



# Ceux du Pharo

## Bulletin de l'A.A.A.P.

Dixième année, numéro 111, octobre 2022

**Ceux du Pharo, Association des Anciens et Amis du Pharo (A.A.A.P.), association loi 1901**

président : Francis J. LOUIS ; vice-président : Jean-Marie MILLELIRI ; trésorier : Bruno PRADINES  
secrétaire générale : Dominique CHARMOT-BENSIMON ; secrétaire général adjoint : Loïc CAMANI

(Rédaction : F.J. Louis, J.-M. Milleliri • Internet : D. Charmot-Bensimon)

**NOTRE AG LE 24 NOVEMBRE**



### Le mot du Bureau

Un numéro aux couleurs sépia, aux couleurs de l'automne et du temps passé. Notre association a déjà dix ans, le temps s'écoule décidément bien vite ... Mais notre travail de mémoire commence à porter ses fruits et notre notoriété est plus grande de jour en jour : les demandes de conseils ou d'expertise se multiplient, les propositions de conférences sont de plus en plus nombreuses et nos publications sont régulièrement citées dans les ouvrages historiques. Notre site web fait l'unanimité et est régulièrement enrichi de vos apports.

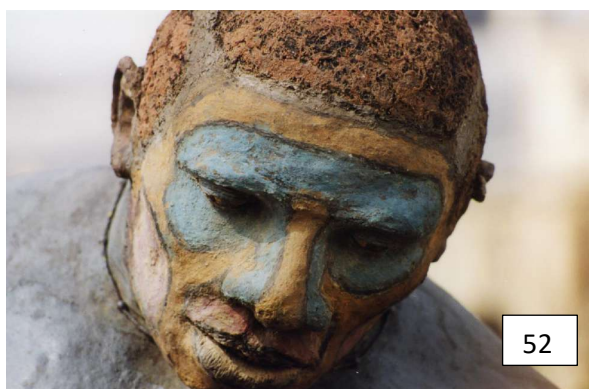
Tout cela est très stimulant et encourageant, même si c'est pour nous une charge de travail supplémentaire.

Alors, nous repartons pour dix ans.

Peut-être nous reverrons-nous en 2032 pour nos vingt ans ?

Vahine en pareo, 1930 (© F. Louis)

# SOMMAIRE



Le mot du Bureau.	01
Les XXVIIèmes Actualités du Pharo	03
Prix de l'École du Pharo 2023	06
Congrès, colloques, salons, festivals, évènements.	07
Infos, annonces, flashes.	10
Congrès international en histoire de la médecine	11
D.U. Histoire de la médecine et des maladies	13
ACAME	24
Dans la presse médicale	31
La photo du mois	52
Ousmane Sow	52
Du côté des collectionneurs	57
Dans les kiosques	58
Les suppléments gratuits.	60
La librairie de Ceux du Pharo.	64

MINISTÈRE DES ARMÉES  
Liberté  
Égalité  
Fraternité

leur agi... du va  
u microscope le se  
palustre j'ai con  
des éléments sur  
ils considérés com  
eats de présent  
de mieux je de  
1, n° 1, n° 3.

**COLLOQUE**  
**Centenaire de la mort**  
**d'ALPHONSE LAVERAN**

24 novembre 2022  
École du Val-de-Grâce - Paris

IRBA ACADEMIA MUSEUM DE MERICCA INSTITUT PASTEUR  
Service de santé des armées

08



## Ceux du Pharo



# LES XXVII° ACTUALITÉS DU PHARO

En revenant des Actualités du Pharo...

27<sup>e</sup> édition, 5-7 octobre 2022



L'an dernier le pari était osé de reprendre la tenue des *Actualités du Pharo* alors que l'épidémie de Covid-19 continuait à être active. Mais cette édition 2021 a été une réussite rendue possible par la mise en place pour la première fois d'un webinaire géré depuis l'amphithéâtre de l'hôpital La Timone où se tiennent désormais les journées.

C'est donc fort de cet optimisme épidémiologique, alors qu'une huitième vague de coronavirus était encore active, que s'est tenue du 5 au 7 octobre la 27<sup>e</sup> édition des *Actualités du Pharo*. Depuis 1994, et la reprise en 2012 – après la fermeture de l'Ecole du Pharo (Institut de médecine tropicale du Service de santé des armées / IMTSSA) qui l'organisait jusqu'alors –, par le Groupe d'intervention en santé publique et en épidémiologie (GISPE) de l'organisation de ces rencontres de médecine tropicale et santé internationale, ces journées ont toujours été une réussite.

L'édition 2022 n'a pas dérogé à cette règle en raison de la qualité d'un programme scientifique, préparé par le comité en charge des propositions et des choix des conférenciers, pour donner aux communications un haut niveau. Le thème central de ces 27<sup>es</sup> *Actualités du Pharo* était particulièrement propice à susciter de la part des participants des soumissions très diversifiées. En choisissant pour thème central « alerte et réponse aux crises sanitaires : place des systèmes d'information » le comité scientifique s'était assuré de recueillir des propositions de choix.

Au total, 94 soumissions avaient été proposées comme communications libres pour une capacité de ne retenir que 17 d'entre elles afin d'étoffer 3 sessions qui devaient être consacrées à ces conférences. Parmi ces 94 soumissions, 24 ont été refusées et 53 ont été acceptées pour être présentées lors de la session de communication affichée.

Les sessions des conférenciers invités, sessions au nombre de 5, ont permis d'écouter 23 présentations autour du thème de ces journées. Ce sont donc 40 conférences qu'ont pu écouter les participants à ces journées.



Un auditoire attentif (© Anne-Marie Di Landro)

À ce programme s'est ajouté comme chaque année le symposium du Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales (CMIT), avec 6 professeurs d'universités donnant de brillantes synthèses des actualités sur les grands sujets de médecine tropicale comme le paludisme, des maladies du péril fécal ou des fièvres hémorragiques pour ne citer que ceux-là. Ce symposium est très attendu des participants car il permet de mettre à jour leurs connaissances sur ces incontournables de la médecine tropicale.

Au total, les organisateurs ont enregistré plus de 250 participants à ces journées dont une centaine était physiquement présente à Marseille, les autres pouvant suivre à distance le webinaire en visioconférence (près de 200 internautes étaient connectés lors de la première demi-journée). Parmi les participants présents à Marseille, on comptait les représentants de 12 pays d'Afrique. Malheureusement, en raison des événements politiques survenus au Burkina Faso, ce pays n'était pas représenté et trois conférenciers attendus de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso n'ont pas pu faire le déplacement à Marseille.

Pour débiter ces journées, le Professeur Marc Gentilini, toujours fidèle à ces rencontres, avait fait l'honneur de présider la session d'ouverture, avec un mot empreint de solennité sur la nécessité de faire perdurer *Les Actualités du Pharo* comme un rendez-vous important dans la vie scientifique francophone des acteurs de la santé tropicale. Deux conférenciers invités ont entamé la première journée par des conférences inaugurales données par les Professeurs Anne-Marie Moulin et Antoine Flahault. Anne-Marie Moulin, médecin directrice de recherche au CNRS et agrégée de philosophie, a présenté une communication croisant l'histoire des épidémies et leurs émergences sous le titre « Croiser histoire et philosophie des épidémies : cycles ou émergences ? ». Le Pr Antoine Flahault, médecin, épidémiologiste, directeur de l'Institut de santé globale, professeur à la Faculté de médecine de l'Université de Genève a, pour sa part, communiqué sur « La veille sanitaire à l'épreuve de la pandémie de Covid-19 ». Le sujet de la Covid-19 était d'ailleurs bien présent lors de ces journées puisque 12 communications affichées étaient présentées sur ce thème ainsi que 3 conférences orales de communications libres.

Les conférences ont été enregistrées et seront mises en ligne comme l'ont été les communications orales l'an dernier consacrées à la santé sexuelle et reproductive dans les pays du Sud :

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLNp8x8NqELbZFK-ufSDuABuk1\\_g8NDnfs](https://www.youtube.com/playlist?list=PLNp8x8NqELbZFK-ufSDuABuk1_g8NDnfs)

On relèvera que la session 3 était organisée pour la première fois par la Société francophone de médecine tropicale et santé internationale (SFMTSI) sur le sujet de l'accès aux soins dans les périodes de crises sanitaires. Durant cette séance, parmi les conférenciers, le Pr. René Migliani a traité de l'accès aux structures de santé lors de l'épidémie d'Ebola qui a frappé l'Afrique de l'Ouest en 2014-2015. Le Pr. Renaud Piarroux, auteur du livre « Choléra. Haïti 2010-2018 : histoire d'un désastre » est revenu sur l'accès des populations aux soins de base dans ce contexte épidémique.

Le livret des résumés de cette 27<sup>e</sup> édition est en ligne et téléchargeable :

[http://www.gispe.org/html/actus\\_2022.html](http://www.gispe.org/html/actus_2022.html)

<https://fr.calameo.com/read/000236343285d5a487a6f>

Enfin et comme chaque année, *Les Actualités du Pharo* se sont clôturées par la remise des prix qui est venue couronner deux scientifiques maliens pour le prix de thèse des universités francophones (Dr. Fofana Simballa) et celui du travail de terrain (Dr. Youssouf Sinaba). Le prix de thèse des universités françaises doté par la SFMTSI a été remis au Dr. Nolwenn Vidal pour son travail sur les toxoplasmoses amazoniennes. Deux prix pour la meilleure communication affichée durant ces journées ont été décernés à Hadiatou Diallo et Aya Ahmed Elhusseyini Shaaban de l'Université Senghor d'Alexandrie.

Fidèle au rendez-vous marseillais du mois d'octobre, l'équipe de l'émission Priorité Santé conduite par Caroline Paré est venue enregistrer 2 émissions pour la radio mondiale RFI. Ces enregistrements peuvent être écoutés en podcast. D'une part « l'alerte sanitaire après la pandémie » sur <https://www.rfi.fr/fr/podcasts/priorit%C3%A9-sant%C3%A9/20221006-l-alerte-sanitaire-apr%C3%A8s-la-pand%C3%A9mie> ; et « variole du singe, fièvres hémorragiques : actualités de l'émergence » sur <https://www.rfi.fr/fr/podcasts/priorit%C3%A9-sant%C3%A9/20221006-variole-du-singe-fi%C3%A8vres-h%C3%A9morragiques-actualit%C3%A9s-de-l-%C3%A9mergence>



Des posters lus et commentés (© Anne-Marie Di Landro)

Une fois encore le GISPE a pu grâce au dynamisme de ses membres, à la fidélité de ses soutiens (SFMTSI, Université Senghor, CMIT, *Ceux du Pharo*, Fondation Pierre Fabre, Sovedis, Laboratoire AAZ, Valneva, MEAE, AFD, RFI), à la qualité de ses conférenciers et à la participation des congressistes offrir une édition de belle facture.



Le stand de *Ceux du Pharo* (© Anne-Marie Di Landro)

La prochaine édition est programmée du 4 au 6 octobre 2023, toujours à l'hôpital La Timone de Marseille.

Il s'agira d'aborder comme thème central la santé au travail dans les pays du Sud, un sujet transversal dont les enjeux sont importants pour le développement dans les pays à ressources sanitaires limitées. Mais comme chaque année, au-delà de ce thème dédié, des communications de médecine tropicale et de santé internationale seront présentées.

Alors, rendez-vous en 2023 à Marseille.

Nous vous attendons nombreuses et nombreux pour cette 28<sup>e</sup> édition !

Jean-Marie Milleliri  
Secrétaire général du GISPE  
Vice-président de *Ceux du Pharo*



# Ceux du Pharo



## PRIX DE L'ÉCOLE DU PHARO 2023

**Le prix de l'École du Pharo 2023 sera décerné le 6 octobre 2023.  
Vous pouvez d'ores et déjà y postuler (règlement sur le site de l'association).**

### CANDIDATURES REÇUES



Janvier 2010, Haïti est frappé par un séisme dévastateur, et sa capitale, Port-au-Prince, est en grande partie détruite. Huit mois plus tard, une épidémie de choléra d'une violence inouïe frappe l'île. Aussitôt, les morts se comptent par milliers, là où il n'y avait jamais eu le moindre cas.



Janvier 2010, Haïti est frappé par un séisme dévastateur, et sa capitale, Port-au-Prince, est en grande partie détruite. Huit mois plus tard, une épidémie de choléra d'une violence inouïe frappe l'île. Aussitôt, les morts se comptent par milliers, là où il n'y avait jamais eu le moindre cas.

À la demande de l'ambassadeur de France en Haïti, le médecin français Renaud Piarroux, spécialiste du choléra, s'y rend pour aider le ministère de la Santé haïtien à dresser un plan de bataille visant à l'éliminer.

Mais alors qu'il croyait participer à une " simple " mission épidémiologique, il se voit plongé au cœur d'un scandale politique et scientifique mondial. Politique, parce qu'il découvre que le choléra a été apporté en Haïti par les Casques bleus de l'ONU, responsabilité que l'organisation internationale a longtemps cherché à dissimuler avant que Ban Ki-moon, son Secrétaire général, ne demande pardon au peuple haïtien. Scientifique, car pour se disculper, l'ONU s'est appuyée sur des experts et des scientifiques qui ont propagé l'idée fautive selon laquelle l'épidémie était la " conséquence naturelle " de modifications climatiques et environnementales, minant ainsi tout espoir d'en venir à bout.

C'est le récit de huit ans de batailles, menées dans un pays au bord de l'effondrement, que Renaud Piarroux nous conte ici : un récit à la première personne des espoirs, des déceptions, des colères, des lâchetés de certains, du courage d'autres, et d'amitiés scellées par un combat commun. Le récit d'une lutte menée jusqu'aux derniers soubresauts de l'épidémie.

### PALMARÈS DU PRIX

2021		<b>Christian Duriez</b> <i>Dans la montagne des Kapsiki</i>
2022		<b>Isabelle Dion</b> <i>Lettres du bagnard Arthur Roques. Guyane 1902-1918. Écrire pour survivre</i>

**Congrès, colloques, salons, festivals, événements**

# Le Club Photo Antoine SANTORU

son Président Fabrice LUNOT et les Membres du Club  
ont le plaisir de vous inviter au vernissage de la  
**12eme SEMAINE PHOTOGRAPHIQUE**

le Samedi 29 Octobre à 11H30

En présence de

Monsieur Laurent BELSOLA Maire de Port de Bouc

Monsieur Patrice CHAPELLE Adjoint à la culture



**Invité  
d'Honneur  
Jean-Michel NOLLEVAUX  
présentera son exposition  
"MASAI MARA"**

Avec la participation des élèves photographes  
du Collège Paul Eluard  
et 14 Clubs régionaux

**Exposition du  
Samedi 29 Octobre au jeudi 4 Novembre  
de 9h30 à 12h et 14h30 à 18h30**

**Espace Gagarine Rue C. Nedelec Port De Bouc  
Ouvert tous les jours de 9h30 à 12h  
et de 14h30 à 18h30**





MINISTÈRE  
DES ARMÉES

Liberté  
Égalité  
Fraternité



neur aguzé du va  
u microscope le se  
palustre j'as con  
des éléments sur  
que considérés comme  
ments se présentent  
de mieux je décou  
n° 1, n° 2, n° 3,  
ays.

**COLLOQUE**

**Centenaire de la mort**

**d'ALPHONSE LAVERAN**

**24 novembre 2022**

École du Val-de-Grâce - Paris







# ទិវាសិទ្ធភាស្ត្រកម្ពុជាលើកទី ២៧



27ème Journée de Chirurgie - Société Cambodgienne de Chirurgie  
27th Annual Scientific Meeting - Cambodian Society of Surgery  
November 25, 2022

“Relever Ensemble les Defis Chirurgicaux”  
“Addressing Surgical Challenges Together”



Date : 25<sup>th</sup> November 20202  
Vanue : Phnom Penh Hotel  
Phnom Penh-Cambodia

Deadline for abstract: 15<sup>th</sup> October 2022

For registration and more information:  
Dr. Pen Monyrath  
pen.monyrath@gmail.com

Tel: 092 666 589 / 092984985  
www.scc-cambodge.com

# Infos, annonces, flashes

## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Chers amis,

J'ai le plaisir de vous annoncer que notre assemblée générale aura lieu en distanciel **le 24 novembre à 17 heures**, avec notre vice-président, Jean-Marie Milleliri, aux commandes du Zoom®.

