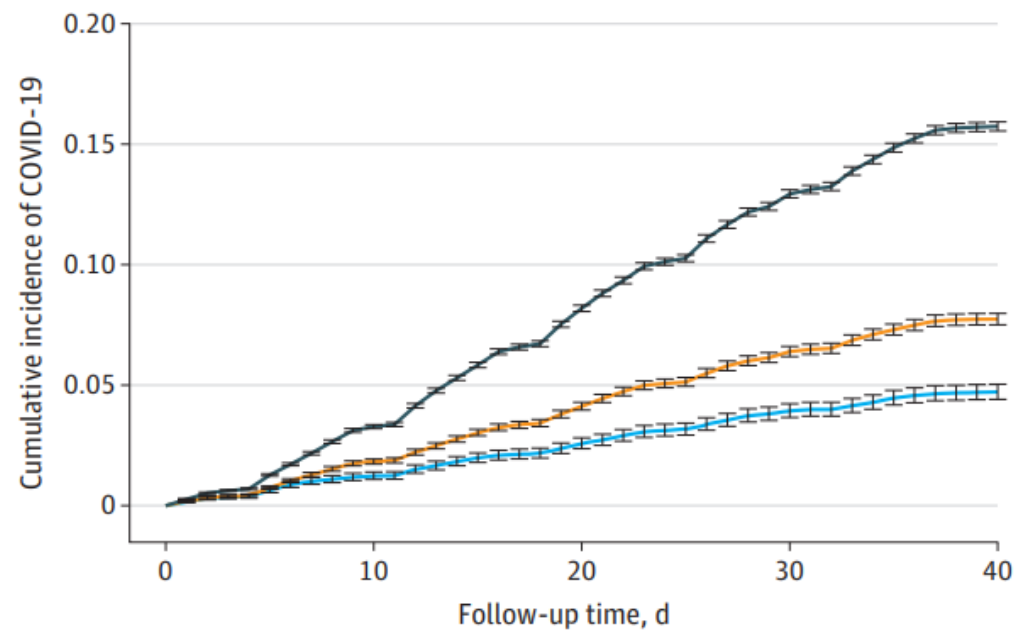
Le vaccin anticovid – 19 : Mesure de protection individuelle et collective

Figure 2. Risk of COVID-19 Infection in Families With 2 to 5 Members

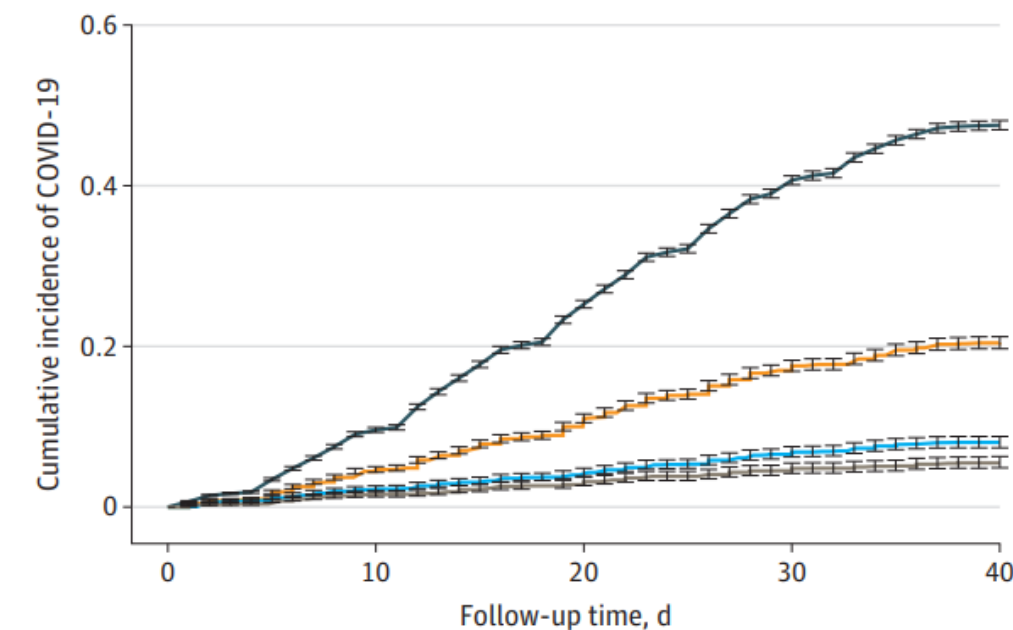
A Families with 2 members



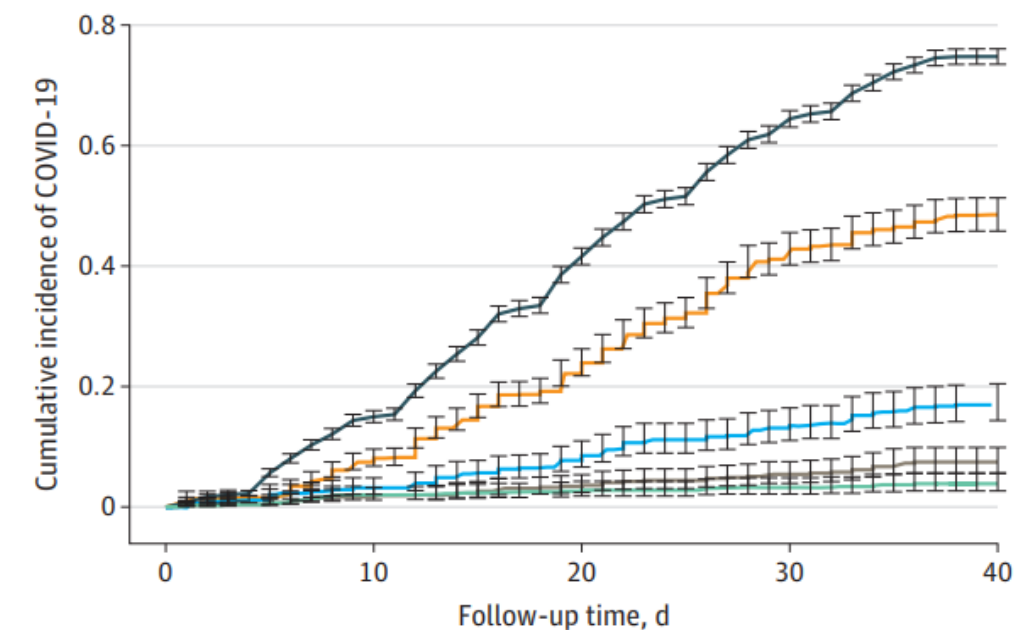
B Families with 3 members



C Families with 4 members



D Families with 5 members



Time to event for the outcome of incident COVID-19 infection was illustrated based on the number of immune family members, using cumulative incidence curves with

95% CIs (error bars) and estimated using the Kaplan-Meier method. Immunity was acquired from either a previous COVID-19 infection or full vaccination.

Sur une étude suédoise dont les résultats ont été publiés dans *JAMA Internal Medicine* : le vaccin anticovid – 19 n'est pas uniquement une mesure de protection individuelle, mais qu'il a aussi un impact collectif, "en particulier au sein des familles, qui est un environnement à haut risque de transmission"

Dans une famille, plus il y a de personnes vaccinées, plus le risque d'infection et d'hospitalisation diminue.

Table. Mean Characteristics in the 3 HCW Cohorts (Asymptomatically Infected HCWs, Noninfected HCWs, and Symptomatically Infected HCWs)

Variable	Noninfected HCWs During the Study (n = 2176)*	Asymptomatically Infected, Vaccinated HCWs Diagnosed Through Surveillance During the Study (n = 33)	Infected, Vaccinated HCWs Diagnosed Because of Symptoms During the Study (n = 8)
Mean age (SD), y	46 (10)	43 (11)	52 (8)
Sex, n			
Female	1631	25	7
Male	545	8	1
Mean real-time PCR Ct (SD)	NA	31 (6)	30 (4)
Mean time since second BNT162b2 dose (SD), d	NA	119 (38)	75 (39)
Mean time to viral clearance (SD), d	NA	1 (0)	11 (2)
Mean serum IgG level after second BNT162b2 dose (SD), AU/mL	320 (27)†	343 (130)‡	142 (26)

Ct = cycle threshold; HCW = health care worker; NA = not applicable; PCR = polymerase chain reaction.

* 221 of 2397 HCWs did not adhere to the testing schedule, and analyses were run for the remaining 2176 HCWs.

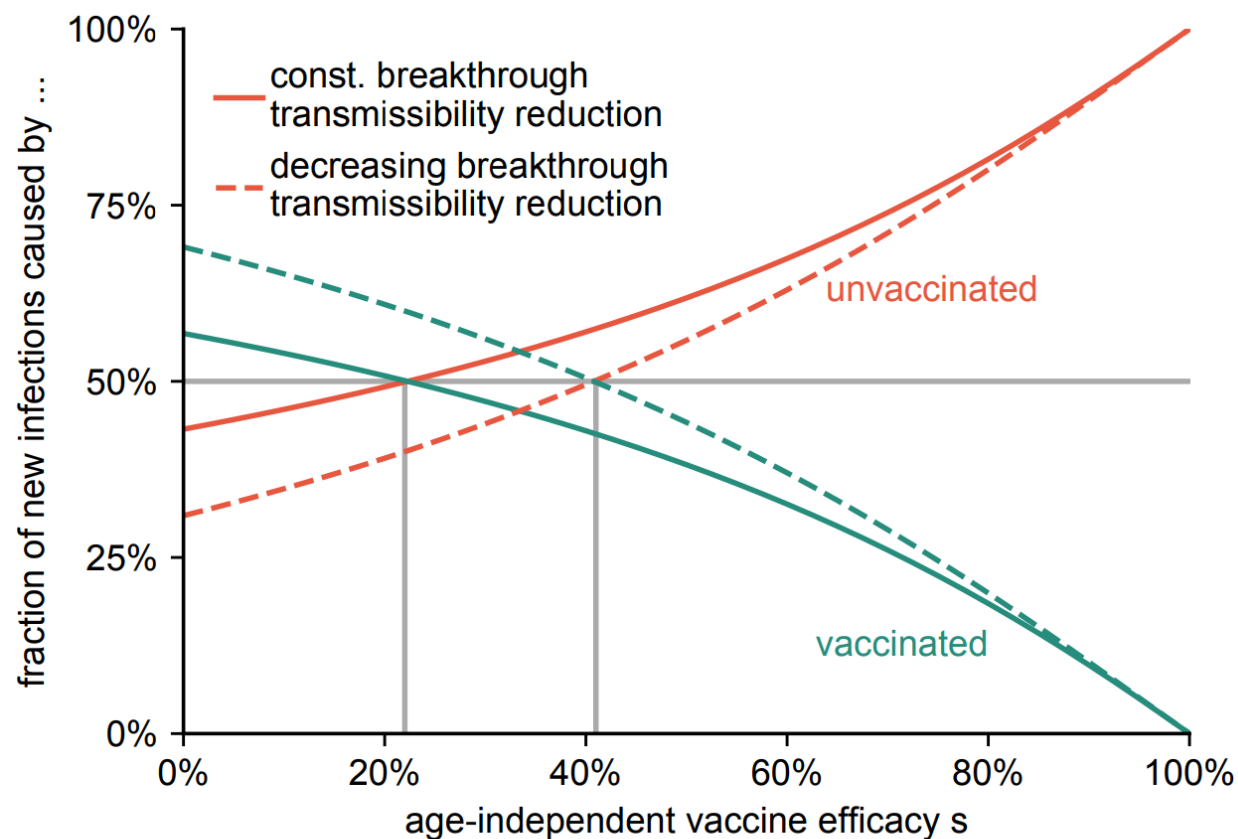
† Calculated on a subgroup of 804 HCWs.

‡ Calculated on a subgroup of 23 HCWs.

La durée de contagion chez les patients vaccinés par le vaccin anticovid et infectés *asymptomatiques* par le variant Delta est de un jour (01) .

La durée de contagion chez les patients vaccinés par le vaccin anticovid et infectés *symptomatiques* par le variant Delta est de onze(11) jours.

Ann Intern Med . 2021 Oct 19;M21-3486.



medrxiv.org/content/10.1101/2021.11.24.21266831v1

Germany's current COVID-19 crisis is mainly driven by the unvaccinated

Benjamin F. Maier* , 1 Marc Wiedermann,1 Angelique Burdinski,1 Pascal Klamser,1 Mirjam A. Jenny,2, 3 Cornelia Betsch,4, 5 and Dirk Brockmann1 1 Institute for Theoretical Biology and Integrated Research Institute for the Life-Sciences, Humboldt-University of Berlin, Philippstr. 13, 10115 Berlin, Germany* 2Harding Center for Risk Literacy, University of Potsdam, Virchowstrasse 2-4, 14482 Potsdam, Germany 3Max Planck Institute for Human Development, Lentzeallee 94, 14195 Berlin, Germany 4University of Erfurt, Nordhauserstr. 63, 99089 Erfurt, Germany 5Bernhard-Nocht-Institut, Bernhard-Nocht-Straße 74, 20359 Hamburg, Germany

(Dated: November 24, 2021)

La crise actuelle du COVID-19 en Allemagne est principalement due aux non vaccinés.