Au programme :

- Introduction (Dominique Charmot-Bensimon)
- Rapport moral de l'exercice écoulé (Francis Louis)
- Bilan comptable (Bruno Pradines)
- Perspectives (Jean-Marie Milleliri)
- Questions diverses (Jean-Marie Milleliri)

Vous n'ignorez pas que la tenue de cette assemblée générale n'est possible que si le quorum (1/3 des adhérents à jour de leur cotisation 2022) est atteint. C'est pourquoi votre engagement est important et que nous espérons votre participation en remplissant le bulletin ci-dessous à nous retourner par voie électronique ([dominique.charmot@gmail.com](mailto:dominique.charmot@gmail.com)) ou postale (adresse en haut de cette page).

D'avance merci,

Le Président de « Ceux du Pharo »  
Docteur Francis LOUIS

NOM :

PRÉNOM :

Participera à l'assemblée générale en distanciel.  
e-mail :

Ne participera pas à l'assemblée générale.  
Procuration donnée à :

Signature :

**D29 – Le docteur Yves Couzigou** à Rivedoux Plage (17940) est notre 436<sup>ème</sup> adhérent. Bienvenue !

# CONGRÈS INTERNATIONAL EN HISTOIRE DE LA MÉDECINE



larevuedupraticien



## Congrès International en Histoire de la médecine

Le département d'Histoire de la médecine et de la psychiatrie de la faculté de médecine de Paris Cité, le département Histoire de la pharmacie de la faculté de pharmacie de Paris Cité, le Collège International en Histoire de la médecine et de la santé, en partenariat avec le revue La Revue du Praticien vous invitent au

## Congrès International en Histoire de la médecine

qui se tiendra à l'Académie nationale de médecine, au 16 rue Bonaparte à Paris 75016, le jeudi 17 Novembre 2022 de 9H00 à 17H45. Les interventions se feront en Français, exception faite pour les intervenants Russes qui communiqueront en Anglais ou seront traduits simultanément en Français.

### Le programme

9H00 : **Présentation du Congrès**

9H15 : **A l'occasion de ses 100 ans, Hommage au médecin général Valérie André, première femme nommée médecin inspecteur général du service de santé des armées**

9H30 : **Histoire de l'Académie de médecine** (Jacques Battin, France)

9H50 : **Nos frères les Grands Singes : médecins et thérapeutes** (Sabrina Krief, France)

10H10 : **Être médecin invité en Russie: embauches des médecins étrangers pour l'Empire Russe ,(18-19è s.)** (Vichlenkova et Zatravkine, Russie) Communication en Anglais

### 10H30 : Pause-café proposée dans le hall de l'Académie

11H00 : **La paléopathologie, médecine des patients du passé** (Philippe Charlier, France)

11H20 : **Les pionniers du syndrome des jambes sans repos : Un aperçu historique de Willis à Ekbom avec de nouvelles descriptions originales du XIX é siècle** (Elias Karroum, USA)

11H40 : **Mazhar Osman Uzman (1884-1951) fondateur de la psychiatrie Turque et ami de la France** (Michel Caire, France)

12H00 : **A la mémoire de Théodule Ribot** (Pascale Piolino, France)

12H20 : **Les pharmacopées de la Renaissance à travers incunables et impressions du XVIé siècle** (Olivier Lafont, France)

12H40 : **Les gueules cassées Russes : 1914-1918** (Alex Clément, France)

### 13H00 : Invitation des congressistes au Brunch servi dans le hall de l'Académie

14H00 : **Et si les varices des Françaises étaient la faute de Napoléon ?** (Jean-Noël Fabiani-Salmon, France)

14H20 : **Une histoire de la découverte des circonvolutions cérébrales** (Johan Pallud, France)

14H40 : **Pourquoi une histoire pour le marché pharmaceutique ? Le cas du marché pharmaceutique Russe à l'époque post-soviétique** (Dr Ignatiev, Russie) Communication en Anglais

15H00 : **Le port de boucles d'oreilles pour améliorer la vue, une légende pirate ?** (Albert Mudry, Suisse)

15H20 : **L'art brut n'est pas l'art des fous** (Bernard Granger, France)

15H40 : **Philip Verhyen (1648-1710)**, professeur d'anatomie à Louvain, et le tendon d'Achille (*chorda Achillis*) (Jacqueline Vons, Francis Van Glabbeek, Maurits Blesbrouck, Belgique)

**15H40 : Pause-café proposée dans le hall de l'Académie**

16H00 : **L'hystérie avant Charcot au XIXe siècle** (Yves Edel et Martin Catala, France)

16H20 : **L'Ecole du Pharo, plus qu'une simple fermeture** (Francis Louis, France)

16H40 : **La bêtathérapie tubaire aux Pays-Bas; leçons de l'histoire** (Kees Graamans, Nederland)

17H00 : **Comment corriger les déviations sexuelles dans l'après Seconde guerre mondiale ? De « l'horrible docteur Bergler » à « l'apaisant docteur Stoller »** (Jean-Christophe Coffin, France)

17H20 : **Discours de clôture du Congrès**

**Demandes de renseignements et inscriptions : [cirhms.histmed@gmail.com](mailto:cirhms.histmed@gmail.com) ou [www.cirhms.org](http://www.cirhms.org)**

**Tarifs :**

**1/ La journée du Congrès en présentiel avec les prestations annexes (poses et brunch ) à l'Académie nationale de médecine : 60 euros.**

**2/ Pour celles et ceux qui ne peuvent venir à l'Académie ce jour-là ou du fait de l'accès limité à 100 places, il y a une possibilité de visualisation de la journée disponible dans les trois jours qui suivront l'événement par consultation d'un site dédié et ouvert pendant 3 mois, 24H/24H et 7j/7J, sans limite d'accès. Ce site sera accessible avec un code spécifique adressé aux inscrits : Formule « mode différé » : 30 euros**



Masque de maladie Ibo, Nigeria

# D.U. HISTOIRE DE LA MÉDECINE ET DES MALADIES



**ANNÉE 2022-2023**

## **D. U** **DIPLÔME UNIVERSITAIRE** **EN HISTOIRE DE LA MÉDECINE** **ET DES MALADIES**

The intubation. A flexible tube is passed down the throat of a child with diphtheria.  
Painting by Georges Chocquet (active between 1899 and 1907).  
Musée de l'Assistance Publique-Hospitales de Paris.



### Directions du D.U :

Johan Pallud, *neurochirurgien, PU-PH, Chef de service, GHU psychiatrie & neurosciences, Université de Paris-Cité.*

Jean-Noël Fabiani Salmon, *PU émérite Faculté de Médecine Paris-Cité.*

Coordinateur pédagogique du D.U :  
Claude Harel, *Faculté de médecine de Paris-Cité, Université Paris-Cité.*

Ce diplôme est ouvert dès la seconde année du premier cycle aux étudiants des UFR de médecine, aux élèves des Grandes Écoles, aux étudiants en pharmacie, Odontologie, aux étudiants en Histoire du second cycle et autres étudiants sur demande motivée ; aux professionnels : médecins, infirmières, Sage-Femmes et autres professionnels de la santé. Aux biologistes, historiens, juristes et à toute autre personne sur demande.

Renseignements auprès du Coordinateur pédagogique :  
[claud.harel@u-paris.fr](mailto:claud.harel@u-paris.fr) (06 11 20 57 43)

L'enseignement du D.U peut être suivi en mode **présentiel** ou **distanciel** (Le choix du distanciel est lié à l'éloignement de la capitale ou aux impératifs professionnels). :

① 1) Le mode **présentiel** : est organisé chaque samedi matin, à la faculté de médecine de Paris-Cité, sur le site universitaire de Necker, au n°160 rue de Vaugirard, 75015 PARIS. Amphi n° 2.

② 2) Le mode **distanciel direct** est réalisé via le système **Zoom**. Les étudiants en mode **Zoom direct** assistent aux cours en temps réel et peuvent ainsi poser des questions en fin d'intervention. Ceux empêchés par une activité professionnelle ou universitaire concomitante, ou encore situés hors métropole, peuvent consulter les cours en mode **différé**.

En effet, les cours sont déposés dès la fin des interventions, au fur et à mesure de l'évolution du programme, sur un site dédié ; ces cours sont accessibles par l'ensemble des inscrits, sans limite de temps ou d'accès, 24H/24H et 7j/7j.

**La validation de l'enseignement** : par rédaction et soutenance d'un mémoire de recherche (le nombre de pages du mémoire : de 40 pages hors bibliographie et illustrations, à ... il n'y a pas de limite supérieure).

① 1) demande d'acceptation préalable du sujet de mémoire à réaliser par le candidat près du coordinateur pédagogique, puis, après acceptation du sujet, élaboration du mémoire. La demande d'approbation du thème doit être réalisée avant la fin de l'année 2022 ; Ceux qui n'ont pas de sujet préférentiel peuvent demander au Coordinateur pédagogique un thème de recherche, une liste est à disposition des candidats dans le cadre du « séminaire Charcot ».

② 2) dépôt du mémoire avant le **début juillet 2023** (date butoir rédhitoire, sinon un redoublement sera envisagé ; soutenance du mémoire devant le jury mi-septembre 2023 (un samedi de septembre) Possibilité de soutenance en mode zoom **sur demande exceptionnelle**. Exemple : résidence hors de France ou impératif justifié.

L'enseignement est réalisé en **Français**, mais le mémoire peut être rédigé en Anglais ou en Italien pour les étudiants dont c'est la langue d'origine.

## D.U - DIPLÔME UNIVERSITAIRE EN HISTOIRE DE LA MÉDECINE ET DES MALADIES

Les inscrits en « mode distanciel » peuvent assister, quand ils le peuvent, ou le souhaitent, au mode présentiel en toute liberté. Il n'y a pas d'étanchéité formelle entre les deux modes.

**Dates du début et de fin de la formation :**

**Début :** le samedi 24 septembre 2022 à 9 H 00 et fin de l'enseignement le samedi 24 juin 2023.

**Lieu du présentiel :** Faculté de médecine de Paris-Cité, Site universitaire de Necker, au n° 160 rue de Vaugirard Paris, 75015 (métro Pasteur). Amphithéâtre numéro 2.

**Mode « à distance »** par « zoom direct » aux dates et heures du présentiel (un lien vous permettant l'accès aux cours sera communiqué). Le mode **différé**, permet une consultation permanente des interventions, audio-vidéos-diaporamas, sur le site dédié (cours disponibles à la suite du présentiel 24H/24H, 7J/7J sans limite d'accès). Le dépôt est réalisé de façon progressive au fil de l'évolution du programme, cours après cours, semaine après semaine, permettant la constitution d'une **vidéothèque permanente des interventions de l'année**. La présence aux cours ou la visualisation des cours (en mode zoom, ou accessoirement différé) est **obligatoire** (contrôle électronique des visualisations ou du distanciel et fiche d'émargement à signer en mode présentiel).

📌 **Suites possibles à ce D.U :** DIU en alliance avec l'UVSQY Faculté de médecine Simone Veil. Master 2 en Histoire et philosophie des sciences (Paris-Cité). **Master 2** spécifique à l'Histoire de la médecine et des maladies (Paris-Cité) en procédure de réalisation.

**Autres DU en Histoire** des sciences médicales et connexes : Psychiatrie, pharmacie, Psychologie (Paris-Cité). **En post Master 2 (ou DU selon conditions) :** Filière doctorale spécifique à l'Histoire de la médecine et des maladies (CIRHMS). **Autres formations intégrées :** Séminaire complémentaire en Histoire de la médecine ; Séminaire de recherche « Charcot ». **Supplément d'information sur :** [www.cirhms.org](http://www.cirhms.org)

📌 **Inscription électronique au DU Histoire de la médecine sur :** CandiOnline Université de Paris-Cité.

📌 **Début des inscriptions :** Mai 2022 ; **fin des inscriptions 24 septembre 2022.** **Après le 24 septembre contacter directement le coordinateur pédagogique pour vous inscrire.**

📌 **Information :** auprès du coordinateur pédagogique : [claud.harel@u-paris.fr](mailto:claud.harel@u-paris.fr) (06 11 20 57 43)

## PROGRAMME 2022 - 2023

### SEPTEMBRE 2022 UE/1 : DÉCOUVERTE DE LA MÉDECINE

- Samedi 24 Septembre 2022 : 9 H 00 :** présentation du DU, ( *Johan Pallud, Claude Harel* )  
**9 H 30 :** Naissance de la médecine, ( *Jacques Battin* )  
**11 H 00 :** Histoire de la paléopathologie, ( *Denis Bougault* )



- Samedi 1 Octobre 2022 : 9 H 30 :** Histoire de la médecine Égyptienne, ( *Bruno Halioua* )  
**11 H 00 :** La recherche des sources en Histoire de la médecine, ( *Hélène Servant* )  
**Samedi 8 Octobre 2022 : 9 H 30 :** La méthodologie en Histoire de la médecine, ( *Albert Mudry* )  
**11 H 00 :** Epistémologie Historique appliquée à la médecine, ( *François Simon* )  
**Samedi 15 Octobre 2022 : 9 H 30 :** Maimonide et les médecins du Talmud, ( *Ariel Toledano* )  
**11 H 00 :** Contre Galien, ( *Antoine Pietrobelli* )  
**Samedi 22 Octobre 2022 : 9 H 30 :** Histoire de la médecine arabo-musulmane, ( *Fouad Laboudi* )  
**11 H 00 :** La médecine au Moyen Âge, ( *Maaïke Van der Lugt* )  
**Samedi 29 Octobre 2022 : 9 H 30 :** « Avicenne, prince des médecins entre Orient et Occident », ( *Joël Chandelier* )  
**11 H 00 :** Portrait de Vésale, ( *Jacqueline Vons* )



- Samedi 5 Novembre 2022 : 9 H 30 :** La médecine quantitative, Padoue, Harvey.  
( *Jean-Noël Fabiani-Salmon* )  
**11 H 00 :** Histoire de la transmission du savoir médical, ( *Thierry Lavabre-Bertrand* )  
**Samedi 12 Novembre 2022 : 9 H 30 :** La place des apothicaires au Moyen Âge, ( *Olivier Lafont* )  
**11 H 00 :** Histoire de la découverte des médicaments, ( *Olivier Lafont* )

### 🕒 UE/2 : HISTOIRE DES ÉPIDÉMIES

- Samedi 19 Novembre 2022 : 9 H 30 - 12 H 30 :** Histoire de la génétique, ( *Jacques Battin* )  
**Samedi 19 Novembre 2022 : 11 H 00 :** Histoire de l'auto immunité, ( *Sylvie Coito* )  
**Plus, en mode différé :** Histoire des zoonoses, ( *par le professeur Laurent Parodi, décédé en mai 2022* )  
**Samedi 26 Novembre 2022 : 9 H 30 :** Les obstacles épistémologiques à la découverte de l'hygiène et des agents infectieux, ( *Philippe Icard* ).  
**11 H 00 :** Sur la route de la Peste, ( *Frédérique Audoïn-Rouzeau* )





Samedi 3 Décembre 2022 : 9 H 30 : Histoire de la Variole, ( *Francis Louis* )

11 H 00 : Histoire de la Lèpre, (Francis Louis)

Samedi 10 Décembre 2022 : 9 H 30 : Histoire de la Syphilis, ( *Jean-Paul Louis* )

11 H 00 : Histoire du Sida, ( *Jean-Paul Louis* )

Plus, en mode différé : l'État sanitaire chez les Aztèques avant l'arrivée des Occidentaux,  
( *Nathalie Brown* )

Samedi 17 Décembre 2022 : 9 H 30 - 12 H 30 : A/ Histoire de la collecte des eaux usées à Paris.

B/ Histoire de la distribution de l'eau potable, ( *Bruno Tassin* )



### ANNEE 2023 :

Samedi 7 Janvier 2023 : 9 H 30 : Histoire du Choléra, ( *Marie-Laure Quilici* )

11 H 00 : Histoire de la tuberculose, ( *Roland Brosch* )

Samedi 14 Janvier 2023 : 9 H 30 : Histoire de la Grippe, ( *Yves Buisson* )

11 H 00 : Histoire de la vaccination, ( *Yves Buisson* )

#### 🕒 UE3 HISTOIRE DES DISCIPLINES MÉDICALES ET CHIRURGICALES

Samedi 21 Janvier 2023 : 9 H 30 - 12 H 30 : Histoire de l'alimentation, ( *Claude Jaffiol* )

Samedi 28 Janvier 2023 : 9 H 30 : Histoire de la chirurgie réparatrice et esthétique, ( *Laurent Lantieri* )

11 H 00 : Histoire de la chirurgie de guerre, ( *René Jancovici, Robin Baudouin* )



Samedi 4 Février 2023 : 9 H 30 : Histoire de l'Obstétrique, ( *Olivia Anselem* )

11 H 00 : Histoire de la pédiatrie, ( *Pierre Bégué* )

Samedi 11 Février 2023 : 9 H 30 : Histoire de la chirurgie cardiaque, ( *Jean-Noël Fabiani-Salmon* )

11 H 00 : Histoire des substitutions d'organes, ( *Jean-Noël Fabiani-Salmon* )

Samedi 18 Février 2023 : 9 H 30 : Histoire de l'anesthésie, ( *Claude Sanly* )

11 H 00 : Histoire de l'ORL, ( *Albert Mudry* )

Samedi 25 Février 2023 : 9 H 30 : Histoire du diabète, ( *Claude Jaffiol* )

11 H 00 : Introduction à l'Histoire de la génétique des populations, ( *Lluis Quintana-Murci* )



**Samedi 4 Mars 2023 : 9 H 30 :** Histoire de l'hématologie, ( *Frédéric Bauduer* )

11 H 00 : Histoire de la transfusion sanguine, ( *Bruno Danic* )

**Plus en mode différé :** Histoire de l'ophtalmologie, ( *Dominique Chauvaud* )

**Samedi 11 Mars 2023 : 9 H 30 :** Histoire de l'Orthopédie, ( *Mariama Kaba* )

11 H 00 : Histoire de la circulation sanguine, ( *François Boustani* )

**Samedi 18 Mars 2023 : 9 H 30 :** La notion de mort en médecine, ( *Jean-Noël Fabiani-Salmon* )

11 H 00 : Histoire de la médecine légale, ( *Jean-Noël Fabiani-Salmon* )

**Plus en mode différé :** Histoire de l'urologie, ( *Olivier Cussenot* )

### ⌚ **UE4 SANTÉ PUBLIQUE, INSTITUTION, RECHERCHE**

**Samedi 25 Mars 2023 : 9 H 00 :** Histoire de l'AP-HP, ( *Marc Dupont* )

11 H 00 : Histoire de la protection sociale, ( *Frédéric Bizard* )

**Samedi 1 Avril 2023 : 9 H 30 :** Histoire de la chronobiologie, ( *Yvan Touitou* )

11 H 00 : Histoire de la médecine du travail, ( *Paul-André Rosental* )

**Samedi 15 Avril 2023 : 9 H 30 :** Histoire de la responsabilité sociale et hospitalière,

( *Vincent Jarnoux-Davalon* )

11 H 00 : Histoire des institutions mondiales et régionales de santé, ( *Jean-Baptiste Busaall* )

**Samedi 22 Avril 2023 : 9 H 30 :** Portrait de Claude Bernard, ( *Jean-Gaël Barbara* )

11 H 00 : Introduction à l'Histoire du mouvement, ( *Alain Berthoz* )

**Samedi 13 Mai 2023 : 9 H 30 :** Histoire de l'embryologie, ( *Martin Catala* )

11 H 00 : Portrait de Louis Pasteur, ( *Pierre Darmon* )

**Plus en mode différé :** Histoire des urgences et du SAMU, ( *Patrick Pelloux* )

### ⌚ **UES CERVEAU, NEUROLOGIE, PSYCHIATRIE**

**Samedi 20 Mai 2023 : 9 H 30 :** Histoire des émotions du XIX<sup>e</sup> siècle à nos jours. Du côté des sciences : psychologie, physiologie, neurobiologie, ( *Stéphanie Dupuy* )

11 H 00 : Introduction à l'Histoire de la psychiatrie, ( *Bernard Granger* )

**Samedi 3 Juin 2023 : 9 H 30 :** Histoire du cerveau, ( *Johan Pallud* )

11 H 00 : Histoire de la neurochirurgie ( *Johan Pallud* )

**Samedi 10 Juin 2023 : 9 H 30 :** Histoire de l'Hôpital Sainte Anne de Paris, ( *Michel Caire* )

11 H 00 : Histoire, médecine et notion de genre, ( *Nicole Edelman* )

**Plus en mode différé :** Les déformations intentionnelles du crâne dans l'Histoire, ( *Roman Hossein Khonsari* )

**Samedi 17 Juin 2023 : 9 H 30 - 12 H 30 :** Histoire du développement de la psychiatrie et de la neurologie à Paris au XIX<sup>e</sup> siècle, ( *Yves Edel, Martin Catala* )

**Samedi 24 Juin 2023 : 9 H 30 :** Histoire des concepts de la mémoire humaine et de ses investigations, ( *Pascale Piolino* ).

**Intervenants dans l'ordre chronologique des cours :**

**Jacques Battin,**

*MD, PU-PH Émérite Université de Bordeaux, Chef de service, Pédiatre, PhD en Histoire de l'art, Membre titulaire de l'Académie nationale de médecine. Bordeaux.*

**Hélène Servant,**

*Diplômée de l'École nationale des chartes, Archiviste, Directrice du Département des patrimoines culturels de l'AP-HP. Paris.*

**Albert Mudry,**

*MD, chirurgien ORL, Otologie, PhD en Histoire, Professeur associé à Stanford (USA), Lausanne.*

**Denis Bougault,**

*MD, Faculté de médecine de Caen, anthropologie-paléopathologie, enseignant-chercheur. Caen.*

**Bruno Halioua,**

*MD, Dermatologue, Spécialiste en Histoire de la médecine Égyptienne, auteur. Paris.*

**Ariel Tolédano,**

*MD, médecin vasculaire, auteur, spécialiste de l'Histoire de la médecine Talmudique, Paris.*

**François Simon,**

*MD, ORL, Chef de Clinique Assistant, Oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale pédiatrique, Hôpital Necker, Paris.*

**Antoine Pietrobelli,**

*PhD, MCU, HDR, helléniste, philologue et historien de la médecine. Université de Reims.*

**Fouad Laboudi,**

*MD, PhD, Historien de la médecine, PU-PH, psychiatre, enseignant à la faculté de médecine de Rabat. Hôpital Razi de Salé. Rabat.*

**Joël Chandelier,**

*PhD Histoire, Professeur Agrégé d'Histoire, Chartiste, Archiviste Paléographe, spécialiste de la médecine médiévale et de l'influence de la médecine Arabe. MCU, Université Paris VIII.*

**Maaïke Van der Lugt,**

*PhD en Histoire, PU en Histoire du Moyen Âge, Directrice du laboratoire Dynamiques patrimoniales et culturelles (DYPAC), Directrice adjointe de l'Institut d'études culturelles et internationales. Université Versailles St-Quentin-en-Yvelines.*

**Jean-Noël Fabiani-Salmon,**

*Chirurgien cardio-vasculaire, ex Directeur du département de chirurgie cardiaque et vasculaire de l'HECP, Professeur émérite des universités, Directeur du Collège international en Histoire de la médecine et de la santé. Paris.*

**Jacqueline Vons,**

*PhD ès lettres classiques. Pr agrégé de Lettres classiques, enseignant-chercheur, HDR. Elle a enseigné le latin et l'histoire de la médecine au CESR et à la faculté de Lettres de Tours, Université Paris cité.*

**Thierry Lavabre-Bertrand,**

*MD, Histologie, embryologie, PU-PH, PhD en Histoire, CHU Montpellier.*

**Michel Caire,**

*MD, Psychiatre, Spécialiste de l'Histoire de la psychiatrie, PhD en histoire de l'École Pratique des Hautes Études (Paris), administrateur du site Histoire de la psychiatrie en France, auteur. Paris.*

**Sylvie Coito, MD, biologiste, auto immunité et hématologie, historienne de la médecine, Luxembourg.**

**Laurent Parodi, (dcd en Mai 2022)**

*Docteur en médecine vétérinaire (DVM), diplomate en bactériologie et sérologie de l'Institut Pasteur, Professeur émérite et directeur honoraire du département de pathologie vétérinaire à l'École Vétérinaire d'Alfort (ENVA, France), Président honoraire de l'Académie nationale de médecine. Paris.*

**Frédérique Audoin-Rouzeau,**

*PhD en histoire de l'université Paris I. Son ouvrage Ossements animaux du Moyen âge au monastère de La Charité-sur-Loire, publié en 1986 aux Publications de la Sorbonne, est dérivé de sa thèse intitulée Archéozoologie de la Charité-sur-Loire médiévale, soutenue trois ans plus tôt, qui lui a valu le Prix national d'histoire de la Fondation Dèze. Chercheuse au CNRS; elle est aussi une auteure à succès; sous le pseudonyme de Fred Vargas elle écrit son premier roman policier, et figure aujourd'hui parmi les dix romanciers les plus vendus.*

**Philippe Icard, MD, PhD, PUPH, Chef de Service en Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire au CHU de Caen, il exerce aujourd'hui à l'Hôpital Cochin à Paris..**

**Francis Louis,**

*MD, biologiste des hôpitaux des armées, spécialiste en santé publique tropicale, Exercice médical OMS essentiellement dans la lutte contre la trypanosomiase humaine africaine. Fondateur de l'Association des anciens et amis du Pharo, « Ceux du Pharo », qui œuvre à la mémoire des anciens du Service de santé des armées.*

**Jean-Paul Louis,**

*MD, études à Santé Navale Bordeaux, médecin du SSA, diplômé de médecine tropicale, diplômé de statistiques et d'épidémiologie, CES de santé publique, spécialiste de recherches du SSA de la lutte contre les maladies endémiques. Sa carrière se déroule en Afrique Noire avec une interruption de quelques années en Nouvelle Calédonie. Conseiller régional santé auprès de l'ambassade de France à Abidjan. Adjoint à la chaire de médecine des collectivités au Pharo à Marseille, il termine sa carrière militaire en tant que chargé de mission sida, paludisme et tuberculose au Ministère des affaires étrangères à Paris.*

**Nathalie Brown,**

*PhD, Études Romanes (Romance Languages & Civilisation), Spécialisée en anthropologie et histoire de la médecine. Collaboratrice affiliée à l'Université d'Aix Marseille, CNRS, EFS, ADES UMR 7268, Anthropologie bio-culturelle, droit, éthique, santé.*

**Bruno Tassin,**

*Enseignant-chercheur à l'École nationale des ponts et chaussées. Responsable de la spécialité Systèmes Aquatiques et Gestion de l'Eau (SAGE) du master Sciences et génie de l'environnement, Responsable des enseignements «Hydrologie urbaine» et «Mesures et environnement» à l'École des ponts.*

**Marie-Laure Quilici,**

*chercheuse Institut Pasteur Paris, responsable du Centre National de Référence Vibrions et Choléra dans l'unité des bactéries pathogènes entériques. Global Cholera Control Task Force de l'OMS. Paris.*

### **Roland Brosch,**

*PhD, microbiologiste, Directeur de Recherche, Responsable de la structure de Recherche à l'Institut Pasteur : Pathocénomique Mycobactérienne intégrée, Paris. E STRUCTURE*

### **Yves Buisson,**

*Médecin, biologiste des hôpitaux des armées, Professeur agrégé du Val-de-Grâce, membre de l'Académie nationale de médecine et membre associé de l'Académie nationale de pharmacie. Successivement, chef du laboratoire de biologie clinique de l'hôpital d'instruction des armées du Val-de-Grâce et titulaire de la Chaire d'Épidémiologie et de prévention dans les armées. Il fut directeur de l'Institut Pasteur du Cambodge, délégué général au Réseau International des Instituts Pasteur et instituts associés, chargé de mission auprès de la Fédération de recherche du service de santé des armées. Il fut l'avant-dernier directeur de l'Institut de médecine tropicale du service de santé des armées (Le Pharo) à Marseille avant de diriger l'Institut de la francophonie pour la médecine tropicale à Vientiane, Laos.*

### **Claude Jaffiol,**

*MD, Président honoraire de l'Académie nationale de Médecine, Professeur honoraire à la Faculté de médecine de Montpellier, ex-chef du Service d'endocrinologie à l'Hôpital Lapeyronie, Montpellier, médecin consultant au Centre Languedoc mutualité.*

### **Laurent Lantieri,**

*MD, PhD, chirurgien, PU-PH, Chef du service de chirurgie plastique et reconstructive de l'hôpital européen Georges Pompidou Paris, première greffe mondiale de la face, Membre de la Société française de chirurgie plastique (SOFCPRE), nombreuses publications internationales.*

### **René Jancovici,**

*MD, Santé navale, PhD, Chirurgien, Professeur agrégé de médecine, ex-Médecin inspecteur général du service de Santé des Armées. Membre Association Française de Chirurgie, Société de Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (président du Groupe Thorax). Paris.*

### **Robin Baudouin,**

*MD, chirurgien ORL, Chef de clinique assistant en ORL à l'Hôpital Foch, Paris.*

### **Olivia Anselem,**

*MD, Gynécologue-obstétricienne, PH, spécialiste en histoire de la gynécologie et de l'obstétrique, maternité de Port-Royal de Paris*

### **Pierre Bégué,**

*MD, infectiologue, pédiatre, Professeur émérite de pédiatrie à la Faculté de médecine Paris saint Antoine, président honoraire de l'académie nationale de médecine, ancien Président du Comité technique des vaccinations, membre du Conseil supérieur d'Hygiène, président du groupe d'experts pour les vaccinations de l'OMS Europe et du groupe de travail des anti-infectieux pour l'AMM à la DGS, à l'Agence du médicament puis à l'AFSSAPS (1981- 2003).*

### **Claude Sanly,**

*MD, médecin anesthésiste réanimateur, PH, Lausanne.*

### **Lluís Quintana-Murci,**

*MD, PhD en génétique des populations de l'université de Pavie, biologiste, directeur de recherches à l'université Pierre-et-Marie-Curie à Paris, CNRS, directeur scientifique de l'Institut Pasteur en 2016 - 2017, Depuis 2019, il est titulaire de la chaire Génomique humaine et évolution au Collège de France, Professeur au Collège de France et à l'Institut Pasteur, Directeur de l'unité de Génétique évolutive humaine à l'Institut Pasteur, Membre de l'Académie des sciences dans la section de Biologie humaine et sciences médicales.*

**Frédéric Bauduer,**

*MD, PhD, PH hématologue, Chef de service au Centre hospitalier de la Côte Basque à Bayonne, PU en anthropologie biologique à l'université de Bordeaux, directeur de l'Institut du thermalisme de Dax.*

**Bruno Danic,**

*MD, Directeur de l'EFS Bretagne (Établissement français du sang), responsable de la chaîne transfusionnelle, auteur. Rennes.*

**Dominique Chauvaud,**

*MD, Ophthalmologue, PU-PH honoraire, Membre de l'Académie nationale de médecine, Paris.*

**Martin Catala,**

*MD, PhD, PU-PH, neurologue, PU d'histologie-embryologie-cytogénétique, Faculté de médecine Pitié-Salpêtrière, Paris.*

**François Boustani,**

*MD, cardiologue, auteur, membre correspondant de l'Académie des Sciences et des Lettres de Montpellier, Grande médaille de la Francophonie décernée par l'Académie française, Paris.*

**Olivier Cussenot,**

*PU-PH, faculté de médecine Sorbonne Université, membre honoraire de l'Institut Universitaire de France. Chirurgien des hôpitaux qualifié en urologie, oncologie et génétique médicale. Chef du service d'urologie, directeur scientifique du Centre de Recherche sur les pathologies prostatiques, responsable du groupe coopérateur en oncologie urologique pour l'Institut national du cancer et des programmes nationaux de génomique sur le cancer de la prostate ICGC : International Cancer Genome Consortium*

**Marc Dupont,**

*Juriste, Directeur d'hôpital à l'AP-HP, chargé d'enseignement à la faculté de Droit, d'Économie et de Gestion de l'Université de Paris, auteur. Spécialiste de l'histoire de l'AP-HP.*

**Frédéric Bizard,**

*Enseignant et chercheur en économie, Professeur d'économie à l'ESCP Europe et à Paris Dauphine, Président fondateur de l'Institut Santé, auteur.*