La minorité non vaccinée cause encore la majorité des infections.

La vaccination seule n'est pas suffisante

Mesures individuelles et communautaires pour atténuer la propagation de la maladie à COVID-19

thebmj Visual Abstract



Hands, face, space v covid-19

Effectiveness of public health measures

Summary



Several public health measures, including handwashing, mask wearing, and physical distancing, were associated with a reduction in incidence of covid-19

Study design

Systematic review and meta-analysis

72 Met inclusion criteria

37 Excluded from analysis

Assessed multiple measures as a "package of interventions"

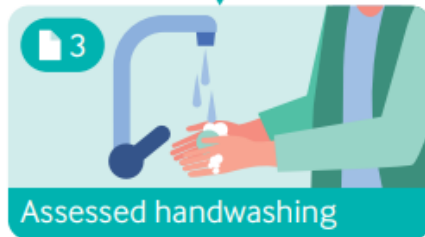
35 Evaluated individual measures

27 Excluded from analysis

Owing to heterogeneity of studies (effects synthesised descriptively)

8 Included in meta-analysis

Risk of bias
 0 Low
 6 Medium
 2 Serious



Outcomes

Random effects model results



<http://bit.ly/BMJc19pnm>

© 2021 BMJ Publishing group Ltd.

- 3- Hygiène des mains
- 6- Utilisation de masques
- 5- Éloignement physique

Intérêt des masques en tissu

Évaluation menée au Bangladesh

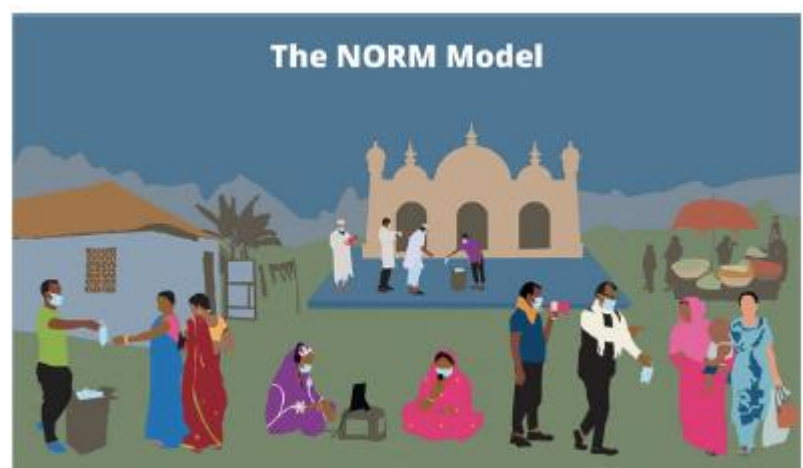
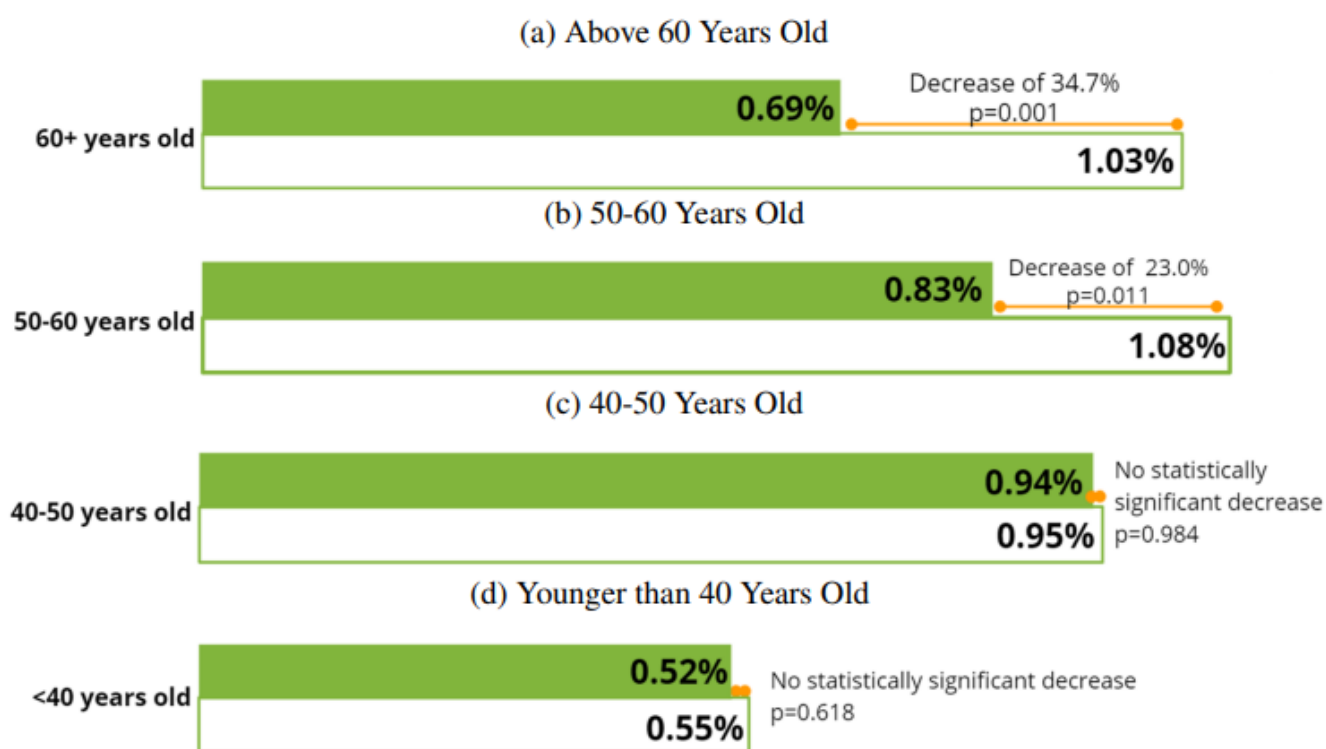


Figure 3: Effect on Symptomatic Seroprevalence by Age Groups, Surgical Masks Only



Le port de masque en tissu montre que cette protection a notamment réduit de plus de 34 % les infections chez les personnes de plus de 60 ans.

Science

RESEARCH ARTICLES

Cite as: J. Abaluck *et al.*, *Science* 10.1126/science.abi9069 (2021).

Impact of community masking on COVID-19: A cluster-randomized trial in Bangladesh

Jason Abaluck^{1†*}, Laura H. Kwong^{2,3†}, Ashley Styczynski^{4†}, Ashraful Haque⁵, Md. Alamgir Kabir⁵, Ellen Bates-Jefferys⁶, Emily Crawford¹, Jade Benjamin-Chung⁷, Shabib Raihan⁵, Shadman Rahman⁵, Salim Benhachmi⁸, Neeti Zaman Bintee⁵, Peter J. Winch⁹, Maqsood Hossain¹⁰, Hasan Mahmud Reza¹¹, Abdullah All Jaber¹⁰, Shawke Gulshan Momen¹⁰, Aura Rahman¹⁰, Faika Laz Banti¹⁰, Tahrima Salha Huq¹⁰, Stephen P. Luby^{2,4†}, Ahmed Mushfiq Mobarak^{1,12†*}

¹Yale School of Management, Yale University, New Haven, CT, USA. ²Woods Institute for the Environment, Stanford University, Stanford, CA, USA. ³Division of Environmental Health Sciences, University of California, Berkeley, Berkeley, CA, USA. ⁴Division of Infectious Diseases and Geographic Medicine, Stanford University, Stanford, CA, USA. ⁵Innovations for Poverty Action Bangladesh, Dhaka, Bangladesh. ⁶Innovations for Poverty Action, Evanston, IL, USA. ⁷Department of Epidemiology and Population Health, School of Medicine, Stanford University, Stanford, CA, USA. ⁸Yale Research Initiative on Innovation and Scale, Yale University, New Haven, CT, USA. ⁹Social and Behavioral Interventions Program, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD, USA. ¹⁰NGRI, North South University, Dhaka, Bangladesh. ¹¹Department of Pharmaceutical Sciences, North South University, Dhaka, Bangladesh. ¹²Department of Economics, Deakin University, Melbourne, Australia.

†These authors contributed equally to this work. ‡These authors contributed equally to this work. *Corresponding author. Email: jason.abaluck@yale.edu (J.A.); ahmed.mobarak@yale.edu (A.M.M.)

We conducted a cluster-randomized trial to measure the effect of community-level mask distribution and promotion on symptomatic SARS-CoV-2 infections in rural Bangladesh from November 2020 to April 2021 (N = 600 villages, N = 342,183 adults). We cross-randomized mask type (cloth vs. surgical) and promotion strategies at the village and household level. Proper mask-wearing increased from 13.3% in the control group to 42.3% in the intervention arm (adjusted percentage point difference = 0.29 [0.26, 0.31]). The intervention reduced symptomatic seroprevalence (adjusted prevalence ratio = 0.91 [0.82, 1.00]), especially among adults 60+ years in villages where surgical masks were distributed (adjusted prevalence ratio = 0.65 [0.45, 0.85]). Mask distribution and promotion was a scalable and effective method to reduce symptomatic SARS-CoV-2 infections.

La théorie du fromage suisse pour lutter contre la pandémie

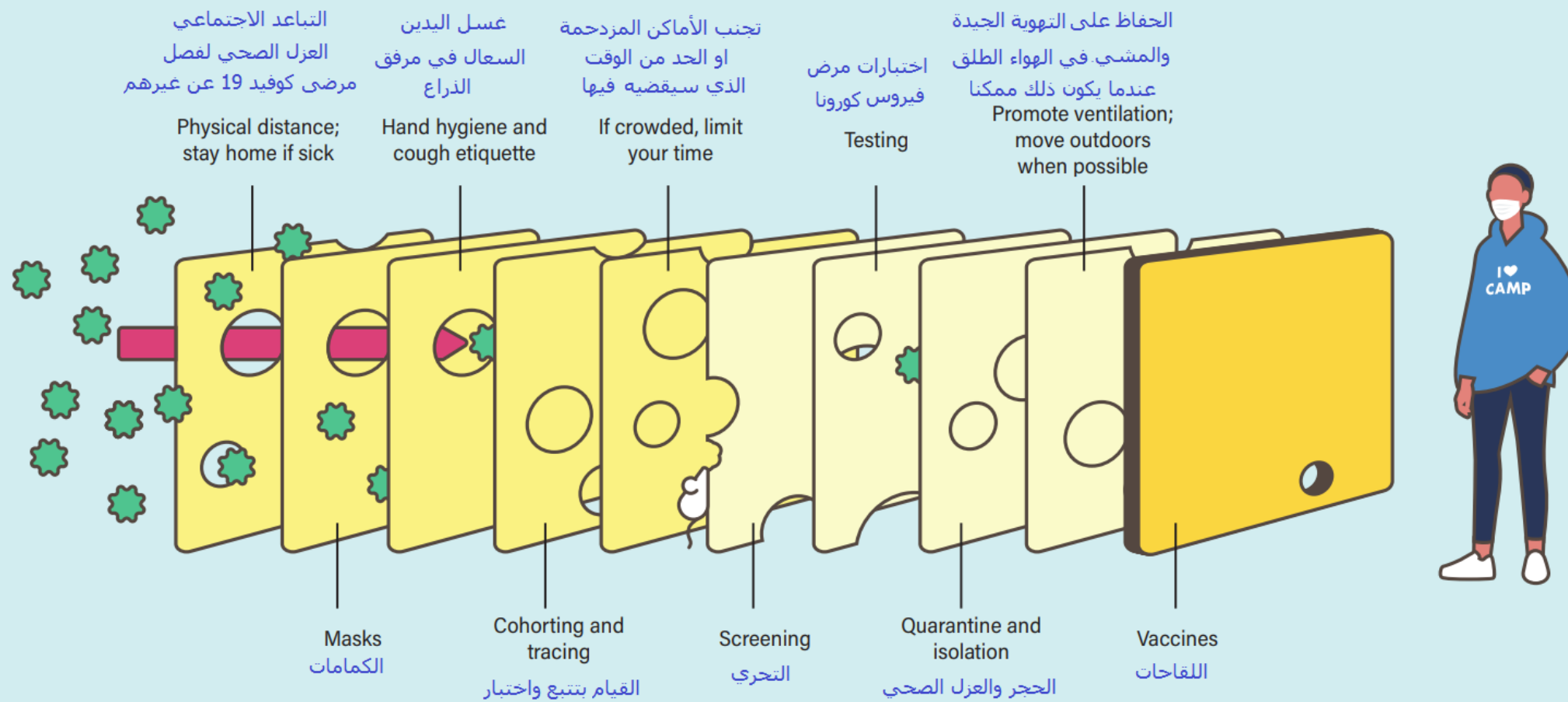
THE SWISS CHEESE RESPIRATORY VIRUS DEFENSE

Recognize that no single intervention is perfect at preventing spread. Each intervention has its limitations. Multiple layers mitigate risk.