**Yvan Touitou,**

*PU honoraire, Professeur de chronobiologie, membre de l'Académie nationale de médecine, membre de l'Académie de pharmacie, membre du comité de pilotage de la conférence nationale sur les rythmes scolaires et la refondation de l'école, Paris.*

**Paul André Rosental,**

*Historien des populations, PU, Sciences Po Paris, membre du Council of Advisors du réseau de recherche Population Europe, auteur, Paris.*

**Vincent Jarnoux-Davalon,**

*Avocat, intervenant associé à la Haute École des Avocats, Conseil de Versailles, Versailles.*

**Jean-Baptiste Busaall,**

*PhD Droit, MCU, Vice-doyen de la Faculté de droit, Histoire du droit et des institutions, Faculté Droit et Santé de Paris Cité, Paris.*

**Jean-Gaël Barbara,**

*PhD, Neurobiologiste, Directeur de recherche, Ancien élève de l'ENS, historien des sciences, chercheur au laboratoire de neurobiologie des processus adaptatifs à l'Université Pierre et Marie Curie, et chercheur associé au laboratoire d'histoire et philosophie des sciences à l'Université Paris Cité.*

### **Alain Berthoz,**

*PhD, PU honoraire, ingénieur des Mines, Professeur au Collège de France, chaire de physiologie de la perception et de l'action. Neurophysiologiste, Membre de l'Académie des sciences. Il est l'auteur de nombreux ouvrages.*

### **Bernard Granger,**

*MD, PhD, psychiatre et psychothérapeute, PU-PH, chef de service psychiatrie à l'Université Paris Cité, Chef de l'unité de psychiatrie de l'hôpital Tarnier (AP-HP).*

### **Patrick Pelloux,**

*MD, Médecine urgentiste, Président de l'Association des médecins urgentistes hospitaliers de France (AMUF), auteur, Prix de l'Institut de France pour ses écrits en 2005 (prix Cino Del Duca), PH au SAMU de Paris, à l'hôpital Necker-Enfants malades.*

### **Mariama Kaba,**

*Docteure ès Lettres, historienne en sciences, médecine, santé, handicap. Responsable de recherche à l'Institut des humanités en médecine (CHUV-Faculté biologie et médecine de l'Université de Lausanne). Lausanne.*

### **Pierre Darmon,**

*PhD en histoire, ancien Directeur de Recherche au CNRS, spécialiste de l'Histoire de la médecine, auteur d'une biographie de Pasteur.*

### **Johan Pallud,**

*MD, PhD, Neurochirurgien, PU-PH, Chef du service Neurochirurgie GHU psychiatrie Neurosciences Paris, Université Paris Cité, Directeur du DU Histoire de la médecine et des maladies, faculté de médecine de Paris Cité.*

### **Roman Hossein Khonasri,**

*École normale supérieure (Paris), MD, PU-PH, Service de Chirurgie Maxillofaciale et Plastique Hôpital Necker - Enfants Malades Université Paris Cité.*

### **Nicole Edelman,**

*Professeur agrégé d'Histoire, MCU honoraire en histoire contemporaine, HDR, Université Paris 10 Nanterre, auteure de nombreux ouvrages.*

### **Yves Edel,**

*MD, Psychiatre, PH, chef du service d'addictologie hôpital de la Salpêtrière à Paris, spécialiste de l'histoire de la psychiatrie et de la Salpêtrière. Paris.*

### **Martin Catala,**

*MD, PhD, PU-PH, neurologue, Hôpital de la Salpêtrière Paris, chercheur Sorbonne Université, UMR 7622, biologie du développement, Morphogénèse du cerveau. Spécialiste histoire de la neurologie et de la Salpêtrière. Paris.*

### **Pascale Piolino,**

*PhD, neuropsychologie, PU Université Paris Cité, Psychologie cognitive, Directrice adjointe de l'Institut de psychologie Piéron, Directrice du Laboratoire de recherche MC2/MC2 Lab, Mémoire cerveau et Cognition. Membre de l'Institut Universitaire de France, secteur biologie, médecine, santé. Paris*

# ACAME



ASSOCIATION AFRICAINE DES CENTRALES D'ACHATS DE MEDICAMENTS ESSENTIELS

01 BP 4877 Ouagadougou Burkina Faso Tel: 226 25 37 91 75 - secretariat@acame.net

[www.acame.net](http://www.acame.net)

## **Termes de référence :** **Développement d'une plateforme de formation à distance de type e-learning pour le Centre de Formation et d'Expertise de l'ACAME**

### **I. Présentation de l'ACAME**

L'Association Africaine des centrales d'Achat des Médicaments Essentiels (ACAME) créée en 1996, est une faitière regroupant 22 Centrales nationales d'achats (CNA) réparties en Afrique de l'Ouest et Centrale, en Océan Indien et Maghreb. L'ACAME est dirigé par un Bureau Exécutif comprenant un président, un vice-président et un secrétaire permanent. Le Secrétariat permanent de l'ACAME est établi à Ouagadougou. Il est actuellement administré par une Secrétaire Permanente, poste occupé statutairement par la Directrice Générale de la Centrale d'achats des médicaments essentiels génériques et de consommables médicaux (CAMEG) du Burkina Faso.

Les objectifs de l'ACAME tels que définis par ses statuts sont de :

- Défendre et promouvoir les intérêts professionnels et moraux de ses membres ;
- Créer des liens de solidarité entre ses membres ;
- Contribuer à l'approvisionnement régulier des pays africains en médicaments essentiels de qualité et à moindre coût ;
- Adopter progressivement une politique commune d'approvisionnement en médicaments essentiels génériques de qualité ;
- Aider à la création des Centrales d'Achats de Médicaments Essentiels Génériques dans les pays ou régions d'Afrique où il n'en existe pas encore ;
- Promouvoir la prescription, la dispensation et l'utilisation des médicaments essentiels génériques ;
- Entreprendre toute autre activité se rapportant à ses objectifs.

Pour opérationnaliser les objectifs sus-évoqués, l'ACAME s'est assignée comme mission de contribuer à améliorer les performances des CNA membres pour rendre disponibles et accessibles géographiquement et financièrement des médicaments essentiels de qualité.

### **II. Contexte et justification**

Les CNA sont des acteurs majeurs des politiques de gratuité ciblées et des dispositifs d'assurance maladie mis en œuvre dans la plupart des 22 pays couverts par l'ACAME. Elles sont associées à l'engagement de leurs États pour l'atteinte de la couverture santé universelle (CSU) d'ici 2030. Face à ces défis, le renforcement des performances des CNA est devenu un enjeu crucial pour la réussite de ces politiques de santé.



Sur ce dernier point, la mise en œuvre des plans de formation professionnelle continue, adaptés aux évolutions organisationnelles, normatives et technologiques des fonctions métiers clés d'une CNA sont un levier important de l'amélioration de leur performance.

L'ACAME met en œuvre un projet de création d'un Centre de Formation et d'Expertise (CFEA) dont le plan de formation repose sur une évaluation des besoins de formation réalisée dans les 22 pays membres de son réseau.

La mise en œuvre du plan de formation requiert le développement d'une plateforme de formation en ligne de type Formation Ouverte et à Distance (FOAD), plus connue sous le vocable « e-learning ».

Les présents termes de référence sont élaborés en vue d'orienter la démarche du consultant et visent à permettre au CFEA de disposer d'un outil efficace, évolutif et dynamique de formation à distance.

### **III. Objectifs**

#### **1) Objectif principal :**

Accompagner la mise en place du système d'enseignement à distance (e-learning) dans le cadre de la mise en œuvre du plan de formation du CFEA.

#### **2) Objectifs spécifiques**

1. Proposer un modèle de système d'enseignement à distance e-learning qui allie formation théorique, application pratique et outils d'évaluation ;
2. Accompagner l'équipe projet dans la mise en place de la formation des enseignants et des étudiants à l'utilisation et à la gestion du système e-learning ;
3. Mettre en place un dispositif de Formation Ouverte et à Distance (FOAD) pour le CFEA.
4. Proposer un plan de pérennisation du système e-learning et de mise jour de la plateforme.

### **IV. Taches**

Le cabinet sera chargé d'appuyer l'ACAME à mettre en place le système de formation en ligne pour les différents programmes de formation du CFEA et dans son opérationnalisation. Il doit donc aider à mettre en place un système qui facilite la gestion pédagogique, technique et administrative de la plateforme.

Plus spécifiquement, il aura à :

- Proposer le choix d'une plateforme de formation e-learning parmi les meilleurs LMS (Learning Management System) en 2022, qui allie une simplicité d'utilisation ;
- Analyser les capacités de l'ACAME pour l'hébergement de la plateforme et le cas échéant des solutions ;
- Définir les activités, les formats de réalisation et les stratégies d'apprentissage à considérer ;
- Fournir des conseils détaillés sur le choix d'une solution Open Source (également compatible aux mobiles et tablettes) et des contenus interactifs (application des

- stratégies d'apprentissage, intégration des éléments multimédia et développement des didacticiels) ;
- Assurer l'accompagnement du CFEA dans l'adaptation des modules d'enseignements et leurs mises en ligne sur 12 mois renouvelable ;
  - Développer les différents modules de formation et les systèmes d'évaluation en ligne des apprenants ;
  - Configurer et déployer le système e-learning sur les serveurs de l'ACAME ;
  - Proposer un plan de pérennisation du système e-learning.

Ces différentes tâches reposeront sur les critères suivants :

- Installation très facile ;
- Tout est illimité - bande passante, étudiants, cours et services de coaching ;
- Paiement en ligne ;
- Cours Live vidéo intégrant des facilités Zoom, Meet, etc...
- Quiz notés, tests d'apprentissage ;
- Personnalisation facile du thème du site web ;
- Prise en charge du calendrier, des messages personnels et des forums de discussion ;
- Contrôle total de la gestion et de la création du contenu ;
- Accès au matériel de formation, à la création de cours et à la gestion des cours ;
- Intégration d'autres plateformes sociales, notamment Gmail, Facebook, Windows Live et LinkedIn ;
- Intégration de tableaux de bord des étudiants et des instructeurs pour suivre les progrès des utilisateurs et optimiser le contenu e-learning ;
- Prise en charge d'un nombre illimité d'utilisateurs ;
- Intégration de plug-ins et de modules complémentaires ;
- Interface utilisateur conviviale et simple ;
- Prise en charge à la fois Android et iOS ;
- Réutilisation du contenu pédagogique téléchargé pour créer de nouveaux modules de cours e-learning (économie du temps) ;
- Période de disponibilité des cours et du matériel définissable et gérée au moyen de niveaux d'accès ;
- Regroupement des cours en catégories ou sous-catégories pour une meilleure organisation ;
- Filtration des cours par catégorie dans le résultat de la recherche pour aider les étudiants à trouver plus facilement les cours pertinents ;
- Etc.

## **V. Livrables**

Le consultant produira un rapport qui retrace une feuille de route pour la mise en place du e-learning avec un plan d'inter connectivité entre les institutions/partenaires de formation de l'ACAME qui servira de plateforme d'hébergement du système.

Le rapport du consultant devra aussi prendre en compte les recommandations portant sur les investissements et les besoins en renforcement de capacités nécessaires pour permettre au

CFEA d'utiliser pleinement le e-learning dans la formation de base des étudiants avec un plan d'accompagnement à cet effet.

Il est surtout attendu du consultant une plateforme d'enseignement en ligne opérationnelle et un plan de pérennisation du système.

## **VI. Expertises requises**

La mission doit être conduite par un cabinet en règle vis-à-vis de l'administration du pays de son siège social, et ayant effectué avec succès au cours des cinq (05) dernières années, deux (02) missions similaires dont il apportera les preuves dans son offre technique.

Le cabinet doit avoir au moins trois (3) experts clés ayant chacun les qualifications et compétences suivantes :

- **Un chef d'équipe, Expert en pédagogie (Ingénieur pédagogique)**, avec un diplôme de Docteur ou d'ingénieur en pédagogie ou tout autre diplôme équivalent ayant au moins dix (10) ans d'expérience dans la conception pédagogique et le développement des contenus de formation et la e-formation, capable de mettre en place une pédagogie innovante, ciblée et complémentaire aux autres modalités d'apprentissage classique. Il devra avoir une bonne maîtrise de l'articulation pédagogie et technologie et une expérience prouvée en accompagnement d'une ou de plusieurs structures dans la mise en place du e-learning. Il devra également avoir une bonne connaissance du système de formation des agents de santé en Afrique, avoir un bon esprit d'analyse, être organisé, créatif et avoir une parfaite maîtrise du français. La maîtrise des autres langues officielles des pays de l'ACAME (Anglais, portugais) sera un atout.
- **Un Expert, Responsable formation et développement**, avec un Master en sciences de l'éducation des adultes. Avoir été Responsable Pédagogique dans un institut de formation (de préférence des agents de santé) pendant au moins cinq (5) ans, dans un pays de la sous-région, et avoir une maîtrise de la conception et du développement des programmes de formation en particulier des agents de santé. Il doit en outre avoir une bonne connaissance des outils et guides harmonisés de formation des agents de santé disponibles. Il doit avoir une expérience dans la création de programmes de formation et de développement dont le e-learning et avoir une parfaite maîtrise du français. La maîtrise de l'Anglais et du portugais sera un atout.
- **Un Ingénieur TIC, Responsable en Technologie de la formation (Expert TICE)**, avec un Niveau Bac+3 minimum en TIC ayant une maîtrise des plateformes LMS (utilisateur/administrateur) avec une parfaite connaissance des outils e-learning Open Source; Maîtrise des outils de bureautique, de collaboration et de publication en ligne (CMS, dernières technologie web ...); Connaissance des technologies de l'internet et du multimédia; Connaissance générale en sciences de l'éducation; Connaissance des usages du numérique dans l'enseignement supérieur; Connaissance des démarches d'apprentissage, d'enseignement et d'évaluation ainsi que des outils et les ressources utilisées dans le domaine éducatif.

## **VII. Durée de la consultation**

Le cabinet recruté sera engagé contractuellement avec l'ACAME sur une durée de 12 mois avec possibilité de renouvellement.

Il proposera un calendrier de ses principales activités sur une durée n'excédant pas deux semaines (02) semaines à partir de sa date de notification de commencer.

Les livrables devront être soumis au Secrétariat Permanent de l'ACAME en version numérique.

## **VIII. Dossiers de candidature**

Les cabinets (ou pool de Consultants constitué) admissibles doivent manifester leur intérêt à fournir les services décrits dans les présents TDRs.

Ils doivent fournir les informations démontrant qu'ils possèdent les qualifications requises et une expérience pertinente (documentations sur la firme et ses domaines de compétences, références concernant l'exécution de contrats analogues) dans le domaine de la mission pour l'exécution des Services. Les références doivent obligatoirement être accompagnées des pages de gardes et des pages de signature des contrats et des certifications de bonne fin d'exécution. Un tableau récapitulatif ces références doit nécessairement faire ressortir l'objet de la mission, l'adresse du client, le montant de l'activité, l'année de réalisation, la durée de la mission plus les Curricula Vitae (CV) des experts clé proposé pour la mission.

## **IX. Conditions d'engagement**

Un contrat de consultant sera établi selon les directives de Expertise France entre l'ACAME et le cabinet retenu.

## **X. Budget**

La mission sera financée par l'ACAME sur les fonds du Projet CFEA financé par L'Initiative.

Le contrat sera à prix détaillé en Homme/jour pour les honoraires et les coûts remboursables dont le montant sera déterminé par les offres techniques et financières. Les Cabinets intéressés soumettront une offre technique et une offre financière.

L'ACAME sélectionnera après évaluation, l'offre ayant le meilleur rapport qualité/prix.

## **XI. Suivi, contrôle et validation des résultats de la mission**

Afin de mieux atteindre les objectifs de la mission, le Cabinet travaillera sous la supervision du Comité pédagogique du CFEA et en relation directe avec le Coordonnateur du projet.

Les séances de restitution à chacune des étapes de mise en œuvre seront programmées à l'intention de l'ensemble des membres du Comité pédagogique et du Comité de pilotage si besoin. Le télétravail sera privilégié comme outil de travail dans les interactions entre le Cabinet et le Comité pédagogique. La périodicité sera définie de commun accord au cours de la réunion de cadrage.

## **XII. Composition de la demande de soumission**

Le dossier de candidature sera présenté en deux parties :

### 1) Une partie technique comprenant :

- Une lettre de manifestation d'intérêt signée et adressée à Madame la Secrétaire Permanente de l'ACAME ;
- Les copies des attestations de bonne exécution pour les missions similaires (années de réalisation, coûts, clients, etc.) ;
- Le curriculum vitae détaillé du consultant daté et signé ;
- Les copies des diplômes et des attestations ;
- Les coordonnées de contact telles que l'adresse physique, les numéros de téléphone fixe et cellulaires ;
- Trois (03) références à contacter ;
- Tout autre document renseignant sur l'expertise ou la carrière du candidat.

### 2) Une partie financière comprenant :

- Une lettre de soumission de l'offre ;
- Le budget proposé pour la mission ;
- Le détail des coûts composant le budget ;
- La monnaie de l'offre doit être proposée en Euros et en Francs CFA.

## XIII. Remise des offres

Les Cabinets doivent soumettre leurs offres technique et financière séparées, portant la mention « **Développement d'une plateforme de formation à distance pour le CFEA** ».

Les offres seront remises en version physique au secrétariat de l'ACAME sis à la ZAD dans l'enceinte de la CAMEG, Tel : 00226 25 37 91 75, au plus tard **le 14 octobre 2022 à 16h00**.

L'ACAME ne serait pas responsable d'un envoi par courrier recommandé, réceptionné après la date et l'heure limites de dépôt des offres, ou non réceptionné.

Pour toute demande d'informations, veuillez écrire à [secretariat@acame.net](mailto:secretariat@acame.net) en mettant en copie [coordonnateur@acame.net](mailto:coordonnateur@acame.net).

### 1) Modalités d'évaluation des offres

Le cabinet sera sélectionné sur la base du rapport qualité/coût. Une procédure en trois étapes sera adoptée pour l'évaluation des propositions. L'évaluation technique sera menée en premier, suivie de celle financière et de l'évaluation finale.

Les consultants seront classés au moyen d'un système de notation technique/financière combinée décrit comme suit :

#### a) Évaluation technique

Il sera procédé à l'évaluation de l'offre technique en affectant des points sur les éléments suivants mentionnés dans les présents termes de référence :

- Les qualifications en adéquation avec la mission : 20 points
- L'expérience générale : 20 points
- L'expérience spécifique en adéquation avec la mission : 30 points

- Les aptitudes diverses : 05points
- La compréhension des termes de référence : 10 points
- La méthodologie de la conduite de la mission : 15 points

Critères d'évaluation	notes
Expériences du cabinet dans des projets similaires	../ 30
Expériences des experts (équipe) dans les missions similaires	.../30
Qualifications des experts	../ 20
Compréhension des Termes de Référence	../ 05
Méthodologie de travail proposée	../10
Présentation générale de l'offre	../05
<b>Total note théorique (Nq)</b>	<b>../100</b>

Soit un total de **100 points**, et le score technique minimum requis pour être admis à l'étape de l'évaluation financière est de **80 points**.

#### b) Évaluation financière

Parmi les offres techniques retenues, l'offre la moins-disant aura la note financière de 100 points. Les autres offres seront notées en utilisant la formule suivante :

<b>Note financière de l'offre =</b>	$\frac{\text{montant de l'offre la moins disante HT}}{\text{montant de l'offre HT}} * 100$
-------------------------------------	--

#### c) Évaluation finale

La note globale de l'offre est une pondération de l'offre technique et financière selon la formule suivante :

<b>Note globale de l'offre =</b>	Note technique * <b>85 %</b> + note financière * <b>15%</b>
----------------------------------	---

#### XIV. Liste non exhaustive de documents disponibles à l'ACAME et qui pourront être consultés

- La liste des CNA membres de l'ACAME ;
- Autres documents pertinents disponibles.

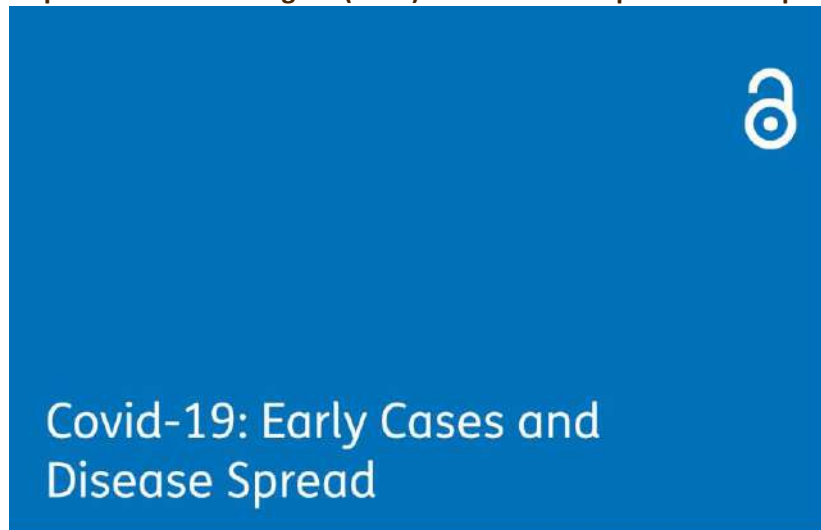
#### XV. Disposition finale

L'ACAME ne saurait être tenue responsable des coûts ou autres dépenses engagés par le Consultant (firme) dans le cadre de la préparation ou de la soumission de la manifestation d'intérêt.

La Secrétaire Permanente  
**Dr Anne Maryse K'HABORE**  
 Chevalier de l'ordre de l'Étalon

# DANS LA PRESSE MÉDICALE

Le professeur Alain Buguet (#048) nous communique un article publié dans *Annals of Global Health*.



Annals of  
Global Health

REVIEW

]u[ubiquity press

JACQUES REIS 

ALAIN LE FAOU 

ALAIN BUGUET 

GUY SANDNER 

PETER SPENCER 

\*Author affiliations can be found in the back matter of this article

## ABSTRACT

The emergence and global spread of the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) is critical to understanding how to prevent or control a future viral pandemic. We review the tools used for this retrospective search, their limits, and results obtained from China, France, Italy and the USA. We examine possible scenarios for the emergence of SARS-CoV-2 in the human population. We consider the Chinese city of Wuhan where the first cases of atypical pneumonia were attributed to SARS-CoV-2 and from where the disease spread worldwide. Possible superspreading events include the Wuhan-based 7<sup>th</sup> Military World Games on October 18–27, 2019 and the Chinese New Year holidays from January 25 to February 2, 2020. Several clues point to an early regional circulation of SARS-CoV-2 in northern Italy (Lombardi) as soon as September/October 2019 and in France in November/December 2019, if not before. With the goal of preventing future pandemics, we call for additional retrospective studies designed to trace the origin of SARS-CoV-2.

## CORRESPONDING AUTHOR:

Jacques Reis, MD, AEA

UDS University of Strasbourg,  
67000 Strasbourg, France;  
Association RISE, 67205  
Oberhausbergen, France  
[jacques.reis@wanadoo.fr](mailto:jacques.reis@wanadoo.fr)

## KEYWORDS:

Primary case; index case;  
Wuhan; Military World Games;  
retrospective assessment  
methods; early SARS-CoV-2  
circulation

## TO CITE THIS ARTICLE:

Reis J, Faou AL, Buguet A,  
Sandner G, Spencer P. Covid-19:  
Early Cases and Disease Spread.  
*Annals of Global Health*. 2022;  
88(1): 83, 1–13. DOI: <https://doi.org/10.5334/aogh.3776>

## INTRODUCTION

In February 2020, The World Health Organization (WHO) officially declared the first confirmed Covid-19 case (index case) in China as having occurred on December 8, 2019, following an official statement from the Chinese Government [1]. Investigation on how and when the Covid-19 pandemic began was recommended by the WHO in March 2020 [2]; this was followed by the WHO-China Working Group [3] and an international scientific committee [4]. In response to a May 2020 World Health Assembly, the WHO Director-General announced the establishment of a Scientific Advisory Group for Origins (SAGO) of Novel Pathogens on July 14 [5, 6]. A panel of 26 scientists was selected ([www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-13-october-2021](http://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-13-october-2021)) for this purpose.

Debate on the 'origin' of the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) is blurred by ideology and geopolitical issues [7]. We use the word 'origin' in reference to Wolfe and colleagues' question 'Where did they come from?' in their review on the origin of major infectious diseases [8]. The 'origin' of some major 'historical' human infectious diseases (e.g., tuberculosis, cholera) remains speculative [8], and the real source of some well-known recent viral epidemics is often only suspected (e.g., human Coronaviruses) [9]. Furthermore, the respective role of ecosystem disruption in optimizing conditions for transfer of viruses to humans, and the existence of reservoirs and intermediate hosts is a complex issue that is not always resolved. The 'One Health' approach would be helpful for solving this problem [10].

The objective of this review is to describe what is known about events relating to the emergence of Covid-19: the first early cases, and how and when they were diagnosed. The hypotheses for the emergence of the SARS-CoV-2 pathogen are evoked as an incentive to go further in these investigations. Understanding how and why SARS-CoV-2 emerged in the human population and was able to spread globally will guide efforts and identify tools to control or prevent a future viral pandemic [2-4]. In the case of human-to-human transmission of an infective agent, the first person identified with the pathogen (primary case) who transmits the infection to others in a community [11] is seldom identified and not necessarily ill. The spread of an infective agent refers to various concerns, such as its characteristics (contagiousness), its transmission routes classified in interhuman (direct) or indirect (e.g., via fomites), the role of physical and chemical environmental conditions for its germ survival, and the human-to-human transmission that can be mathematically modelled (stochastic transmission in the case of SARS-CoV-2). Although having reviewed these concerns for SARS-CoV-2 recently [12], new data and analyses are considered.

## WHY IS IT DIFFICULT TO OBTAIN THIS INFORMATION?

The epidemic of respiratory disease in Wuhan, Hubei province, China, triggered the rapid identification and characterization of the causal coronavirus (SARS-CoV-2) by sequencing its genomic RNA and devising diagnostic molecular techniques. The index case of Covid-19 [11] was officially designated as a patient admitted to hospital in Wuhan City on December 8, 2019 [1]. Whether sick patients with the same clinical and diagnostic manifestations of Covid-19 were present in the region before this date remains unknown. Since the actual origin of the virus is not formally established, the only way to know if the disease had spread prior to December 2019 is to survey data not only from Wuhan but also from elsewhere worldwide. Such retrospective studies are difficult and cumbersome since they depend on the availability of medical files and biological samples (e.g., blood, nasopharyngeal and oropharyngeal swabs specimens, bronchoalveolar lavages) in diverse hospitals and institutions.

## WHICH TOOLS CAN BE USED AND WHAT ARE THEIR LIMITS?

- RT-PCR detection: This sensitive and accurate method of analysis requires samples preserved in good condition (i.e., storage at  $-80^{\circ}\text{C}$ ), which is seldom the case. Frozen samples are not suitable for cell culture (on Vero cells), and this method is less sensitive than RT-PCR even for fresh samples [13]



- Serologic studies: Diagnostic serological tests can be used to screen patient sera obtained from blood banks. This is a useful approach, provided there is no cross-reactivity with human endemic coronaviruses (HCoV-229E, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, HCoV-OC43) responsible for common colds and seldom pneumonia [14]. This may explain reports of positive serology results well before pre-pandemic periods [15].
- Phylogenetic studies: These sequence and compare the genomes of available strains and use the data to try to identify the first putative virus isolate as well as the date of its emergence [16]. Unfortunately, this approach is of limited value for coronaviruses because of -post-transcriptional genome editing (transitions C => U) that adds to an already high rate of mutations [17]. However, despite these uncertainties, such studies are in favor of an earlier beginning of the pandemic, between July and Fall 2019 [18–24]. These findings must be interpreted with caution, especially given that the first available complete genome sequences were obtained in January 2020.
- Detection of viral RNA in sewage: SARS-CoV-2 infects intestinal epithelium and is thus eliminated in feces either in free form or inside detached enterocytes, which ensures that the viral genome is present in waste waters and may be detected in sewage. This provides an indirect method of virus surveillance to track community infection in space and time. Several teams have used this 'wastewater-based epidemiology', notably in Italy [25], Spain [26], and Brazil [27]. However, it should be noted that SARS-CoV-2 RNA is a fragile molecule readily degraded by ubiquitous ribonucleases, which renders the results of retrospective studies on preserved samples uncertain. Additionally, given the sample dilution during wastewater collection and treatment, this research technique may have limited value in detecting early cases given that the community caseload would be small [28].
- Computed tomography (CT): CT images of the lungs of patients with Covid-19 [29] have high sensitivity (90%) but moderate specificity (61%) [30]. Chest CT was the first diagnostic tool used for Covid-19 patients and preceded the availability of specific laboratory tests [31–33]. While chest CT provided a reasonably good diagnostic tool, in an epidemic situation it is barely usable for the retrospective identification of infected patients prior to the index case because there was presumably a low prevalence of SARS-CoV-2 infection; thus, the imaging technique has in this case a poor positive predictive value.
- Retrospective clinical approach: This has many pitfalls because the initial spread of SARS-CoV-2 is probably attributable in large part to persons who were asymptomatic, had mild symptoms, or ones that mimicked common respiratory infections. Another caveat is related to overtly symptomatic patients who were misdiagnosed because of an atypical clinical presentation given that Covid-19 is a multisystemic disease [34–38]. For example, clinicians at the beginning of the pandemic would have assumed that Covid-19 symptoms mostly matched those of the common cold or influenza, whether an atypical pneumonia was absent or present. From a public health perspective, such diagnostic failures compromised the accurate estimation of Covid-19 parameters (notably incidence).
- Epidemiological surveys: These rely on a range of techniques, such as retrospective patient/community questionnaires, review of clinical data, and hospital laboratory results confirming pneumonia of unknown origin. At best, the results of such studies lack specificity and render interpretation difficult, although they may provide suspicion of Covid-19 cases.

Altogether, even if clinical and epidemiological data can give a hint of SARS-Cov-2 infections, positive diagnostic certainty can only be obtained using molecular diagnostic techniques.

## WHAT ARE THE CERTAINTIES AND HINTS OF CASES PRIOR TO THE FIRST OFFICIAL COVID-19 CASE?

### FROM PUBLIC MEDIA

Although Covid-like symptoms were reported in several journals or as oral communications, none has given rise to a published medical or scientific report, which is regrettable. Since none of the

proposed cases had laboratory confirmation, their value must be questioned (Insert 1 and 2). However, we consider that such news items cannot be simply dismissed.

## FROM SURVEYS OR RETROSPECTIVE INVESTIGATIONS: RT-PCR AND SEROLOGY

Valuable studies have been conducted in several countries that confirm the presence of the virus at the time of the beginning of the epidemic in Wuhan and even before.

### FRANCE

Officially, the first Covid-19 case in Europe was diagnosed in France on January 24, 2020. This patient and the following four cases had visited Hubei province or arrived directly from Wuhan [39–41]. The first biologically confirmed French case of Covid-19 dates from 27 December 2019, a patient with an influenza-like illness. The diagnosis was obtained retrospectively by RT-PCR performed on stored respiratory samples, while the ones collected from 58 patients hospitalized in an ICU for pneumonia from December 2, 2019 to January 16, 2020 gave negative results [42]. An epidemiological study was performed in Alsace before February 26, 2020, the date on which the first official case of Covid-19 was recognized in the region. This study relied on three independent and retrospective sources: a population-based survey, an analysis of medical records from hospital emergency-care services, and data from the medical biology laboratories of a private hospital. All these sources point to a beginning of community SARS-CoV-2 infection at the end of January 2020, one month before the first diagnosed case of Covid-19 [43]. Testing of serum samples routinely collected from November 4, 2019 to March 16, 2020 from 9,144 adults included in CONSTANCES, a randomly selected general-purpose cohort of French adults aged 18–69 years at recruitment, yielded 13 positive antibody test results (anti-SARS-CoV-2 IgG) in blood samples taken from November 5, 2019 to January 30, 2020. Of these, 11 participants were interviewed; six did not report symptoms during the week preceding the sampling. This study is in favor of SARS-CoV-2 infections in France as early as November 2019 [44].