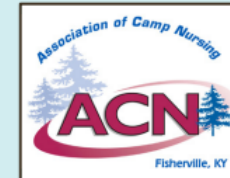
ماكاي : "لا يوجد تدبير احترازي يمكنه بمفرده تحقيق وقاية من الإصابة بمرض كوفيد-19 بنسبة مئة في المئة، لكن الاستعانة بتدابير (طبقات وشرائح) متنوعة كقيلة بإقامة حائط صدٍّ أمام العدوى.."

المسؤوليات الفردية Personal responsibility

المسؤوليات المشتركة Shared responsibility



فيروس كورونا: كيف يمكن الاستعانة بنموذج "الجبنة السويسري" في التصدي للوباء؟



Face à l'épidémie de coronavirus, l'application seule d'une mesure de prévention n'arrête pas la propagation du virus.

Ce sont les diverses mesures de prévention appliquées ensemble qui permettent de réduire la propagation du virus SARS-CoV-2.

La fable des six aveugles et l'éléphant

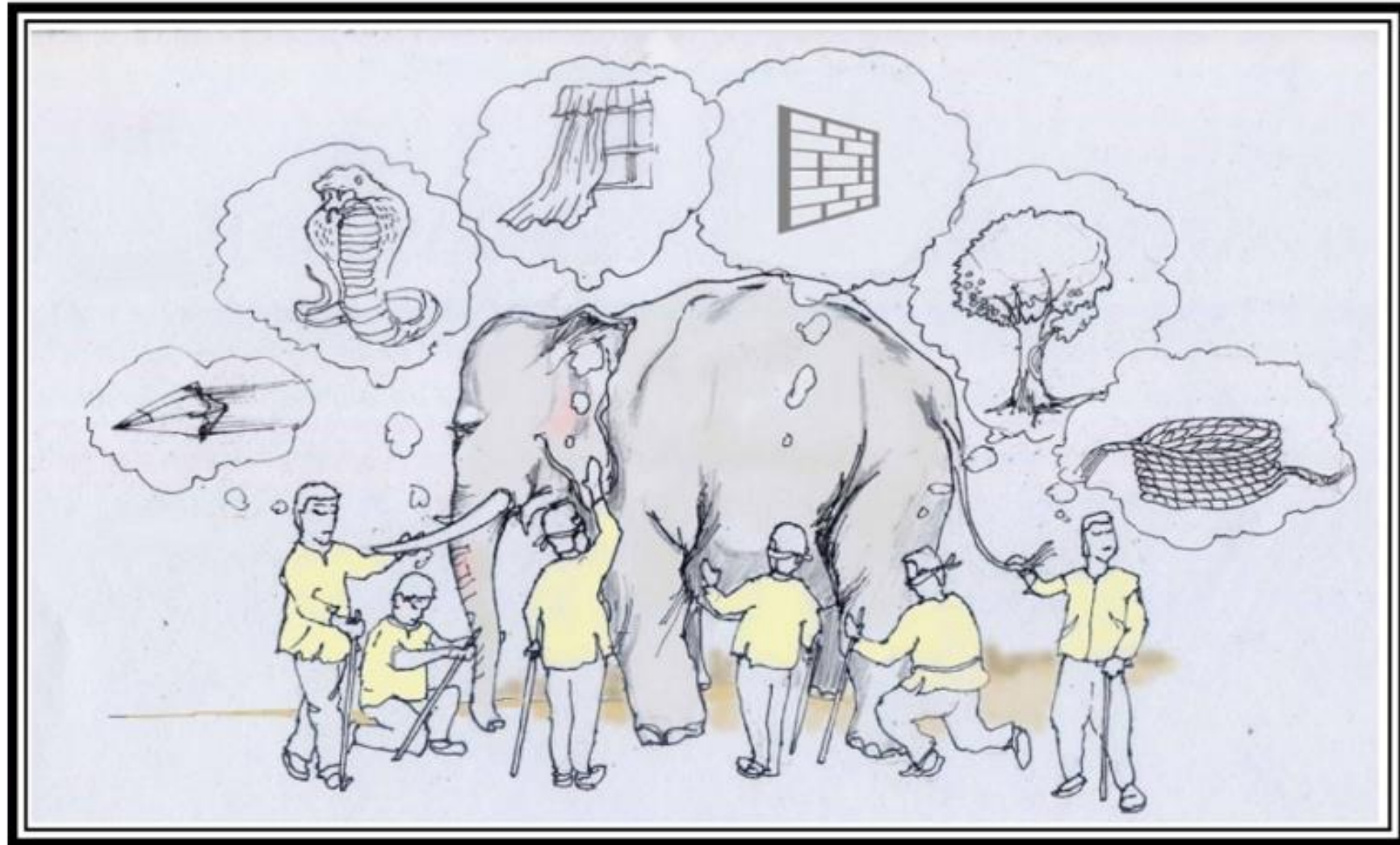


FIGURE 1 - *The Ancient Indian Fable of the Blind Men and the Elephant?*

L'anekantavada vise à harmoniser et synthétiser les points de vue individuels dans un énoncé d'ensemble.

Chaque méthode ou indicateur statistique va fournir un point de vue sur les données. Et ce n'est que l'assimilation de l'ensemble qui est susceptible de fournir une interprétation cohérente d'un phénomène.

Il faut toujours adopter une attitude de tolérance et de non-violence car la vérité n'est le monopole de personne

Dr Said Jidane



« ... l'épidémie nous rappelle que nous sommes tous dans le même bateau et que nous ne nous en sortirons qu'ensemble. Le désir de survie éveille ainsi une forme élémentaire de
« Conscience citoyenne ».

Nous ne pouvons faire face à la pandémie que collectivement, mais le comportement de chacun est primordial, car chacun est tributaire des autres. Cela s'appelle une société.

Mais cette dernière ne peut faire face à ce chaos sans la science, qui ressurgit pour fournir la véritable base rationnelle de l'action de l'homme, pour nous montrer que la puissance doit être proportionnée à la connaissance ... »





المركز المغربي لمحاربة التسمم و اليقظة الدوائية
Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance du Maroc



PHARMACOVIGILANCE DES VACCINS ANTI- COVID19

0 800 000 180 (24H/24)

Pr Rachida Soulaymani Bencheikh

Centre Antipoison et de Pharmacovigilance du Maroc

Centre Collaborateur de l'OMS pour le renforcement des pratiques de la Pharmacovigilance

Association des médecins d'Al Ismaïlia Le 04 Décembre 2021



Bonsoir à tout le monde

Je voudrais juste exprimer mon plaisir d'être parmi vous, quand DR BENABBOU ABDELHADI m'a demandé de participer à cette réunion, je n'ai pas du tout hésité pour plusieurs raisons, bien sur une raison personnelle car la ville de Meknès est une ville assez chère pour moi.

Je vais vous parler de la pharmacovigilance des vaccins anticovid-19, je ne vais pas vous parler des différentes publications, je voudrais un peu vous expliquer le principe de la pharmacovigilance, le principe de la surveillance des effets indésirables et particulièrement des vaccins en générale et des vaccins ANTICOVID en particulier.



Principes généraux introductifs

Premier principe

Je reviendrais sur ce que veut dire la pharmacovigilance mais je voudrais dire de prime abord la vaccination pose des problèmes en terme d'effets indésirables, pas seulement de la covid mais la vaccination en générale.

Pourquoi ?

Parce que quand on traite une maladie avec des médicaments, on sait que le risque zéro n'existe pas et on accepte le risque :

- On sait que la Pénicilline depuis longtemps donne des chocs anaphylactiques et donne des décès par choc anaphylactique, on l'accepte
- Pourquoi
- Par ce qu'on sait que par ailleurs que la Pénicilline va nous traiter ETC

avec la vaccination on n'arrive pas à accepter ce principe , pourquoi tout simplement parce qu'on s'adresse à des personnes saines , qui n'ont pas de maladies et donc le problème de risque , l'avantage est moins clair pour la population ni même pour les professionnels de santé , il est clair pour les pouvoirs publics .

PROFESSUER ADIB avait dit tout à l'heure qu'entre la première vague et la deuxième vague on a économisé 3000 décès et qui va dire bravo au ministère de la santé parce que 30 % de la population a été vacciné et qu'on a économisé 3000 décès , personne ne va applaudir ceci car personne ne le sait ., par contre si on a un décès avec un vaccin , c'est la grande catastrophe et donc ce rapport bénéfice risque est très difficile à mettre

Il y'a des principes qui sont très important à savoir

Principe n°3

étant donné qu'on est dans une situation inédite car jamais dans la vie médicale on a vacciné tant de personnes en même temps , on a vacciné des milliards de personne à travers le monde et quand on vaccine des milliards , un effet indésirable pour 1 pour un million rapportés à des milliards vaccinés on aura quelques centaines d'effets graves , alors qu'avec les autres vaccin , on a la même chose mais quand on vaccine moins de personnes , et donc moins de personnes exposées

Exemple : si le ministère de la santé a décidé de vacciner tout le peuple marocain en un jour.

à la fin de la journée, on va comptabiliser les évènements qui sont survenus et bien on aura 560 décès au moins, on aura des milliers d'infarctus de myocarde et on aura des accidents vasculaires cérébraux, ce qu'on doit savoir c'est que tous les jours il y'a des décès au Maroc pour divers maladies et les gens vont coller ces problèmes au vaccin en disant il a été vacciné le matin et il est décédé l'après midi .

Principe n°4

Quel que soit le médicament et quel que soit le vaccin qui va être utilisé, quand on met sur le marché un médicament ,il y'a la connaissance zéro des effets indésirables car les essais cliniques passent sur des centaines voire des milliers de personnes et le phénomène qui arrive pour un cas pour 100.000 , il ne sera pas vu dans les essais cliniques , le choc anaphylactique qui arrive pour 1 pour 1 millions ne sera pas vu dans les essais cliniques et donc la pharmacovigilance est quelque chose d'essentiels pour définir le profil de pharmacovigilance et de sécurité de ces vaccins

Principe n°2

Avec la covid et les vaccins anticovid on est dans une situation inédite au niveau nationale et internationale car il y'a cette histoire du développement du vaccin qui a été faite rapidement et qui a été expliquée, ceci ne veut pas dire qu'on a chiqueté les phases entre phase 1 et phase 2 et phase 3 et les études animales mais parce qu'on les a mis en parallèle et donc on a économisé du temps.

On peut se poser la question suivante : pourquoi on ne fait pas ceci pour tous les vaccins et tous les médicaments ? on ne le fait pas car les études coutent très chères et quand on développe un médicament ou un vaccin on fait la phase 1 chez le volontaire sain et on regarde les résultats et si les résultats sont positifs, on passe à la phase 2 et si c'est positif on passe à la phase 3 , tout ceux-ci pour un problème économique car les laboratoires ne veulent pas investir dans la pahse 2 avant d'être sur que ceci marche pour la phase 1 .

Et pour cette histoire de vaccin le Président Trump des USA , moi je donne moi je risque financièrement faites-moi toutes les phases en même temps .

Et donc on n'a pas chiqueté des phases et éviter de faire des études

Principe n°5

Aujourd'hui nous avons les réseaux sociaux et tout le monde parle et tout le monde a le droit de parler, ceux qui savent et ceux qui ne savent pas, les politiciens sont devenus scientifiques, les scientifiques sont devenus politiciens et donc on parle beaucoup et on crée un phénomène d'anxiété généralisé que ça soit au niveau national ou international



LES GRANDES LIGNES DE LA PRESENTATION

1

Les événements
Indésirables Post
Vaccinaux
(EIPV's)

Dans le domaine des vaccins et même dans le domaine des médicaments, on parle d'évènements indésirables

2

la
Pharmacovigilance
Du temps du Covid
19

Comment fonctionne
la pharmacovigilance

3

Panorama sur les
EIPV's collectés au
Maroc
(31 Octobre 2021)

Le bilan de ce que le centre de pharmacovigilance a reçu en terme de déclarations d'évènements indésirables .

Les évènements Indésirables Post Vaccinaux (EIPV's)

Définition

- Tout évènement indésirable qui survient suite à la vaccination, qui n'a pas nécessairement un lien de causalité avec l'utilisation du vaccin. (OMS) Et l'OMS depuis très longtemps interdit dans le domaine de la vaccino-vigilance de parler d'effets indésirables, on parle d'évènements indésirables
- L'évènement indésirable peut être une manifestation indésirable ou non attendue, un résultat de laboratoire anormal, un signe clinique, un symptôme un syndrome ou une maladie.

Rapport du Groupe de travail CIOMS / OMS sur la pharmacovigilance des vaccins, 2012.

Un évènement indésirable n'est pas un effet indésirable

Comment on fait le diagnostic de la pharmacovigilance

La pharmacovigilance est une science qui est très poussée et très aigues : pour faire de la pharmacovigilance, souvent on est des pharmacologues, en plus on se super spécialise dans l'évènement indésirables.