### ITALY

In Italy, the first notified cases corresponded to two Chinese tourists from Wuhan who were hospitalized in Rome's Spallanzani Hospital on January 31, 2020 and who were likely infected before their arrival [45]. Nonetheless, the first autochthonous (index case) was notified on February 21, 2020 in Codogno, province of Lodi, Lombardy [46]. However, the first confirmed clinical case was sampled on November 21, 2019; he was a four year-old Milanese boy who was hospitalized with a morbilliform rash and thus a suspicion of measles. SARS-CoV-2 infection was diagnosed retrospectively by RT-PCR analysis of stored oropharyngeal samples; this was the only positive result obtained among 39 other specimens collected from September 2019 to February 2020 from consenting patients who had presented with a similar non-measles-linked rash [46]. Medical records of the emergency department of the Fondazione Ca' Granda Policlinico, a downtown Milan hospital, showed an increase in the number of patients complaining of fever, cough and dyspnea between January 11 and February 15, 2020, as compared to the three previous years [47]. Serological testing of samples of donated blood that were collected between January 27 and February 20, 2020 in the Lodi province [48] and from February 24 to April 8, 2020 in Milan [49], found positive antibodies against SARS-CoV-2 in five sera for the former and 36 for the latter. By contrast, in Rome, there was no evidence of SARS-CoV-2 circulation before the date of the official beginning of the outbreak of Covid-19 in Italy [50].

The testing of a sample from a cohort of 959 asymptomatic individuals enrolled in a prospective lung-screening trial across Italy between September 2019 and March 2020 revealed 111 positive cases (11.6%) for SARS-CoV-2 receptor binding domain-specific antibodies. Fifty-nine subjects were residents of Lombardy. The first positive results dated back to September 2019 [51]. Positive RT-PCRs were found among samples of water-treatment plants; these were collected between October 9, 2019 and February 28, 2020, in Milan and Turin on December 18, 2019 and in Bologna on January 29, 2020 [52]. A phylogenetic study of 346 SARS-CoV-2 complete viral genomes obtained from nasopharyngeal swabs of hospitalized patients revealed two lineages (clades B

and A.2) and concluded that a sustained community transmission was underway before the first Covid-19 case was detected in Lombardy [53].

Taken together, these findings suggest SARS-CoV-2 was circulating regionally in northern Italy (Lombardy) as early as September/October 2019, at least one month before the virus was detected in France.

## USA MAINLAND

In the USA, 12 cases of SARS-CoV-2 infection were registered in January 2020, of which 10 came from China and two had had contact with them [54]. The first American patient returning from Wuhan was hospitalized on January 20, 2020 [55]. The first autochthonous case, not directly related to the former patients, was diagnosed on February 26, 2020 in California [56].

An earlier presence of SARS-CoV-2 in the United States was suspected based on the results of testing of sera obtained from routine blood donations to the American Red Cross. Of 7,389 samples analyzed, some of which had been collected between December 13 and 16, 2019, 106 (1.44%) were positive [57]. On the East coast, the first Covid-19 case was diagnosed in New York City on February 29, 2020 [58]. Based on phylogenetic reconstructions, it has been estimated that independent SARS-CoV-2 introductions had occurred no later than early February and potentially as soon as January 8, 2020 [59].

## CHINA

After an initial hesitation, the scientific and medical communities in China reacted very rapidly at the beginning of the epidemic in Wuhan. Chinese scientists grew SARS-CoV-2 in cell culture, sequenced its genome and developed a molecular diagnostic test. Nevertheless, Li and colleagues [60] were aware of the limitations of their study of 425 cases, as molecular testing for SARS-CoV-2 infection only became available in Wuhan on January 11, 2020. No information has been publicly available on any community/patient testing prior to the first official case (December 8, 2019), although the March 13, 2020 edition of the Hong Kong-based *South China Morning Post* reported a previous case that has not been confirmed by the authorities (see box).

A serological study of SARS-CoV-2 infections was conducted in Wuhan pet and stray cats, animals easily contaminated by the virus. Animal blood samples collected in March-May 2019 were negative while those sampled in the first quarter of 2020 were positive [61].

A Harvard university study [62] claimed there was an increase of traffic in Wuhan hospitals and of patients with diarrhea in late Summer and Fall of 2019. This study has major limitations and uncertainties. Diarrhea, for which a compilation of queries via the Baidu search engine was conducted, is not a common symptom of Covid-19 [63, 64]. Moreover, this study did not consider the possibility that diarrhea cases and increased hospital traffic were associated with the region's catastrophic floods of July 2019 ([www.voanews.com/a/east-asia-pacific\\_heavy-rain-flooding-china-force-evacuation-nearly-8/6171630.html](http://www.voanews.com/a/east-asia-pacific_heavy-rain-flooding-china-force-evacuation-nearly-8/6171630.html)).

In summary, the different results obtained from the three occidental countries conservatively indicate that cases of Covid-19 were already present by the end of December 2019 and possibly somewhat earlier, a conclusion with which Chinese researchers agree [65]. This favors the proposal that the Covid-19 epidemic began at least as early as the last quarter of 2019.

## WHAT ARE THE POSSIBLE SCENARIOS FOR THE EMERGENCE OF SARS-COV-2 IN THE HUMAN POPULATION?

- Viral transmission from an animal directly or indirectly is favored by epidemiologists given that such events have occurred several times in the recent past [66]. Bats, which harbor numerous coronavirus strains, are designated as the most likely culprit [67]. Direct infection, or infection via an intermediate animal host infection, are both possible [68].

- The occurrence of a human coronavirus that has evolved in humans and has acquired pathologic potential is rather unlikely since examples are lacking even though some 'commensal' viruses have been implicated in diseases; this is always an uncommon event, sometimes related to immunodepression (e.g., JC virus and progressive multifocal leucoencephalitis).
- A mixed infection of a (human) non-pathogenic coronavirus and an outlier would give birth to a recombinant virus (a common phenomenon among the coronaviruses) having acquired a pathogenic ability from the second strain (e.g., the gene coding a spike gene that recognizes the ACE-2 receptor) with adaptability to humans provided by the first strain.
- Escape of a strain from a laboratory might occur. Handling the strain might accidentally contaminate a staff member, who then infects his surroundings. Less likely would be a faulty handling of contaminated, non-sterilized material that was disposed of in garbage or effluents (air, water). Intentional manipulation of a strain to make it highly infectious and/or pathogenic for humans has been suggested, but there is no evidence to support such an hypothesis [69].

Whatever the route of human contamination, the acquisition of a 'new' virus may lead to different events:

- If the incoming virus is not able to pass to another human, the infected person will develop symptoms but no related case will usually be observed [70]. If the virus is transmitted among humans, this may trigger an epidemic, even a pandemic. This would be limited in the absence of efficacious inter-human transmission, such that viral spread would disappear if appropriate prophylactic measures are taken, as exemplified by the SARS-CoV-1 pandemic from November 2002 to July 2003 [71].
- In the case of SARS-CoV-2, this coronavirus should have acquired an ability to multiply in humans, to generate symptoms and, contemporaneously, to pass readily from one individual to others. With time, and after several passages, the virus would have gained in transmissibility and pathogenic potential, whereupon the conditions for a severe pandemic were fulfilled.
- A succession of infections by different (closely related) viruses may have occurred, but only one was selected to become a human strain, with its airborne transmission facilitating its expansion.

Factors that may have favored the pathogenic evolution of SARS-CoV-2 in vivo and the initiation of an epidemic include:

- Overcrowding, and the rapid passage from one individual to another;
- High viral load in bodily secretions, which facilitate pathogen transmission;
- Travel by infected individuals (asymptomatic at this time) from a contaminated to a 'naive' region;
- Immunocompromised individuals in whom a virus can continuously replicate, acquire mutations, and gain resistance to immune defenses and antiviral treatment [72], and eventually develop a pathogenic potential that allows it to be transmitted to the general population.

While the airborne transmission of SARS-CoV-2 is certain [73–75], and well defined, ([www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted](http://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted)), Chinese scientists have also proposed that the coronavirus may be transmitted from food or other packages transported frozen from origin to destination via a cold chain [65, 76]. Even unfrozen seafood caught off Xiamen were required to undergo SARS-CoV-2 screening in August 2022 (<https://www.bbc.com/news/world-asia-china-62593217>). After having reviewed the persistence of SARS-CoV-2 on surfaces and various clues about its survival, Baker and Gibson have definitively refuted the foodborne transmission, underlining the probable oral transmission (aerosol and droplet) between

food-related workers [77]. The risk of transmission by aerosols or surface water contamination from poorly treated wastewater (in which SARS-CoV-2 RNA has been detected) has been addressed, notably in rural areas and low- and middle-income countries. This concern is still scrutinized [78].

## WAS WUHAN THE EPICENTER OF THE PANDEMIC?

Wuhan became known worldwide after the discovery of the first atypical pneumonia cases attributed to SARS-CoV-2 in 2019, later named Covid-19. Known as the “Gateway to Nine Provinces” because the city serves as a major commuting center in China, Wuhan is included in the ‘sponge cities’ due to its orographic situation and its climatic vulnerability to floods [79]. Thus, Wuhan was hit in the Summer 2019 by severe floods (<https://www.sixthtone.com/news/1004168/after-heavy-rains%2C-flood-control-fears-float-to-the-surface>). Their impact on ecosystems as well as their health consequences, water-borne contamination, increase of transmissible diseases, gathering of people in common public facilities favoring virus transmission, should be considered. That Wuhan experienced conditions optimal for the disease to emerge and transmit among humans is a reasonable but hypothetical conjecture [80]. Until now, the question as to whether the location in which the virus was first reported (Wuhan) was necessarily the site of its origin remains unsolved [6, 65]. Animal-to-human contact in the Huanan Wholesale Seafood Market of Wuhan has been held responsible for the official index case of Covid-19, but whether this was the place of origin of the pandemic was rapidly questioned [81].

## WHICH FACTS MAY EXPLAIN THE RAPID SPREAD WORLDWIDE?

The preceding observations show that SARS-CoV-2 was circulating in some Western countries even before the first official case was declared in Wuhan. Thus, if one admits circulation of the virus before this date, its spread to countries beyond China (assuming the virus really originated in this country) was almost concomitant. An event that may have contributed to the dissemination of SARS-CoV-2 is the 7<sup>th</sup> World Military Games, which was held in Wuhan between October 18 and 28, 2019. More than 10,000 athletes, plus staff from 110 countries, gathered in designated areas ([www.xinhuanet.com/english/2019-10/26/c\\_138505690.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2019-10/26/c_138505690.htm)). No official information has been made available despite reports that some foreign participants experienced Covid-19-compatible symptoms that were attributed to influenza or gastroenteritis. Although three articles evoked this hypothesis [82–84], one can only rely on American and European media reports as addressed in supplementary information Insert 3.

Travelers from and to China may have introduced the virus to several countries, notably France, Italy and the USA, either as tourists or for business. For example, the tight economic links between Lombardy and China might have contributed to the early Covid-19 epidemic in this region before the virus and associated disease spread to other parts of Italy [85, 86]. The relationship between commercial trade and the SARS-CoV-2 spread was examined in Italy [87], European countries [88] and at a planetary level [89], showing that international trade should be considered as ‘one of the main indicators of the COVID-19 spread’ [89].

The Chinese New Year national holiday between January 25 to February 2, 2020, when people travelled to visit family at home and abroad, is considered to be a SARS-CoV-2 superspreading event. Thus, as early as January 2020, members of the International Society for Travel Medicine warned of the potential threat posed by infected people on board international flights from China, and in particular from Wuhan, pointing to airport hubs they considered to be at high-risk for pathogen transmission [90, 91].

Social gathering also favors cross-infection and allows a pathogen to travel. This happened in Mulhouse, in the Alsace region of France, where a religious meeting took place on February 17–21, 2020. The meeting was attended by about 2,500 participants. This apparent ‘superspreading event’ has been held responsible for a subsequent dissemination of SARS-CoV-2 across continental France, Corsica and French Guyana [43, 44], a remarkable dissemination that, unfortunately, did not give birth to any epidemiological or biological study.

## CONCLUSIONS

This review highlights the importance of continued research efforts to track the origin, emergence, regional and global spread of SARS-CoV-2 that resulted in the Covid-19 pandemic. A comparison with what occurred with the most closely related virus, SARS-CoV-1, which arose in Guangdong, China, and spread to 32 countries or regions, might help to understand why only SARS-CoV-2 has become so well adapted to a human host. Such investigations are needed to design strategies for the prevention, rapid detection, early response and management of new infective strains of SARS-CoV-2 and other viruses that can threaten human health on such a large scale.

For the moment, according to several reports, it is known that SARS-CoV-2 was present in countries outside China in the last quarter of 2019 but crucially important information for this period from mainland China is lacking. What happened in China is still unsolved and controversial. Recent studies (preprints), again implicate the Huanan market as the place where the pandemic started and offer the hypothesis of at least two independent introductions of SARS-CoV-2 into the Wuhan population [92, 93]. These preprints were published in *Science* in Summer 2022 [94, 95]. One stated, even: *'These findings indicate that it is unlikely that SARS-CoV-2 circulated widely in humans before November 2019 and define the narrow window between when SARS-CoV-2 first jumped into humans and when the first cases of COVID-19 were reported'* [95]. It is noticeable that Chinese surveillance of SARS-CoV-2, conducted after the closure of the Huanan market (early 2020), showed the absence of any virus detection (RT-qPCR and culture) in a broad diversity of animals tested while it was present in the environment (stalls in the Western zone) [96]. The role of the market as the origin of the spreading of the virus, although it may have been imported there from elsewhere by an employee or a visitor, leaves unresolved the actual source of this pathogen. This justifies the position of the WHO Advisory Group for the Origins of Novel Pathogens which stated in June 2022: *'the source of SARS-CoV-2 and its introduction into the market is unclear and it is yet to be determined where the initial spillover event(s) occurred'* [6]. Its role as a virus amplification location due to the high number of visitors is also hypothesized [96]. By extension, it would seem reasonable to consider that SARS-CoV-2 made multiple early escapes from China, including to Europe and the USA.

An important initiative would be to seek evidence of the presence of the culpable virus from blood collected at the Wuhan Blood Center during the second half of 2019 ([www.businessinsider.com/china-testing-thousands-wuhan-blood-samples-covid-19-origins-2021-10?r=US&IR=T](http://www.businessinsider.com/china-testing-thousands-wuhan-blood-samples-covid-19-origins-2021-10?r=US&IR=T)). Unfortunately, as of August 2022, no data have been published. Given the likelihood that drug screening was performed on Chinese and foreign athletes participating in the Wuhan 7th Military World Games, this provides a second opportunity to conduct broad viral screening, provided the blood samples were retained and preserved under suitable conditions. Such studies will need to overcome the geopolitical issues that have muddied scientific research into the origin of SARS-CoV-2, a challenge which if accepted promises to benefit the whole of Humanity [7]. Besides the Chinese conundrum, the emergence of COVID-19 also questions some enigmas in Western reports. As an example, the French 'Ordre des médecins', a professional, administrative and jurisdictional organization for the defense and regulation of the medical profession, in close relations with the French administration, was alerted in November 2019 about a China infection outbreak that was later named SARS-CoV-2 Covid-19. An article published in April 2022 in its official bulletin reported this important information [97].

## ADDITIONAL FILE

The additional file for this article can be found as follows:

- **Inserts.** Insert N1 to N3 Covid and Web. DOI: <https://doi.org/10.5334/aogh.3776.s1>

## AUTHOR NOTE

Published September 14, 2022, The Lancet Commission on lessons for the future from the Covid-19 pandemic [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)01585-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)01585-9/fulltext) describes the multiple failures of international cooperation that promoted the global spread of

SARS-CoV-2 and makes recommendations designed to strengthen global public health to prevent and respond to newly emerging diseases. Commissioners held diverse views about the relative probabilities of the proximal origin of SARS-CoV-2 — from zoonotic spillover or from human field or laboratory activity — stating that both possibilities require further scientific investigation.

## FUNDING INFORMATION

The authors declare that they have no source of funding related to this article.

## COMPETING INTERESTS

The authors have no competing interests to declare.

## AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors have read the manuscript, agree that the work is ready for submission and accept responsibility for the manuscript's contents. All authors have contributed to the manuscript.