Quand on a par exemple un médicament de l'insuline par exemple et qui fait une hypoglycémie et bien c'est clair c'est soit l'effort, le manque de la nourriture et on sait que l'insuline si elle n'est pas bien dosée elle risque de donner une l'hypoglycémie






Si on prend un antidépresseur qui a un effet anticholinergique, on peut avoir une sécheresse de la bouche et donc il y'a des mécanismes physiopathologiques qui expliquent pourquoi un médicament donne un effet indésirable.

En ce qui concerne les vaccins on n'a pas cette possibilité car le mécanisme d'action du vaccin comporte un seul mécanisme qui est l'activation de la réaction immunologique et à qui on ne peut pas dire qu'elle va donner la sécheresse de la bouche, l'hypoglycémie, la toux comme les IECetc. Et donc le diagnostic est très difficile.

L'OMS travaille depuis très longtemps énormément sur les évènements indésirables de la vaccination car le vaccin est vital pour les populations, aujourd'hui personnes ne voit plus la diphtérie et exceptionnellement le tétanos, on ne voit plus le problème de la poliomyélite et les personnes qui n'ont jamais vu des cas de diphtérie ou de poliomyélite vont minimiser le rapport bénéfice / risque

L'OMS nous donne des guidelines de travail en termes de pharmacovigilance des vaccins :

EVÈNEMENT INDÉSIRABLE POST VACCINAL CLASSIFICATION/CATÉGORIES : CONSIDÉRATIONS SPÉCIALES COVID-19

Réaction liée au vaccin	Réaction liée à un défaut de qualité du vaccin	Réaction liée à une erreur d'immunisation	Réaction liée à l'anxiété	Evènement par coïncidence
				
Nécessité de renforcement de la surveillance des EIPV pour détecter ceux qui sont rares	La connaissance des défauts potentiels de qualité pourrait être insuffisante au moment de l'homologation. plus d'informations seront nécessaires pour lesquelles la surveillance des EIPV et des AESI doit être renforcée.	Administration à grande échelle, courte période, avec un minimum de formation et de préparation sur le terrain avec un personnel non familiarisé avec la vaccination, et des spécifications différentes pour les différents vaccins (stockage, manipulation..).	Caractère anxiogène de la pandémie, population plus âgée, les environnements de la vaccination, la nouveauté des vaccins et leurs modalités d'administration	Dépend de la fréquence de base (taux de base) en fonction de l'âge, du sexe, des comorbidité... Connaître l'incidence dans la population des évènements indésirables permet d'anticiper et de réagir à de tels évènements

Et voilà comment on classe l'évènement indésirables post vaccinaux : nous avons cinq catégories

- 1^{ère} catégories : tous les évènements qui sont liés au vaccin c à d sont liés au mécanisme du vaccin et en particulier à l'activation du phénomène immunologique : on a la rougeur , le syndrome grippal , le syndrome inflammatoire multi systémique , on peut avoir des myocardites et c'est la réaction immunologique qui est provoquée par le vaccin qui peut aggraver ou être très importante et donner des manifestations qui vont apparaitre parce que notre organisme réagit de manière

EVÈNEMENTS INDÉSIRABLES POST VACCINAUX CLASSIFICATION /GRAVITÉ

Un EIPV est classé grave s'il entraine

- Un décès
- Une hospitalisation ou prolongation d'hospitalisation
- Une mise en jeu du pronostic vital
- Des séquelles ou incapacité
- Une anomalies congénitales
- Des intervention médicale pour éviter une déficience ou un trouble permanent

Les EIPVs graves sont souvent

- Inattendus, rapportés après AMM
- Rares ou exceptionnels
- De chronologie non évocatrice
- De mécanisme physiopathologique inconnu
- Le lien causal difficile à établir

page 6

EVÈNEMENTS INDÉSIRABLES POST VACCINAUX

ÉVÈNEMENTS INDÉSIRABLES A INTÉRÊT SPÉCIAL

EISI (*Événement indésirable à intérêt spécial*) : Un événement médical pré-identifié et prédéfini qui a le potentiel d'avoir un lien de causalité avec un produit vaccinal et qui doit être soigneusement surveillé et confirmé par d'autres études spécifiques



Les EISI \neq EIPV graves
Certains EISIs peuvent être graves
↓
Investigation

EVÈNEMENTS INDÉSIRABLES POST VACCINAUX

EVENEMENTS INDÉSIRABLES A INTERET SPECIAL

EISI liés a la maladie Covid 19

Syndrome de détresse respiratoire aiguë
Syndrome inflammatoire multisystémique (enfants et adultes)
Atteinte cardio vasculaire aiguë (myocardite , péricardite micro angiopathie, insuffisance cardiaque, cardiomyopathie de stress, coronaropathie, arythmie, myocardite)
Troubles de la coagulation (troubles thrombotiques ou hémorragiques)
Anosmie, agueusie
Lésions de type engelure
Erythème multiforme
Vascularite cutanée à un seul organe
Insuffisance rénale aigue
Insuffisance hépatique aigue
Pancréatite aigue
Rhabdomyolyse
Thyroïdite subaiguë

EISI liés à un lien prouvé ou théorique avec l'immunisation en général

Anaphylaxie
Thrombocytopénie
Crises convulsives généralisées
Encéphalomyélite aiguë disséminée
Syndrome de Guillain Barré

EISI liés à un lien prouvé ou théorique avec un vaccin spécifique

Arthrite aseptique aiguë
Méningite aseptique
Encéphalite/Encéphalomyélite
Paralysie faciale idiopathique
Aggravation d'une Maladie après vaccination



LES GRANDES LIGNES DE LA PRESENTATION

2

la

Pharmacovigilance
du temps du Covid
19

PHARMACOVIGILANCE DES VACCINS

DÉFINITION

La science et les activités relatives à la **Détection**, l'Évaluation, la Compréhension et la Communication d'effets indésirables consécutifs à la vaccination et à d'autres problèmes liés au vaccin ou à la vaccination, et à la Prévention des effets indésirables du vaccin ou de la vaccination

CIOMS / OMS

Détection : Identification et déclaration par tous les professionnels de santé

Organisation de La Pharmacovigilance au Maroc

La pharmacovigilance a débuté en 1985 au niveau académique, au sein des départements de pharmacologie des Facultés de Médecine de Casablanca et de Rabat.

A l'époque, plusieurs conférences ont été organisées et des travaux de thèse initiés par les départements de pharmacologie afin de sensibiliser les professionnels de santé.

En 1988, la nomination du Pr Rachida Soulaymani, enseignante en pharmacologie clinique au poste de Directeur du Centre Anti Poison a constitué le fer de lance de l'implantation de la pharmacovigilance dans le système de santé publique.

En effet, sa motivation et son expérience dans le domaine ont été à l'origine de la création du Centre National de Pharmacovigilance et de son développement, à l'instar de la pharmacovigilance internationale.

Le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance (CAPM) a plus de 30 ans d'expérience et est le premier centre africain et arabe à joindre le réseau international de pharmacovigilance Dans son fonctionnement ; il est appuyé par 60 professionnels experts Médecins, pharmaciens, scientifiques et techniciens fonctionnant au sein d'un comité technique Une ligne téléphonique Téléphone : (Ligne verte : 0 800 000 180), disponible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 au service des citoyens, des professionnels de santé et des Media Le CAPM Fait partie des 3 Centres collaborateurs de L'OMS pour la pharmacovigilance : Le CAPM est devenue en 2011 un centre collaborateur de l'organisation mondiale de la santé qui se décharge sur le centre marocain pour faire un certain nombre de chose et en particulier sur la formation dans plusieurs pays dont comment surveiller les évènements indésirables à la covid 19.

Actuellement, plus de 100 pays font partie de ce réseau ; la base de données internationale contient plus de 5,8 millions de notifications d'EIM.

Au moment où le centre de pharmacovigilance marocain est un centre très fonctionnel et beaucoup d'expertise, des pays voisins n'ont pas de centre de pharmacovigilance et ne savent même pas comment travailler et comment collecter les évènements indésirables et donc c'est quelque chose qui n'est pas donnée à tous les pays.

Le Maroc a été le 34ème membre collaborateur de l'UMC en 1992. Ils étaient 10 pays en 1968, 86 pays en 2004, et actuellement, 104 pays associés y adhèrent, contribuant à son succès.

Nous avons la chance d'avoir cette structure qui nous a permis de surveiller les évènements indésirables

Malgré la solidité du système marocain de pharmacovigilance, au moment de la pandémie du covid, le ministère a donné une priorité essentielle au centre de pharmacovigilance.

Le centre de pharmacovigilance est membres de toutes les commissions : la commission centrale, le comité scientifique, la commission scientifique et le centre a travaillé aussi bien dans la surveillance des effets indésirables de la chloroquine et de la prise en charge que sur les évènements indésirables post vaccinaux.

En 2017 ils ont nommé un autre centre en inde.

Il y'a 170 centre de pharmacovigilance qui fonctionne en réseau, le Maroc a été le 34 ème centre.

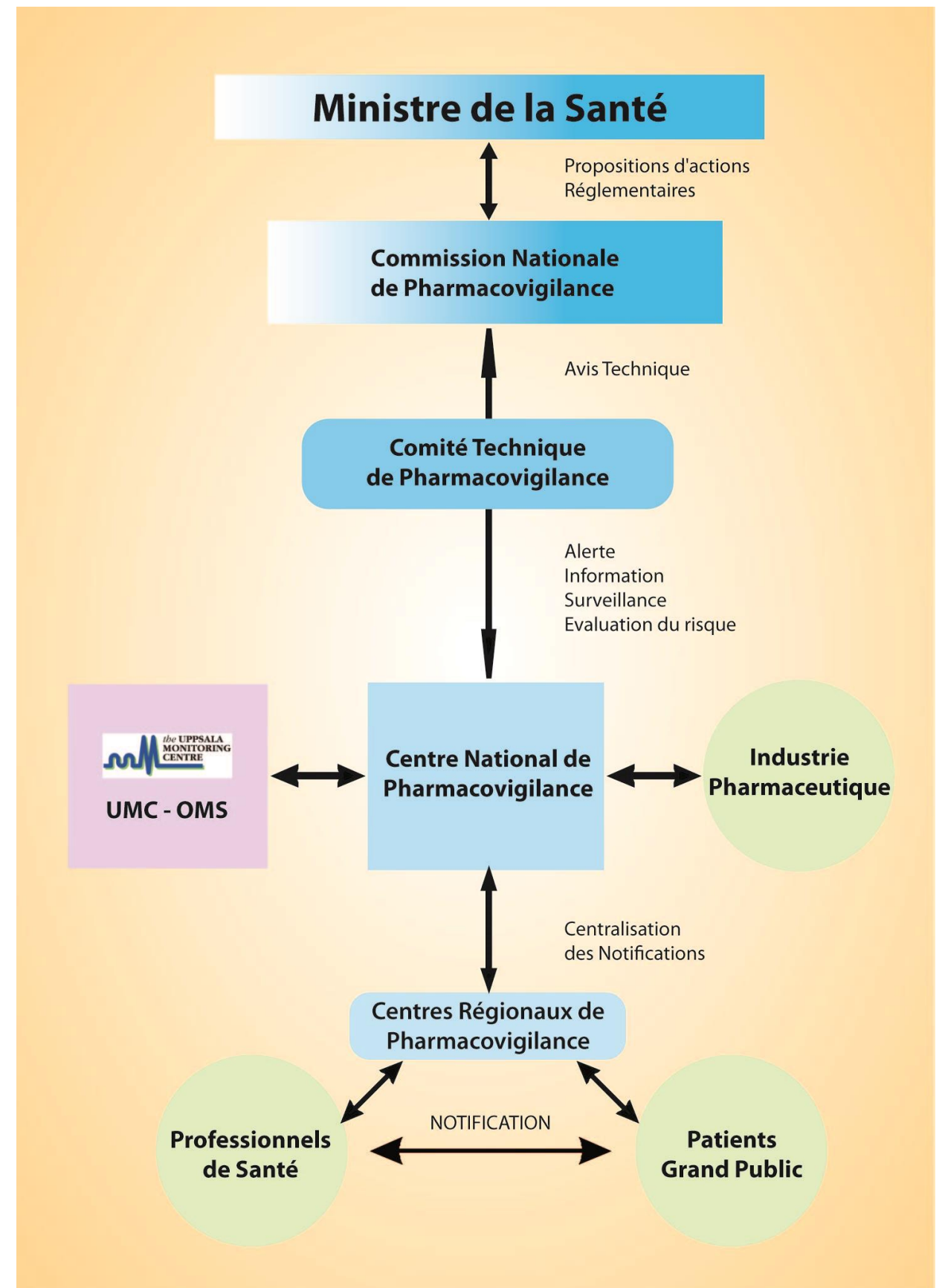


Le Centre international de pharmacovigilance d'Uppsala (UMC) situé à Uppsala, en Suède, est responsable des activités techniques et opérationnelles. L'UMC est chargé de la gestion de la base de données mondiale « Vigibase » des EIM, alimentée au jour le jour par les notifications spontanées provenant des centres nationaux de pharmacovigilance.

Le siège de l'OMS est responsable des aspects politiques, de l'échange d'information, relative à la sécurité et à l'innocuité des médicaments, entre l'OMS et le réseau des centres nationaux, il est aussi responsable du support technique aux pays membres.

La transmission des notifications d'évènements au Centre National de Pharmacovigilance peut se faire par différentes voies de communication :

- Centre régional de pharmacovigilance
- Les professionnels de santé
- Les patients
- le grand public



Renforcement du cadre réglementaire

Le Centre Anti Poison et de Pharmacovigilance (CAPM)

- Circulaire 91 CAPM/00 du 01 déc. 2020 relative à l'obligation de déclaration des événements indésirables suite à la vaccination anti SARS-COV2
- Circulaire 92 CAPM/00 du 01 déc. 2020 relative à la nomination des correspondants régionaux de Pharmacovigilance
- Circulaire relative au rôle du médecin et de l'infirmier au niveau des sites de vaccination en termes d'identification et de prise en charge des événements indésirables.
- Circulaire relative à la nomination de groupes d'experts au niveau des différents CHU pour aider dans l'investigation des événements indésirables à intérêt spécial.

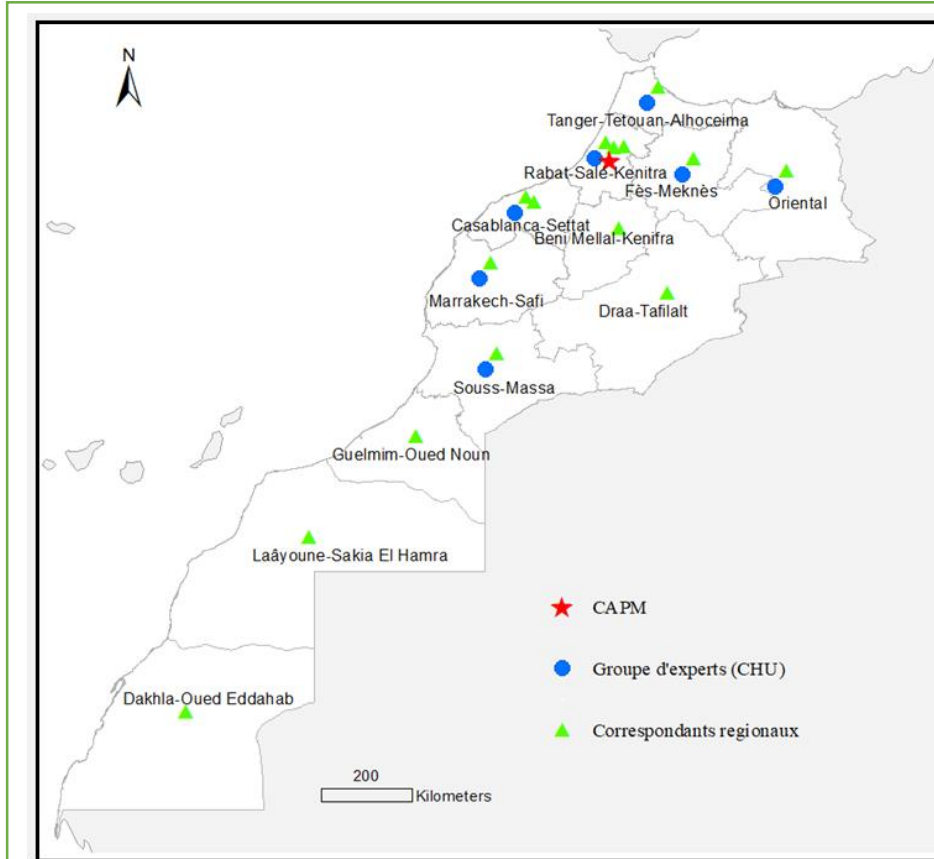
Renforcement du cadre réglementaire

Déploiement des compétences au niveau du pays

3 acteurs principaux

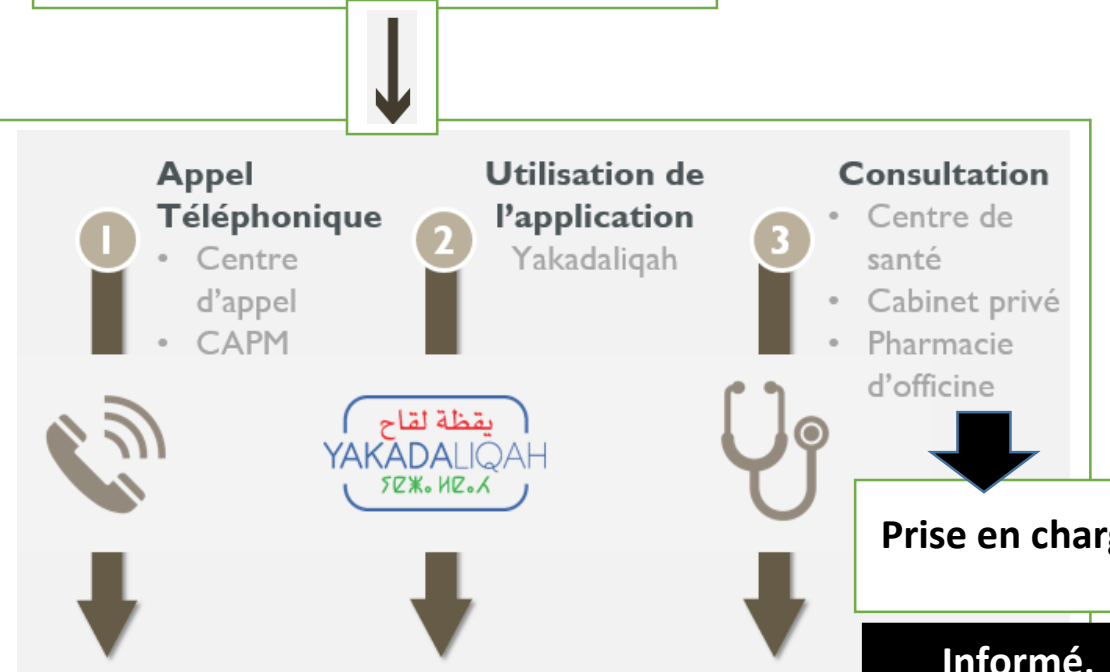
Le centre de pharmacovigilance est bien implanté au niveau de tout le Maroc :

- Le CAPM
- Des correspondants au niveau de chaque région, de chaque province et de chaque CHU
- Un groupe d'experts cliniciens dans chaque CHU



Renforcement des moyens de notification

Citoyen vacciné Présentant un événement indésirable



DÉCLARATION AU CENTRE NATIONAL DE PHARMACOVIGILANCE



Prise en charge

Informé,
Rassuré,
Soigné
Orienté

Le centre de pharmacovigilance travaille avec un certain nombre de pays comme coach et pour développer la pharmacovigilance de la covid

Le ministre de la santé a été visionneur dans la mesure qu'il a renforcé le centre de pharmacovigilance et surtout qu'il a mis en place ce système de **يقظة لقاح** cette application a permis une communication extraordinaire entre le centre de pharmacovigilance et la population et les médecins.

Non seulement le Maroc a créé l'application **يقظة لقاح** mais également il a médiatisé au niveau de la télévision et au niveau de la radio

- ✓ Analyse des données,
- ✓ Production des indicateurs de suivi
- ✓ Partage avec les départements concernés

Mise en place d'actions de minimisation des risques.



LES GRANDES LIGNES DE LA PRESENTATION

3

Panorama sur les
EIPV's collectés au
Maroc
(30 Novembre 2021)

NOMBRE TOTAL DE CAS D'EIPV DECLARES

A la date du 30 novembre en 2021 nous avons collecté 35.607 de déclaration d'évènements indésirables post vaccinaux anticovid 19 réparties en plusieurs mois , juste pour vous donner un chiffre comparatif

Notre centre qui gère la pharmacovigilance de tous les médicaments et de tous les vaccins, le centre reçoit 3500 déclarations par an.

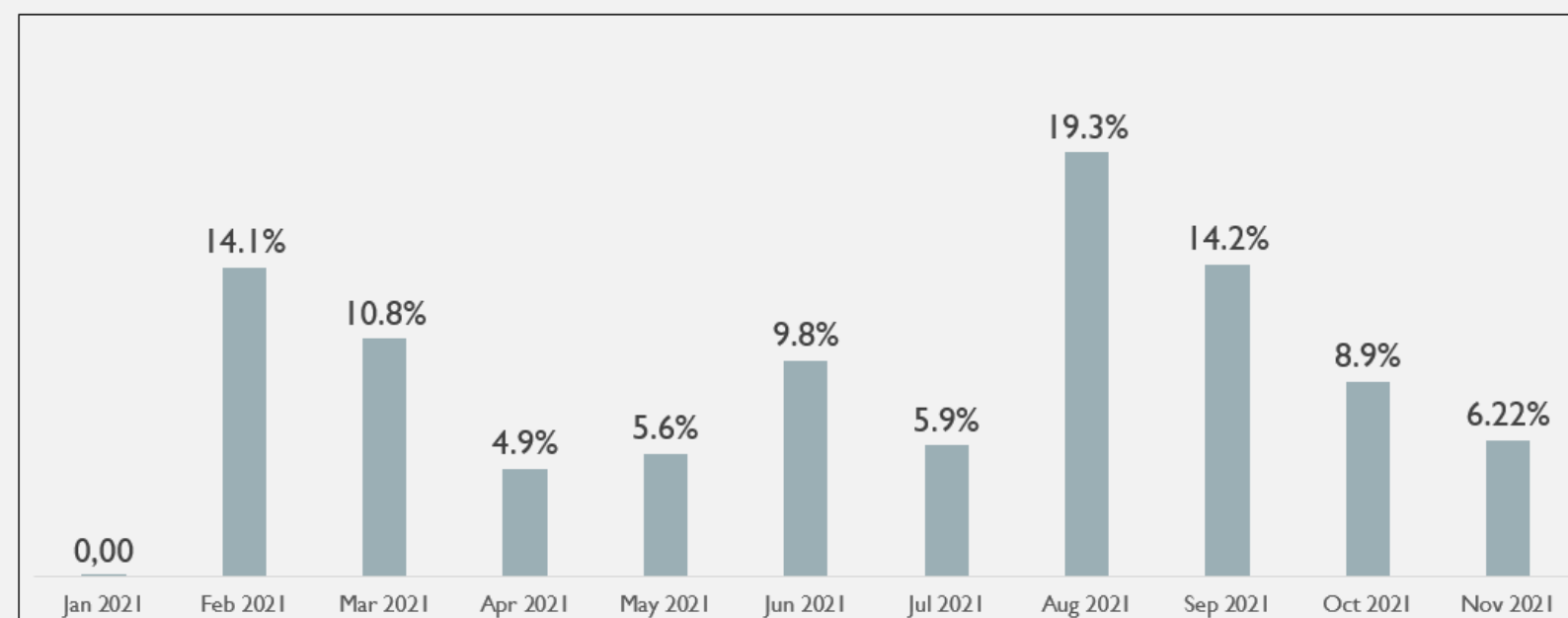
Pour les évènements indésirables post vaccins anticovid , le nombre de déclarations en moins d'une année est multiplié par 10 .

Les fluctuations dans le nombre des déclarations est due aux faits qu'il y'a des phases où on vaccine moins que d'autres.

Supposons que quelqu'un nous déclare un choc anaphylactique à la pénicilline et on pose la question suivante quelle est l'incidence du choc anaphylactique dû à la pénicilline au Maroc, le centre de pharmacovigilance ne saurait répondre parce que on n'a pas le dénominateur : je ne sais pas combien de personnes ont pris la pénicilline en un jour x et je ne sais pas si c'est le seul cas ou d'autres cas n'ont pas été notifié.

Du 28 Janvier au 30 Novembre 2021

35 607 cas



Avec la vaccination nous avons eu une opportunité extraordinaire c'est que nous avons le dénominateur :

- on sait combien de personnes ont été vacciné plus encore
- on sait qui a été vacciné : homme, femme, sujet âgé ou sujet jeune,
- Le type de vaccin reçu
- où est ce qu'il a été vacciné et
- quand est-ce il a été vacciné premier dose, deuxième dose

Il s'agit d'une mine d'or scientifique en termes d'informations sur les évènements indésirables.

INDICATEURS DE NOTIFICATION PAR TYPE DE VACCIN

Indicateur	Global	Sinopharm	AstraZeneca	Pfizer	Janssen
Nombre doses	48 769 396	34 913 541	8 830 106	3 751 642	122 581
Nombre cas	35 670	19 666	13 331	1 538	722
Tx /1000 doses	0,73	0,56	1,5	0,40	5,88

Le taux de notification est de 0.73 cas pour 1000 injections

Chaque 1000 injections il y'a moins (01) une déclaration, (01) une notification.