## AUTHOR AFFILIATIONS

**Jacques Reis, MD, AEA**  [orcid.org/0000-0003-1216-4662](https://orcid.org/0000-0003-1216-4662)

UDS University of Strasbourg, 67000 Strasbourg, France; Association RISE, 67205 Oberhausbergen, France

**Alain Le Faou, MD, PhD**  [orcid.org/0000-0003-3243-7330](https://orcid.org/0000-0003-3243-7330)

Prof. EA 3452 CITHEFOR and Faculté de Médecine Maïeutique et Métiers de la Santé. Université de Lorraine 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy, France

**Alain Buguet, MD, PhD**  [orcid.org/0000-0001-8346-828X](https://orcid.org/0000-0001-8346-828X)

Prof. Malaria Research Unit, UMR 5246 CNRS, Claude-Bernard Lyon-1 University, 69622 Villeurbanne, France

**Guy Sandner, MD, PhD**  [orcid.org/0000-0001-5090-8875](https://orcid.org/0000-0001-5090-8875)

Prof. Faculty of medicine, University of Strasbourg. 6 rue de Neufeld, 67100 Strasbourg, France

**Peter Spencer, PhD**  [orcid.org/0000-0003-3994-2639](https://orcid.org/0000-0003-3994-2639)

Prof. Department of Neurology, School of Medicine, and Oregon Institute of Occupational Health Sciences, Oregon Health & Science University, Portland, OR 97239, USA

## REFERENCES

1. **World Health Organization.** *WHO-convened global study of origins of SARS-CoV-2: China Part. Joint WHO-China study: 14 January – 10 February.* March 30, 2021; 120.
2. **World Health Organization.** *Origin of SARS-CoV-2, 26 March 2020, CC BY-NC-SA 3.0 IGO license.* WHO reference number: WHO/2019-nCoV/FAQ/Virus\_origin/2020.1.
3. **Koopmans M, Daszak P, Dedkov VG,** et al. Origins of SARS-CoV-2: window is closing for key scientific studies. *Nature.* 2021; 596: 482–485. Comment August 25, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-02263-6>
4. **Bloom JD, Chan YA, Baric RS,** et al. Investigate the origins of COVID-19. *Science.* 2021; 372: 694. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abj0016>
5. **Cohen J.** With call for 'raw data' and lab audits, WHO chief pressures China on pandemic origin probe. July 17, 2021. <https://www.science.org/news/2021/07/who-chief-sharpens-call-china-further-help-probe-origin-pandemic>. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abl4763>
6. **WHO Scientific Advisory Group for the Origins of Novel Pathogens.** (SAGO) Preliminary report. Geneva 2022; June 9, 2022. <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/scientific-advisory-group-on-the-origins-of-novel-pathogens/sago-report-09062022.pdf>.
7. **Horton R.** Offline: The origin story. *Lancet.* 2021; 398: 2136. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02833-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02833-6)
8. **Wolfe ND, Dunavan CP, Diamond J.** Origins of major human infectious diseases. *Nature.* 2007; 447: 279–83. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature05775>
9. **Ye ZW, Yuan S, Yuen KS, Fung SY, Chan CP, Jin DY.** Zoonotic origins of human coronaviruses. *Int J Biol Sci.* 2020; 16: 1686–1697. DOI: <https://doi.org/10.7150/ijbs.45472>

10. **Cunningham AA, Daszak P, Wood JLN.** One Health, emerging infectious diseases and wildlife: two decades of progress? *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2017; 372: 20160167. DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0167>
11. **Giesecke J.** Primary and index cases. *Lancet.* 2014; 384: 2024. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62331-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62331-X)
12. **Reis J, Buguet A, Román GC, Spencer PS.** The COVID-19 pandemic, an environmental neurology perspective. *Rev Neurol (Paris).* 2022; 178(6): 499–511. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2022.02.455>
13. **Scarpetta S, Pearson M, Colombo F, et al.** testing for COVID-19: How to best use the various tests? OECD Tackling coronavirus (COVID-19): Contributing to a global effort; 2020. <http://www.oecd.org/termsandconditions>.
14. **Ladner JT, Henson SN, Boyle AS, et al.** Epitope-resolved profiling of the SARS-CoV-2 antibody response identifies cross-reactivity with endemic human coronaviruses. *Cell Rep Med.* 2021; 2: 100189. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2020.100189>
15. **Mveang Nzoghe A, Essone PN, Leboueny M, et al.** Evidence and implications of preexisting humoral crossreactive immunity to SARSCoV2. *Immun Inflamm Dis.* 2021; 9: 128–133. DOI: <https://doi.org/10.1002/iid3.367>
16. **Moya A, Holmes E, González-Candelas F.** The population genetics and evolutionary epidemiology of RNA viruses. *Nat Rev Microbiol.* 2004; 2: 279–288. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrmicro863>
17. **Cosar B, Karagulleoglu ZY, Unal S, et al.** SARS-CoV-2 mutations and viral variants. *Cytokine Growth Factor Rev.* 2021; S1359–6101(21)00053–8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cytogfr.2021.06.001>
18. **Bukin YS, Bondaryuk AN, Kulakova NV, Balakhonov SV, Dzhihev YP, Zlobin VI.** Phylogenetic reconstruction of the initial stages of the spread of the SARS-CoV-2 virus in the Eurasian and American continents by analyzing genomic data. *Virus Res.* 2021; 305: 198551. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2021.198551>
19. **Benvenuto D, Giovanetti M, Salemi M, et al.** The global spread of 2019-nCoV: a molecular evolutionary analysis. *Pathog Glob Health.* 2020; 114: 64–67. DOI: <https://doi.org/10.1080/20477724.2020.1725339>
20. **Roberts DL, Rossman JS, Jarié I.** Dating first cases of COVID-19. *PLoS Pathog.* 2021; 17: e1009620. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1009620>
21. **van Dorp L, Acman M, Richard D, et al.** Emergence of genomic diversity and recurrent mutations in SARS-CoV-2. *Infect Genet Evol.* 2020; 83: 104351. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104351>
22. **Pekar J, Worobey M, Moshiri N, Scheffler K, Wertheim JO.** Timing the SARS-CoV-2 Index Case in Hubei Province. *Science.* 2021; 372: 412–417. DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.11.20.392126>
23. **Kumar S, Tao Q, Weaver S, et al.** An evolutionary portrait of the progenitor SARS-CoV-2 and its dominant offshoots in COVID-19 pandemic. *Mol. Biol. Evol.* 2021; 38: 3046–3059. DOI: <https://doi.org/10.1093/molbev/msab118>
24. **Frutos R, Pliez O, Gavotte L, Devaux CA.** There is no ‘origin’ to SARS-CoV-2. *Environ. Res.* 2021; 112173. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112173>
25. **La Rosa G, Bonadonna L, Lucentini L, Kenmoe S, Suffredini E.** Coronavirus in water environments: Occurrence, persistence and concentration methods – A scoping review. *Water Res.* 2020; 179: 115899. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.115899>
26. **Chavarría-Miró G, Anfruns-Estrada E, Martínez-Velázquez A, et al.** Time evolution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in wastewater during the First Pandemic Wave of COVID-19 in the metropolitan area of Barcelona, Spain. *Appl Environ Microbiol.* 2021; 87: e02750–20. DOI: <https://doi.org/10.1128/AEM.02750-20>
27. **Fongaro G, Stoco PH, Souza DSM, et al.** The presence of SARS-CoV-2 RNA in human sewage in Santa Catarina, Brazil, November 2019. *Sci Total Environ.* 2021; 778: 146198. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146198>
28. **Serra-Comte A, Gonzalez S, Arnaldos M, et al.** Elimination of SARS-CoV-2 along wastewater and sludge treatment processes. *Water Res.* 2021; 202: 117435. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2021.117435>
29. **Chung M, Bernheim A, Mei X, et al.** CT Imaging features of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). *Radiology.* 2020; 295: 202–207. DOI: <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200230>
30. **Islam N, Salameh J-P, Leeftang MMG, et al.** Thoracic imaging tests for the diagnosis of COVID19. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2020; 11(CD013639). DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013639.pub3>
31. **Xie X, Zhong Z, Zhao W, Zheng C, Wang F, Liu J.** Chest CT for typical coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia: Relationship to negative RT-PCR testing. *Radiology.* 2020; 296: E41–E45. DOI: <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200343>
32. **Ai T, Yang Z, Hou H, et al.** Correlation of chest CT and RT-PCR testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology.* 2020; 296(2): E32–E40. DOI: <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200642>



33. **Revel MP, Boussouar S, de Margerie-Mellon C**, et al. Study of thoracic CT in COVID-19: The STOIC Project. *Radiology*. 2021; 210384. DOI: <https://doi.org/10.1148/radiol.2021210384>
34. **Asadi-Pooya AA, Simani L**. Central nervous system manifestations of COVID-19: A systematic review. *J Neurol Sci*. 2020; 413: 116832. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2020.116832>
35. **Román GC, Spencer PS, Reis J**, et al. The neurology of COVID-19 revisited: A proposal from the Environmental Neurology Specialty Group of the World Federation of Neurology to implement international neurological registries. *J Neurol Sci*. 2020; 414: 116884. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2020.116884>
36. **Abobaker A, Raba AA, Alzwi A**. Extrapulmonary and atypical clinical presentations of COVID-19. *J Med Virol*. 2020; 92: 2458–2464. DOI: <https://doi.org/10.1002/jmv.26157>
37. **Baj J, Karakuta-Juchnowicz H, Teresiński G**, et al. COVID-19: Specific and non-specific clinical manifestations and symptoms: The current state of knowledge. *J Clin Med*. 2020; 9: 1753. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm9061753>
38. **Zheng KI, Feng G, Liu WY, Targher G, Byrne CD, Zheng MH**. Extrapulmonary complications of COVID-19: A multisystem disease? *J Med Virol*. 2021; 93: 323–335. DOI: <https://doi.org/10.1002/jmv.26294>
39. **Bernard Stoecklin S, Rolland P, Silue Y**, et al. First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in France: surveillance, investigations and control measures, January 2020. *Euro Surveill*. 2020; 25: 2000094. DOI: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.6.2000094>
40. **Lescure FX, Bouadma L, Nguyen D**, et al. Clinical and virological data of the first cases of COVID-19 in Europe: a case series. *Lancet Infect Dis*. 2020; 20: 697–706. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30200-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30200-0). Erratum in: *Lancet Infect Dis*. 2020 May 19; Erratum in: *Lancet Infect Dis*. 2020 Jun; 20(6): e116. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30283-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30283-8)
41. **Gámbaro F, Behillil S, Baidaliuk A**, et al. Introductions and early spread of SARS-CoV-2 in France, 24 January to 23 March 2020. *Euro Surveill*. 2020; 25: 2001200. DOI: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.26.2001200>
42. **Deslandes A, Berti V, Tandjaoui-Lambotte Y**, et al. SARS-CoV-2 was already spreading in France in late December 2019. *Int. J. Antimicrob. Agents*. 2020; 55: 106006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.106006>
43. **Gerbaud L, Guiguet-Auclair C, Breyse F**, et al. Hospital and population-based evidence for COVID-19 early circulation in the east of France. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17: 7175. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17197175>
44. **Carrat F, Figoni J, Henny J**, et al. Evidence of early circulation of SARS-CoV-2 in France: findings from the population-based 'CONSTANCES' cohort. *Eur J Epidemiol*. 2021; 36: 219–222. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10654-020-00716-2>
45. **Giovanetti M, Benvenuto D, Angeletti S, Ciccozzi M**. The first two cases of 2019-nCoV in Italy: Where they come from? *J Med Virol*. 2020; 92: 518–521. DOI: <https://doi.org/10.1002/jmv.25699>
46. **Amendola A, Bianchi S, Gori M**, et al. Evidence of SARS-CoV-2 RNA in an oropharyngeal swab specimen, Milan, Italy, Early December 2019. *Emerg Infect Dis*. 2021; 27: 648–650. DOI: <https://doi.org/10.3201/eid2702.204632>
47. **Milani GP, Casazza G, Corsello A**, et al. Early evidence of SARS-CoV-2 in Milan, Jan-Feb 2020. *Ital J Pediatr*. 2021; 47: 145. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01095-4>
48. **Percivalle E, Cambiè G, Cassaniti I**, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 specific neutralising antibodies in blood donors from the Lodi Red Zone in Lombardy, Italy, as at 06 April 2020. *Euro Surveill*. 2020; 25: 2001031. DOI: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.24.2001031>. Erratum in: *Euro Surveill*. 2022 Jan; 27(3).
49. **Valenti L, Pelusi S, Cherubini A**, et al. Trends and risk factors of SARS-CoV-2 infection in asymptomatic blood donors. *Transfusion*. 2021; 1–9. DOI: <https://doi.org/10.1111/trf.16693>
50. **Capalbo C, Bertamino E, Zerbetto A**, et al. No evidence of SARS-CoV-2 circulation in Rome (Italy) during the pre-pandemic period: Results of a retrospective surveillance. *Environ Res Public Health*. 2020; 17: 8461. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17228461>
51. **Apolone G, Montomoli E, Manenti A**, et al. Unexpected detection of SARS-CoV-2 antibodies in the pre-pandemic period in Italy. *Tumori*. 2020; 300891620974755. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300891620974755>
52. **La Rosa G, Mancini P, Bonanno Ferraro G**, et al. SARS-CoV-2 has been circulating in northern Italy since December 2019: evidence from environmental monitoring. *Sci Total Environ*. 2021; 750: 141711. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141711>
53. **Alteri C, Cento V, Piralla A**, et al. Genomic epidemiology of SARS-CoV-2 reveals multiple lineages and early spread of SARS-CoV-2 infections in Lombardy, Italy. *Nature communications*. 2021; 12: 434. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-020-20688-x>
54. **The COVID-19 Investigation Team**. Clinical and virologic characteristics of the first 12 patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the United States. *Nat Med*. 2020; 26: 861–868. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0877-5>

55. **Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S**, et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med*. 2020; 382: 929–936. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001191>
56. **Jorden MA, Rudman SL, Villarino E**, et al. Evidence for limited early spread of COVID-19 within the United States, January–February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020; 69: 680–684. DOI: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6922e1>
57. **Basavaraju SV, Patton ME, Grimm K**, et al. Serologic testing of US blood donations to identify Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)–reactive antibodies: December 2019–January 2020. *Clin Infect Dis*. 2020; ciaa1785. DOI: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1785>
58. **Gonzalez-Reiche AS, Hernandez MM, Sullivan MJ**, et al. Introductions and early spread of SARS-CoV-2 in the New York City area. *Science*. 2020; 369: 297–301. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abc1917>
59. **Hernandez MM, Gonzalez-Reiche AS, Alshammary H**, et al. Molecular evidence of SARS-CoV-2 in New York before the first pandemic wave. *Nat Commun*. 2021; 12: 3463. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-021-23688-7>
60. **Li Q, Guan X, Wu P**, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med*. 2020; 382: 1199–1207. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
61. **Zhang Q, Zhang H, Gao J**, et al. A serological survey of SARS-CoV-2 in cat in Wuhan. *Emerg Microbes Infect*. 2020; 9: 2013–2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1817796>
62. **Okanyene NE, Rader B, Barnoon YL, Goodwin L, Brownstein JS**. Analysis of hospital traffic and search engine data in Wuhan China indicates early disease activity in the Fall of 2019; 2020. <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:42669767>.
63. **Song Y, Liu P, Shi XL**, et al. SARS-CoV-2 induced diarrhea as onset symptom in patient with COVID-19. *Gut*. 2020; 69: 1143–1144. DOI: <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2020-320891>
64. **Devaux CA, Lagier JC, Raoult D**. New insights into the physiopathology of COVID-19: SARS-CoV-2-associated gastrointestinal illness. *Front Med (Lausanne)*. 2021; 8: 640073. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.640073>
65. **Wu Z, Jin Q, Wu G**, et al. SARS-CoV-2's origin should be investigated worldwide for pandemic prevention. *Lancet*. 2021; 398: 1299–1303. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02020-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02020-1)
66. **Wolfe ND, Panosian Dunavan C, Diamond J**. Origins of major human infectious diseases. *Nature*. 2007; 447: 279–283. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature05775>
67. **Cui J, Li F, Shi Z-L**. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nature Rev Microbiol*. 2019; 17: 181–192. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41579-018-0118-9>
68. **Jo WK, Ferreira de Oliveira-Filho E, Rasche A, Greenwood A, Osterrieder K, Drexler JF**. Potential zoonotic sources of SARS-CoV-2 infections. *Transbound Emerg Dis*. 2020; 68: 1824–1834. DOI: <https://doi.org/10.1111/tbed.13872>
69. **Orent W**. Why I Still Believe COVID-19 Could Not Have Originated in a Lab. *Medscape: Opinion*; October 28, 2021.
70. **Ducouso J, Duval RE, La Fou A**. La grippe aviaire : retour sur l'épizootie française (2015–2017). *Rev Méd Vét*. 2018; 02/03.
71. **Peiris JSM, Guan Y, Yuen KY**. Severe acute respiratory syndrome. *Nat Med*. December 2004; 10(12 Suppl): S88–97. DOI: <https://doi.org/10.1038/nm1143>
72. **Choi B, Choudhary MC, Regan J**, et al. Persistence and evolution of SARS-CoV-2 in an immunocompromised host. *N Engl J Med*. 2020; 383: 2291–2293. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2031364>
73. **Bazant MZ, Bush JWM**. A guideline to limit indoor airborne transmission of COVID-19. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2021; 118(17): e2018995118. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2018995118>
74. **Oh DY, Böttcher S, Kröger S, von Kleist M**. SARS-CoV-2-Übertragungswege und Implikationen für den Selbst- und Fremdschutz [SARS-CoV-2 transmission routes and implications for self- and non-self-protection]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2021; 64: 1050–1057. German. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00103-021-03389-8>
75. **Robles-Romero JM, Conde-Guillén G, Safont-Montes JC, García-Padilla FM, Romero-Martín M**. Behaviour of aerosols and their role in the transmission of SARS-CoV-2; a scoping review. *Rev Med Virol*. 2022; 32(3): e2297. DOI: <https://doi.org/10.1002/rmv.2297>
76. **Han S, Liu X**. Can imported cold food cause COVID-19 recurrent outbreaks? A review. *Environ Chem Lett*. 2022; 20: 119–129. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10311-021-01312-w>
77. **Baker CA, Gibson KE**. Persistence of SARS-CoV-2 on surfaces and relevance to the food industry. *Curr Opin Food Sci*. 2022; 47: 100875. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2022.100875>
78. **Herazo MS, Nani G, Zurita F**, et al. A review of the presence of SARS-CoV-2 in Wastewater: Transmission Risks in Mexico. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(14): 8354. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19148354>