Le taux de notification est de :

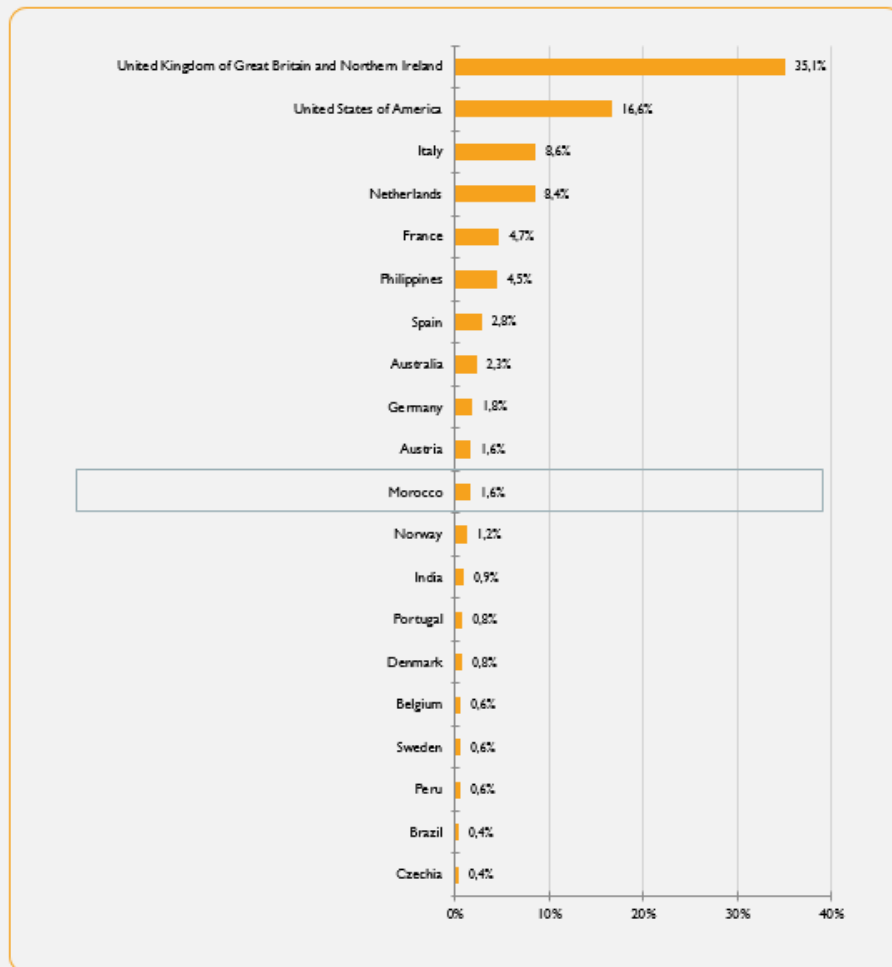
- 0, 56 pour le vaccin Sinopharm
- 1.5 pour le vaccin Astra Zenica
- 0,4 pour le vaccin Pfizer
- 5,88 pour le vaccin Janssen

il s'agit d'un taux de notification qui ne donne pas le droit de dire que Janssen est beaucoup plus grave que Pfizer ou que le Pfizer est beaucoup plus sécuritaire que sinopharm car il y'a ce qu'on appelle les biais de notifications ,

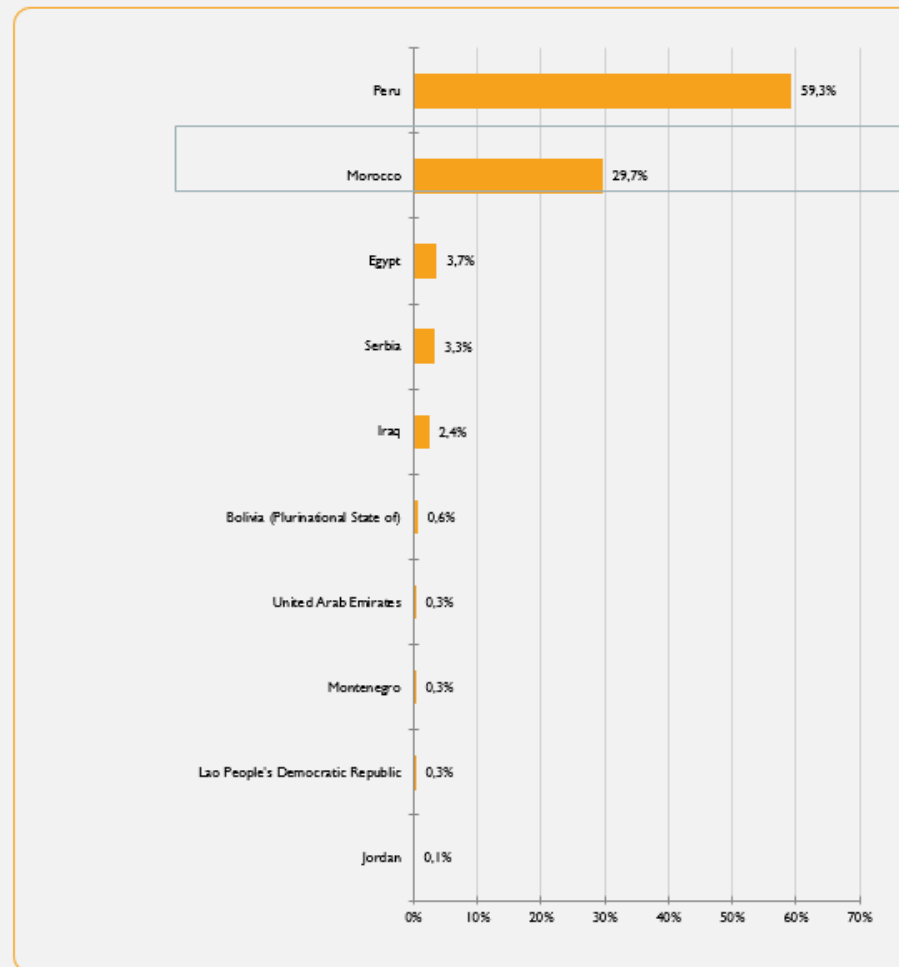
Avec le vaccin Janssen, et dès la première injection, le décès de la ville de Marrakech a été très mal médiatisé et donc les bénéficiaires ont déclaré tout évènement indésirable concernant ce vaccin

Le vaccin Pfizer a été mal médiatisé à la fin de la vaccination et donc les bénéficiaires ont été moins anxieuses vis-à-vis de la vaccination.

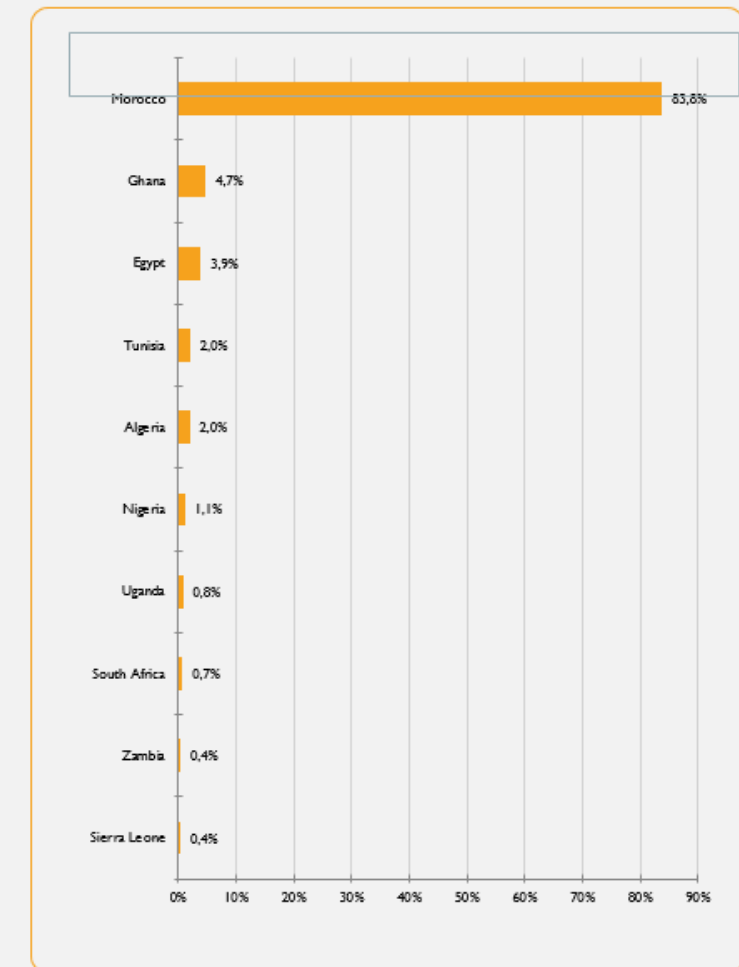
Worldwide/AstraZeneca



Worldwide/Sinopharm



Africa



Vigibase

Vaccine surveillance safety indicators

Toutes les déclarations reçues par le CAPM sont déclarées systématiquement et quotidiennement à la base des données internationales, 12 personnes ont été recruté pour faire ce travail

le Maroc est dans le cocktail des pays participants à la connaissance de la vaccinovigilance au niveau international.

Etant donné que l'utilisation du vaccin anticovid-19 développé par Sinopharm n'est pas autorisée dans les pays européen et américain, Le MAROC ET LE PEROU sont les pays qui déclarent à l'OMS le plus important des évènements indésirables post vaccin sinopharm et participent ainsi à la connaissance de la vaccinovigilance du vaccin sinopharm

Le Maroc et le Pérou peuvent définir le profil de sécurité du vaccin sinopharm.

86 % des données de sécurité des vaccins qui viennent de l'Afrique sont les données marocaines, les autres pays sont presque inexistantes pour deux raisons : il y'a le problème des vaccins qui ne sont pas très déployés au niveau de ces pays et également la faiblesse du système de pharmacovigilance dans ces pays africains

INDICATEURS DE NOTIFICATION PAR DOSES

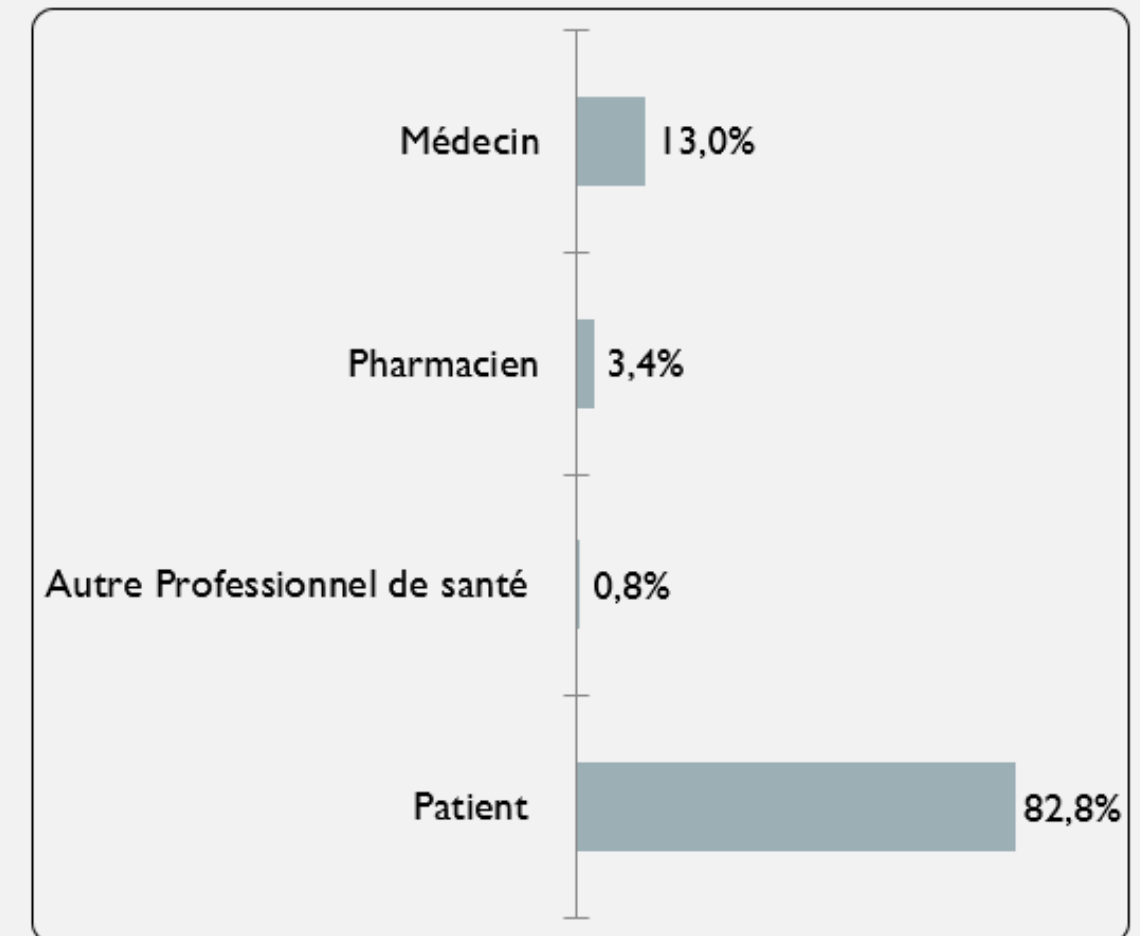
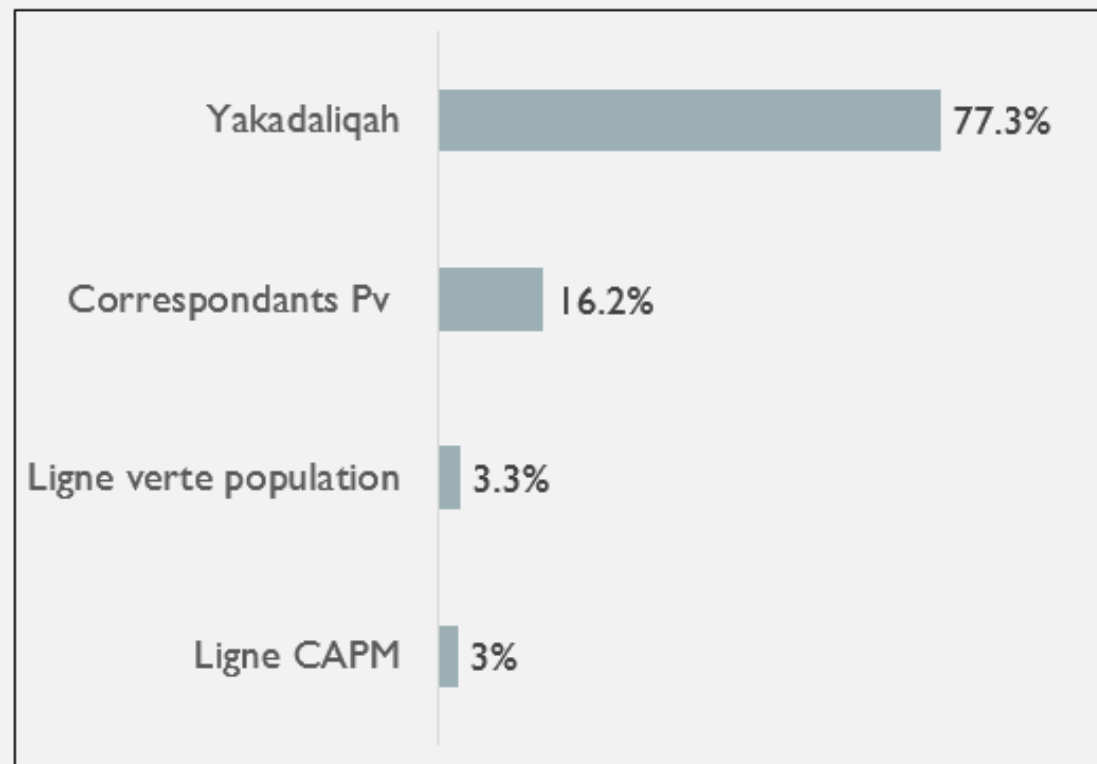
Indicateur	Global	Dose 1	Dose 2	Dose 3
Nombre doses	48 769 396	24 420 744	22 672 228	1 676 424
Nombre cas	35 670	30 936	4163	112
TAUX /1000 doses	0,73	1,26	0,18	0,06

Quand on prend toutes les doses confondues le taux de notifications est de 0.73 pour 1000 injections

- Pour la première dose le taux de notifications est de 1.26 pour 1000 doses
- Pour la deuxième dose le taux de notifications est de 0.18 pour 1000 doses
- Pour la troisième dose le taux de notifications est de 0.06 pour 1000 doses

Plus on se fait injecter plus on banalise les évènements indésirables et moins on les déclare bien qu'à la troisième dose on est plus sensibilisé à faire le choc anaphylactique

SOURCES DE NOTIFICATION ET NOTIFICATEUR



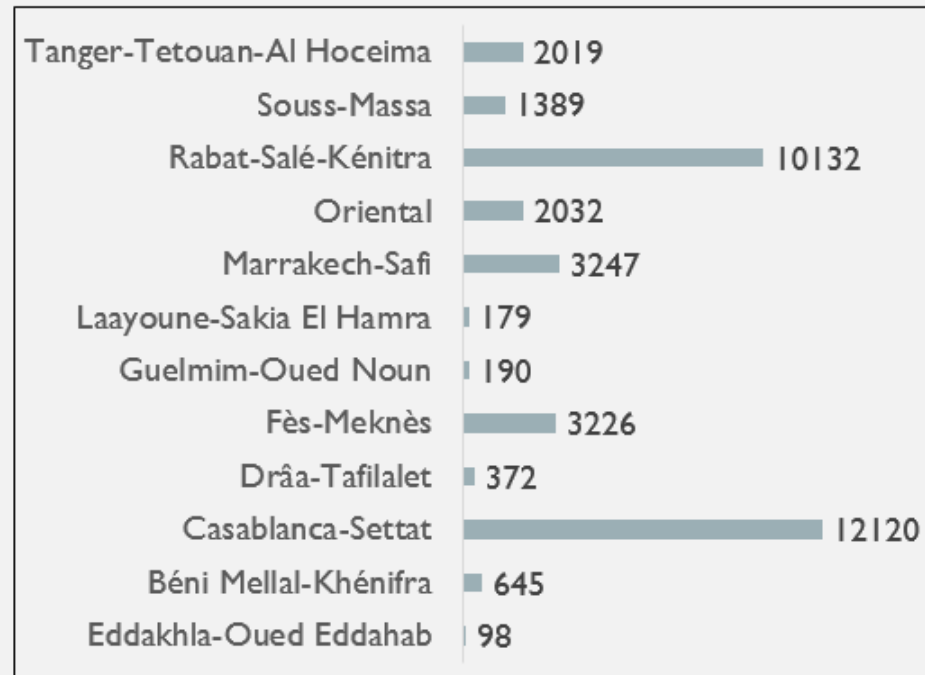
Quelles sont les personnes qui déclarent ? : Ce n'est pas les médecins

- c'est la population 82 %
- les médecins 13 %
- les pharmaciens 3.4
- les autres professionnels 0.8

Quand on a des dossiers lourds et qui ne sont pas argumentés par un avis médical, on ne peut pas aller très loin dans l'investigation ce qui bloque la décision .

Exemple : quelqu'un qui fait UN AVC deux jours après le vaccin, comment on peut répondre si c'est à cause du vaccin ou non , sans arguments et avis médical (antécédents , le bilan) , on ne peut pas prendre la décision .

RÉGIONS ET PRÉFECTURES DÉCLARANTES



	Nombre de doses vaccins	Nombre d'EIPV	Incidence / 1000 doses
Casablanca-Settat	9 709 842	12120	1,24
Rabat-Salé-Kénitra	6 845 008	10132	1,48
Marrakech-Safi	6 414 162	3247	0,50
Fès-Meknès	5 989 445	3226	0,53
Oriental	3 089 390	2032	0,65
Tanger-Tetouan-Al Hoceima	4 626 134	2019	0,43
Souss-Massa	3 847 399	1389	0,36
Béni Mellal- Khénifra	3 632 653	645	0,17
Drâa-Tafilalet	2 397 488	372	0,16
Guelmim-Oued Noun	591 470	190	0,33
Laayoune- Sakia El Hamra	441 071	179	0,43
Eddakhla-Oued Eddahab	164 194	98	0,54
Total	48 769 396	35 670	0,73

CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES DES VACCINÉS

Variables	Les 4 vaccins (N= 35 670)	Sinopharm (n= 19 666)	Astra Zeneca (n= 13331)	Pfizer (n= 1538)	Janssen (n= 722)
Tranches d'âge					
12 à 17 ans	587 (1.6%)	153 (0.8%)	14 (0.1%)	412 (26,8%)	7(1%)
18 à 44 ans	21870 (61,3%)	15 327 (77.9%)	4782 (35,9%)	1019(66.3%)	678(93,9%)
45 à 64 ans	8512 (23.9%)	3 400 (17.3%)	4919 (36.9%)	69(4.5%)	32(4.4%)
65 à 74 ans	2131 (6.0%)	304(1.9%)	1709 (12.8%)	6(0.4%)	0
75 ans et plus	995 (2,8%)	148(0.8%)	794 (6%)	1(0.1%)	0
Non précisé	1551 (4,3%)	316(1.6%)	1110(8.3%)	28(1.8%)	5(0.7%)
Sexe					
Féminin	17 458 (48,9%)	9327 (47,4%)	6889 (51,7%)	738 (48%)	300 (41.6%)
Masculin	18 049 (50,6%)	10288 (52,3%)	6340 (47,6%)	795 (51.7%)	420 (58.2%)
Non précisé	163 (0,5%)	51 (0,3%)	102 (0,8%)	5	2

La répartition des déclarations des évènements indésirables selon les sexes : 58 % de sexe masculin et 41 % sexe féminin

La répartition par tranche d'âge : nous avons chez l'adulte jeune entre 18-44 ans (61 %) , 1 % chez l'enfant car ils ont été tardivement et peu vacciné

TAUX DE NOTIFICATION SELON LES CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES

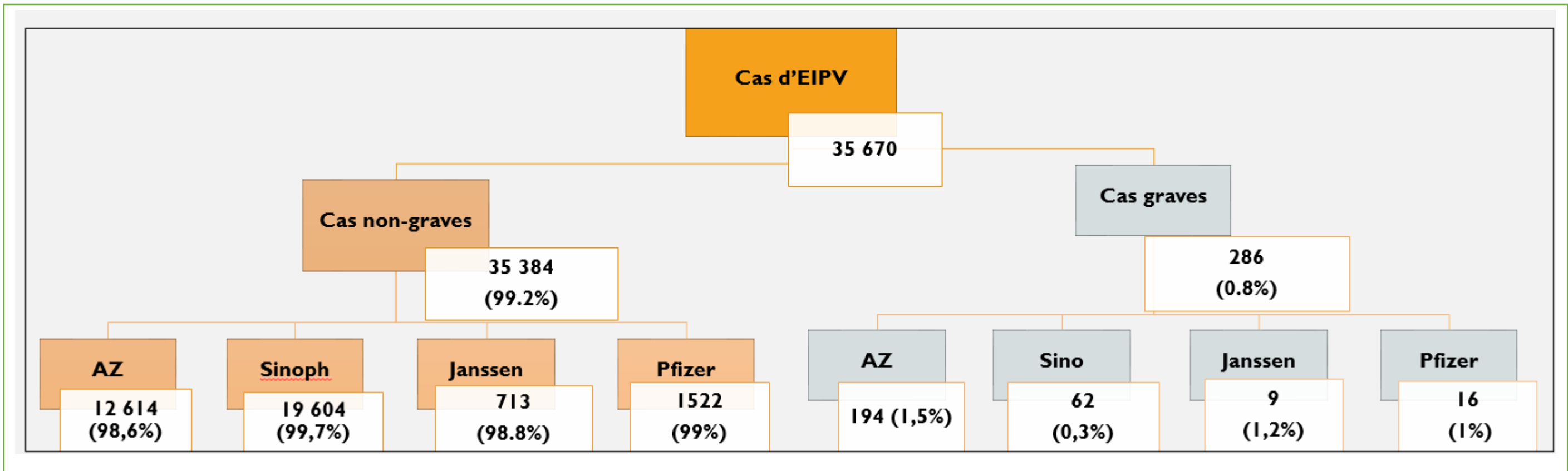
Variables		Nombre de cas notifiés	Incidence cumulée %
Tranches d'âge	Nombre de Vaccinés		% (vaccinés)
12 à 17 ans	2 143 764	587	0,02
18 à 25 ans	2 936 806	4 600	0,15
26 à 30 ans	1 985 047	5 415	0,27
31 à 40 ans	4 154 425	9 520	0,22
41 à 50 ans	3 968 277	5 780	0,14
51 à 60 ans	3 314 552	3 916	0,11
61 à 75 ans	3 025 007	3 414	0,11
76 ans et plus	811 711	863	0,10
Sexe	Nombre de doses		% (doses)
Féminin	23 510 949	17 458	0,074
Masculin	24 101 626	18 049	0,074

SIGNES CLINIQUES RAPPORTES

Cas d'évènements indésirables post vaccins : 35 607

Signes cliniques : 151 044

Gravite



Evènements graves sur les 35607 nous avons eu 151 044 signes cliniques déclarés dont 99.2% sont des cas bénins par contre dans 0.8 % soit 268 cas sont des cas grave c à d un décès ou des cas qui ont nécessité une prise en charge hospitalière ou une prolongation d'hospitalisation.

Selon ces chiffres rapportés au nombre on peut dire qu'on observe moins d'événements grave avec sinopharm, on a plus avec Astra Zenica et Janssen et moyen avec Pfizer

SYSTÈME ORGANE CLASS

System Organ Class-MedDRA	Sinopharm		Astra Zeneca		Janssen		Pfizer	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Troubles généraux	15 337	78,0%	9 680	72,6%	622	92,0%	1 285	83,6%
Affections musculosquelettiques	9 360	47,6%	5 334	40,0%	459	67,9%	917	59,6%
Affections du système nerveux	7 005	35,6%	4 492	33,7%	319	47,2%	514	33,4%
Affections gastro-intestinales	4 998	25,4%	2 678	20,1%	234	34,6%	371	24,1%
Affections de l'oreille labyrinthe	4 902	24,9%	3 201	24,0%	207	30,6%	376	24,4%
Affections respiratoires, thor	4 008	20,4%	1 583	11,9%	99	14,6%	242	15,7%
Affections psychiatriques	3 775	19,2%	1 594	12,0%	162	24,0%	339	22,0%
Troubles du métabolisme nutrition	2 698	13,7%	1 312	9,8%	177	26,2%	242	15,7%
Affections de la peau-sous-cutané	1 520	7,7%	1 069	8,0%	39	5,8%	120	7,8%
Affections oculaires	1 148	5,8%	481	3,6%	34	5,0%	73	4,7%
Infections et infestations	216	1,1%	500	3,8%	2	0,3%	16	1,0%
Affections vasculaires	154	0,8%	244	1,8%	2	0,3%	34	2,2%
Affections cardiaques	61	0,3%	179	1,3%	2	0,3%	13	0,8%
Erreurs d'immunisation	41	0,2%	26	0,2%	0	0	7	0,5%
Affections du système immunitaire	29	0,1%	41	0,3%	1	0,1%	7	0,5%
Troubles paracliniques	16	0,1%	16	0,1%	1	0,1%	4	0,3%

Le % des patients rapportant au moins un signe appartenant au SOC

SIGNES CLINIQUES

Signes cliniques (Top 20)	Sinopharm N= 95 096		Astra Zeneca N= 54 426		Janssen N= 5609		Pfizer N= 9504	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Fatigue/Asthénie	10 951	47,3%	5 716	30,6%	523	70,3%	578	50,2%
Douleurs des extrémités	5 783	29,4%	2 605	20,4%	295	43,6%	565	49,3%
Douleurs au site d'injection	5 358	25,7%	3 511	26,2%	369	43,6%	618	53,2%
Céphalées	5 244	26,7%	3 609	27,0%	269	39,8%	282	24,6%
Vertige	4 113	20,9%	2 651	20,7%	182	26,9%	227	19,8%
Myalgie	3 961	20,1%	2 509	19,6%	329	48,7%	258	22,5%
Arthralgie	3 555	18,1%	3 302	25,8%	349	51,6%	260	22,7%
Fièvre	3 542	18,0%	2 138	16,7%	221	32,7%	195	17,0%
Perte d'appétit	2 678	13,6%	1 194	9,3%	177	26,2%	173	15,1%
Frissons	2 430	12,4%	2 716	21,2%	288	42,6%	214	18,7%
Malaise	2 225	11,3%	1 536	12,0%	136	20,1%	138	12,0%
Toux	2 171	11,0%	627	4,9%	40	5,9%	56	4,9%
Douleurs thoraciques	2 058	10,5%	800	6,3%	66	9,8%	109	9,5%
Anxiété	2 014	10,2%	699	5,5%	74	10,9%	110	9,6%
Fourmillements	1 953	9,9%	822	6,4%	91	13,5%	91	7,9%
Rhinorrhée	1 944	9,9%	546	4,3%	29	4,3%	82	7,1%
Diarrhée	1 936	9,8%	686	5,4%	83	12,3%	73	6,4%
Insomnie	1 882	9,6%	843	6,6%	96	14,2%	119	10,4%
Nausées	1 853	9,4%	1 015	7,9%	109	16,1%	107	9,3%
Douleurs abdominales	1 728	8,8%	683	5,3%	93	13,8%	89	7,8%

Parmi les signes cliniques graves, on compte 35 chocs anaphylactiques et bien pris en charge niveau des sites de vaccination avec un cas de choc biphasique qui est arrivé 07 h après la vaccination et qui n'a pas été rattrapé malheureusement.

07 cas de thrombose-thrombocytopenie répondant à la définition de l'OMS

Des cas de syndrome inflammatoire multi systémique.

CONCLUSION

- **Il est essentiel que le vaccin contre la COVID-19 soit administré en toute sécurité et efficacement à autant de personnes éligibles que possible**
- **Les autorités sanitaires ont établi une stratégie de vaccination décrivant toutes les composantes de planification, de mise en œuvre et de suivi incluant le chapitre pharmacovigilance.**
- **Le système national de Pharmacovigilance, a été mis à la disposition de la campagne de vaccination**
- **Un vrai Plan de Gestion du Risque a été mis en place par le Ministère de la santé pour renforcer le système de Pharmacovigilance**
- **Le partage de l'information avec le programme international de Pharmacovigilance permettra un bénéfice global et mutualisé entre les pays**

Présentation de L'Association des Médecins d'al Ismaïlia (AMIs)

Historique

Appel à la création de l' Association AMI(Association Médicale Ismailia)
cette action associative médicale brillante d'antan, Toute consœur, tout confrère intéressé et animé exclusivement par l'unique souci d'une action médicale commune et fédératrice (privé et public), est la bienvenue parmi le comité préparatoire de l'assemblée générale de ce cadre que le groupe instigateur veut , plus unificateur que ségrégationniste, purement associatif et exempt de calculs partisans ou syndicalistes.

J'espère que le virus s'anéantira, vu que la vaccination parmi nous est au complet, apparemment il ne lui reste pas beaucoup de temps, pour mener à bien la mission et renouer avec nos habitudes et relations d'il y a longtemps.

Veuillez contacter les chargés par le groupe à cette fin :

Dr Kadouri Mohammed Tel:0661358582 et Dr Mortaji Moulay Hachem Tel: 0663052075



Historique

Appel à la création:	16/09/2021
Première réunion du Comité préparatoire:	02/10/2021
Assemblée Générale :	28/10/2021
Première réunion du bureau:	03/11/2021
Première réunion du conseil d'administration:	04/12/2021



Première réunion du Comité préparatoire :
Le 02/10/2021

Comité préparatoire



Debout : de gauche à droite :

- ✓ DR MORTAJI MOULAY HACHEM
- ✓ DR LABIAD ABDELATIF
- ✓ DR BOUR AHMED
- ✓ DR RJAFALLAH ABDELHAK
- ✓ DR RAOUD ABDELHAK
- ✓ DR HAGGOURD ALI
- ✓ DR OUDICH MOHAMED
- ✓ DR KADDOURI MOHAMED
- ✓ DR LAHLOU NABIL

Assises : de gauche à droite :

- ✓ DR HAMMAMI AICHA
- ✓ DR CHAHBAR ILHAM
- ✓ DR BENSALLAM RACHIDA
- ✓ DR ACHALHI TOURIA
- ✓ DR BIOUGNACH NAWAL
- ✓ DR AHDAF FATIHA
- ✓ DR DAOUDI NAIMA.



Assemblée Générale :

Le 28/10/2021

L'assemblée générale





Le bureau

Président

Dr Lahlou Nabil

Vice – Présidents

**Dr Biougnach
Nawal**

**Dr Benhallam
Rachida**

**Dr Oudich
Mohamed**

Secrétaire général et adjoint

**Dr Raoud
Abdelhak**

**Dr Hammami
Aicha**

**Dr Bour
Ahmed**

**Dr Ahdaf
Fatiha**

Trésorier et adjoint

Assesseurs

**Dr Chahbar
Ilham**

**Dr Khaldouni
Imane**

**Dr Achalhi
Touria**

**Dr Alaoui
Amina**

**Dr Jamaleddine
Slimane**

**Dr Chbaibi
Bekkay**

**Dr Loukili
Khalid**

**Dr Rjafallah
Abdelhak**

**Dr Labiad
Abdelatif**

**Dr Mortaji
My Hachem**

**Dr Kaddouri
Mohamed**



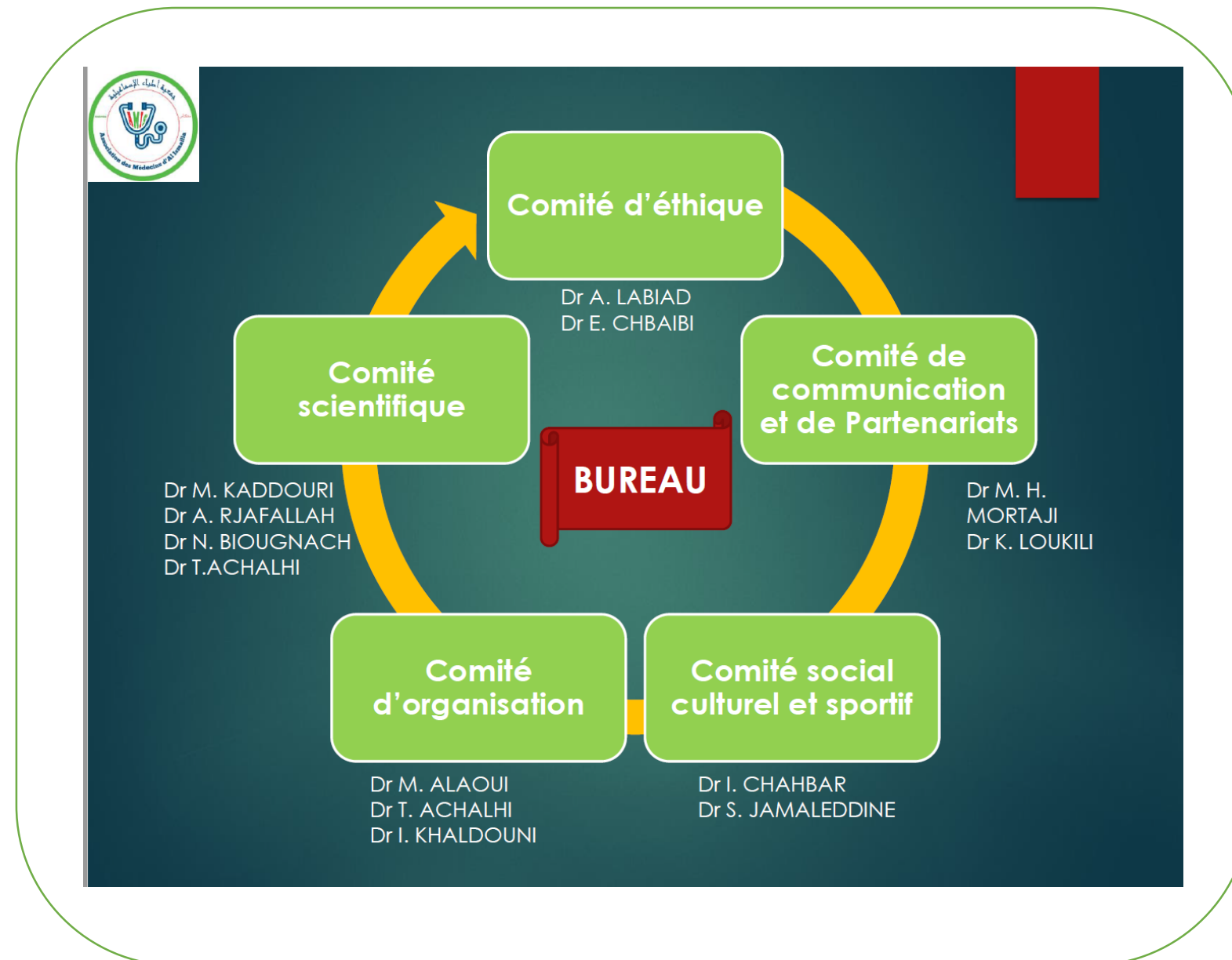
Les membres d'honneur

- Dr Bouaamama Mohamed
- Dr Bentalha Asmae
- Dr Sbay Mohamed
- Dr Benssidi Meryem
- Dr Bekkali Abderrahmane
- Dr Samri Hachmia
- Dr Hamdouch Seddik
- Dr Alaoui Rachida

Buts de l'AMIs

L'AMIs a pour but :

1. De promouvoir et de contribuer à l'enseignement post universitaire de la médecine par l'organisation de réunions, conférences, manifestations ainsi que des congrès, cours ou cycles de formation ayant trait à la recherche, la pratique, l'enseignement, la formation, l'échange et la diffusion de la connaissance et des travaux médicaux et scientifiques
2. D'assurer l'unité et la solidarité du corps médical de la préfecture de Meknès
3. De promouvoir et de coordonner toutes les actions pouvant aider à la réalisation de l'objectif de l'association avec toute autre organisation médicale à l'échelle préfectorale, régionale, nationale et internationale, ou avec tout organisme impliqué dans les domaines de la santé, de l'éthique, de l'économie médicale, et de la défense des intérêts des patients



4. De prendre des initiatives propres ou en partenariat avec les institutions administratives (mairies, communes, conseils régionaux ou associatives, en faveur de la promotion de la santé notamment au profit des personnes malades et des personnes en situation de vulnérabilité
5. De procéder à des publications, et à toute initiative pouvant aider à la réalisation de l'objet de l'association
6. D'encourager la créativité professionnelle et extra professionnelle des médecins
7. D'organiser des manifestations scientifiques, culturelles, artistiques, sportives et utiliser tout moyen licite pour développer et faire connaître l'association



Conclusion

- Enrichir dans la synergie
- Unité public/privé autour de la FMC
- Ouverture (Comités)

**Bienvenue à toute bonne volonté
pour le bien du médecin et de la
médecine à Meknès**