79. Oates LE, Dai L, Sudmant A, Gouldson A. Building climate resilience and Water Security in Cities: Lessons from the sponge city of Wuhan, China. London and Washington, DC: Coalition for Urban Transitions; 2020.
80. Frutos R, Gavotte L, Devaux CA. Understanding the origin of COVID-19 requires to change the paradigm on zoonotic emergence from the spillover model to the viral circulation model. *Infect Genet Evol.* 2021; 95: 104812. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2021.104812>
81. Holmes EC, Goldstein SA, Rasmussen AL, et al. The origins of SARS-CoV-2: A critical review. *Cell.* 2021; 184: 4848–4856. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.08.017>
82. Platto S, Wang Y, Zhou J, Carafoli E. History of the COVID-19 pandemic: Origin, explosion, worldwide spreading. *Biochem Biophys Res Commun.* 2021; 538: 14–23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2020.10.087>
83. Winter AE. The impact of the World Military Games on the COVID-19 pandemic. *Ir J Med Sci.* 2021; 190: 1653–1654. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11845-020-02484-0>
84. Bostickson B, Demaneuf G, Ghannam Y. The October surprise in Wuhan. *Drastic*; October 2021. [www.researchgate.net/publication/355373689](http://www.researchgate.net/publication/355373689). DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30910.00328>
85. Caimmi PP, Capponi A, Leigheb F, et al. The hard lessons learned by the COVID-19 epidemic in Italy: Rethinking the role of the National Health Care Service? *J Epidemiol Glob Health.* 2021; 11: 266–270. DOI: <https://doi.org/10.2991/jegh.k.210420.001>
86. Pinotti F, Di Domenico L, Ortega E, et al. Tracing and analysis of 288 early SARS-CoV-2 infections outside China: A modeling study. *PLoS medicine.* 2020; 17(7): e1003193. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003193>
87. Bontempi E. Commercial exchanges instead of air pollution as possible origin of COVID-19 initial diffusion phase in Italy: More efforts are necessary to address interdisciplinary research. *Environ Res.* 2020; 188: 109775. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109775>
88. Bontempi E, Coccia M, Vergalli S, Zanoletti A. Can commercial trade represent the main indicator of the COVID-19 diffusion due to human-to-human interactions? A comparative analysis between Italy, France, and Spain. *Environ Res.* 2021; 201: 111529. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.111529>
89. Bontempi E, Coccia M. International trade as critical parameter of COVID-19 spread that outclasses demographic, economic, environmental, and pollution factors. *Environ Res.* 2021; 201: 111514. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.111514>
90. Bogoch II, Watts W, Thomas-Bachli A, Huber C, Kraemer MUG, Khan K. Potential for global spread of a novel coronavirus from China. *J Travel Med.* 2020; 27(2): taaa011. DOI: <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa011>
91. Wilson ME, Chen LH. Travelers give wings to novel coronavirus (2019-nCoV). *J Travel Med.* 2020; 27(2): taaa 015. DOI: <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa015>
92. Worobey M, Levy JI, Malpica Serrano LM, et al. The Huanan market was the epicenter of SARS-CoV-2 emergence. *Zenodo*; 2022. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6299116>
93. Pekar JE, Magee A, Parker E, et al. SARS-CoV-2 emergence very likely resulted from at least two zoonotic events. *Zenodo*; 2022. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6291628>
94. Worobey M, Levy JI, Malpica Serrano L, et al. The Huanan Seafood Wholesale Market in Wuhan was the early epicenter of the COVID-19 pandemic. *Science.* 2022; 377(6609): 951–959. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abp8715>
95. Pekar JE, Magee A, Parker E, et al. The molecular epidemiology of multiple zoonotic origins of SARS-CoV-2. *Science.* 2022; 377(6609): 960–966. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.abp8337>
96. Gao G, Liu W, Liu P, et al. Surveillance of SARS-CoV-2 in the environment and animal samples of the Huanan Seafood Market. *Research Square*; 2022. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1370392/v1>
97. Clausner M. Le point sur la crise de la Covid-19. *Bulletin de l'Ordre des médecins.* 2022; 78: 8–9. [www.conseil-national.medecin.fr/publications/bulletins-lordre-medecins/medecins-ndeg78](http://www.conseil-national.medecin.fr/publications/bulletins-lordre-medecins/medecins-ndeg78).

**TO CITE THIS ARTICLE:**

Reis J, Faou AL, Buguet A, Sandner G, Spencer P. Covid-19: Early Cases and Disease Spread. *Annals of Global Health.* 2022; 88(1): 83, 1–13. DOI: <https://doi.org/10.5334/aogh.3776>

**Submitted:** 11 March 2022

**Accepted:** 31 August 2022

**Published:** 29 September 2022

**COPYRIGHT:**

© 2022 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. See <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

*Annals of Global Health* is a peer-reviewed open access journal published by Ubiquity Press.



Publié le 29/09/2022-jim.fr

< [https://www.jim.fr/medecin/actualites/medicale/e-docs/variole\\_du\\_singe\\_vers\\_un\\_clap\\_de\\_fin\\_\\_194246/document\\_actu\\_med.phtml](https://www.jim.fr/medecin/actualites/medicale/e-docs/variole_du_singe_vers_un_clap_de_fin__194246/document_actu_med.phtml) Pr Dominique Baudon

## Variole du singe : vers un clap de fin ?



En mai 2022, le premier cas humain de variole du singe (VdS), en dehors de l'Afrique, était détecté au Royaume-Uni [1]. Depuis, le virus s'est répandu principalement en Europe et aux États-Unis. Au total, selon l'OMS, au 24 septembre 2022, hors l'Afrique, 64 728 cas confirmés biologiquement ont été déclarés (105 pays touchés). Les régions Amériques et Europe de l'OMS ont rapporté respectivement 62 % et 38 % des cas [2].

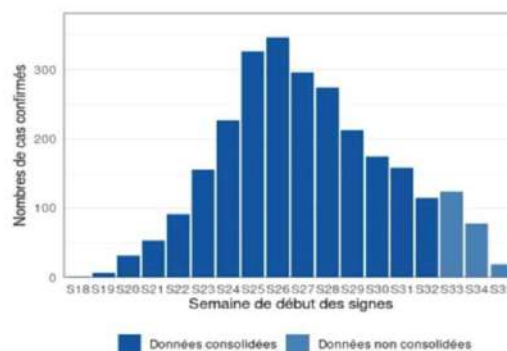
En France, le premier cas a été diagnostiqué le 7 mai. Au 8 septembre 2022, selon Santé Publique France (SPF), 3 785 cas confirmés d'infections autochtones par le virus de la VdS ont été recensés [3].

Hors l'Afrique, l'épidémie actuelle concerne essentiellement les hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes (HSH) (95 à 99 % des cas selon les statistiques des pays), les patients relatant des relations sexuelles récentes avec un ou de multiples partenaires (OMS [2]).

### Une baisse significative des cas

Depuis près de deux mois, on assiste dans la plupart des pays à une diminution nette de l'incidence des cas, accentuée depuis 3 semaines. Selon l'OMS, cette chute atteint en moyenne près de 20 % des cas dans les pays hors Afrique ; dans certains états des USA, cette diminution atteint près de 50 %. Le même phénomène est observé en France.

**Figure 1. Cas confirmés de variole du singe (n=2 693 cas, nombre de données manquantes : 1 092) par semaine de début des symptômes, France, mai-septembre 2022 (données au 08/09/2022 - 12h00).**



La figure ci-dessus [3] présente les cas déclarés par semaine ; le pic a été atteint en semaine 26, fin juin avec 350 cas ; la chute est spectaculaire avec une incidence de 20 cas pour la semaine 35, début septembre, soit une diminution de 90 % par rapport au pic de juin.

Un des indicateurs de cette diminution est la quasi absence dans les médias de sujets sur la VdS depuis quelques jours.

Cette baisse très significative est dûe au succès de la lutte contre la VdS.

## **Les raisons du succès dans la lutte contre la VdS : la modification des comportements et la vaccination**

Plusieurs raisons expliquent ce succès.

- 1) La connaissance de l'aspect épidémiologique de la maladie hors l'Afrique permettant une stratégie de lutte adaptée, ciblée sur les HSH.
- 2) La disponibilité des moyens de lutte : le vaccin de 3e génération-contre la variole humaine, la stratégie d'isolement, la sensibilisation des sujets à risque qui a entraîné une modification des comportements.
- 3) Une maladie en fait peu contagieuse car nécessitant pour sa transmission des contacts étroits peau à peau avec les lésions cutanées, surtout pustules ou croûtes ; la transmission peut se faire aussi par le partage de linges, d'objets de toilettes, de Sex-toys, beaucoup plus rarement par voie respiratoire.

Depuis l'introduction du virus hors l'Afrique [4], de nombreuses études épidémiologiques ont été réalisées. Elles ont permis d'identifier une nouvelle forme clinique de la maladie avec les caractéristiques suivantes :

- Bien que la VdS puisse toucher tout le monde, la maladie est observée quasi exclusivement chez les HSH, surtout les homosexuels mais aussi les bisexuels. Très peu d'enfants et de femmes sont touchés.
- Une localisation préférentielle des lésions cutané-muqueuses (localisations génitales, anales buccales).
- La présence fréquente du symptôme douleur nécessitant parfois une hospitalisation.
- Une transmission inter humaine exclusive.

Comme dans le cas de la forme « classique » observée en Afrique, la maladie touche surtout des sujets non vaccinés contre la variole humaine (à noter que la vaccination contre la variole a été obligatoire en France jusqu'en 1984), guérit spontanément dans l'immense majorité des cas ; les éventuels complications ou décès (5 cas à ce jour hors l'Afrique) sont observés principalement chez des sujets immunodéprimés et/ou avec comorbidités.

## **Des moyens de lutte déjà présents**

La stratégie d'isolement des cas dès l'apparition de la maladie est très efficace ; il s'agit pour le malade de ne pas avoir de contact avec d'autres sujets et cela jusqu'à la disparition des lésions cutanées (en moyenne 2 à 3 semaines). Cette stratégie utilisée au Portugal sans encore la mise en place de la vaccination des HSH avait provoqué la chute de l'incidence des cas.

## **Un vaccin déjà disponible**

Suite à l'éradication de la variole prononcée par l'OMS en 1980, le virus a été « officiellement » conservé dans deux laboratoires, l'un aux USA, l'autre en Russie. Craignant une attaque biologique le gouvernement des USA avait fait lancer des études pour la mise au point d'un

nouveau vaccin qui ne devait pas provoquer les effets indésirables graves du vaccin classique, avec parfois des décès.

Des vaccins de 2<sup>e</sup> puis de 3<sup>e</sup> générations ont été ainsi mis au point. Les militaires des USA sont vaccinés avec le vaccin de 3<sup>e</sup> génération depuis 2003. Nous disposons donc de ces vaccins de 3<sup>e</sup> génération pour la lutte contre la VdS. Deux sont utilisés, le vaccin JYNNEOS aux USA, le vaccin IMVANEX en Europe. La variole du singe est due à un Orthopoxvirus, du même genre que celui de la variole humaine et le vaccin a une efficacité excellente contre la VdS (85 à 90 % d'efficacité).

Les Orthopoxvirus sont des virus à ADN avec des risques de mutation faibles. L'impact de la vaccination sur la mutation virale semble quasi inexistant si on se réfère à la vaccination contre la variole humaine : des milliards de personnes ont été vaccinées depuis 1888 sans effet sur des mutations virales pouvant rendre la vaccination inefficace.

### **Implication très importante des associations d'homosexuels**

Une communication ciblée a été rapidement mise en œuvre en direction des personnes HSH. Par exemple, le site <sexosafe.fr>, dédié à la sexualité des personnes HSH, est régulièrement mis à jour avec un résumé des connaissances sur le sujet et les mesures de prévention. Des campagnes d'affichage, radio et digitales apportant l'information aux personnes en complément d'actions sur le terrain sont conduites par ces associations et par Santé publique France [5, 6].

Ainsi la stratégie de lutte fondée sur la sensibilisation des HSH aux risques d'infection et aux moyens de prévention, sur l'isolement des malades jusqu'à disparition des lésions cutanées, sur la vaccination préventive a été appliqué très rapidement au RU et aux USA.

En France par crainte de la stigmatisation des HSH, la stratégie préconisée au début par la Haute autorité de santé, était, pour ce qui concerne la vaccination, de ne vacciner que les cas contacts des malades (vaccination en anneau) ; il est surprenant de noter que les premiers communiqués de la HAS ne précisaient pas le risque particulier pour les HSH, probablement par crainte de la stigmatisation.

Face à la diffusion du virus de la VdS, face aussi à la pression exercée par les associations des HSH, la HAS, saisie par la Direction générale de la santé a recommandé dans un deuxième temps qu'une vaccination préventive soit proposée « *aux groupes les plus exposés au virus* ».

Ainsi depuis le 11 juillet 2022, en plus des personnes qui ont eu un contact à risque avec une personne malade, les sujets cibles retenues par la HAS sont « *les HSH rapportant des partenaires sexuels multiples, les personnes trans rapportant des partenaires sexuels multiples, les travailleurs-ses du sexe, les professionnels exerçant dans les lieux de consommation sexuelle* ». Ils peuvent prendre rendez-vous pour se faire vacciner sur l'ensemble du territoire.

Concernant le déploiement de la vaccination, à la date du 8 septembre 2022, 152 732 doses de vaccin de 3<sup>e</sup> génération avaient été livrées par l'Agence aux territoires. Au 7 septembre 2022, le nombre total de doses administrées était de 84 740 (population cible estimée à 250 000) [6].

### **Quel avenir pour la VdS hors l'Afrique ?**

L'éradication de la maladie est impossible car il existe en Afrique centrale et de l'Ouest un réservoir animal. Devant le faible nombre de cas, même en Afrique, d'une maladie bénigne, l'OMS ne préconise pas une vaccination générale de la population comme ce fut le cas pour la variole humaine.

Le virus continuera donc à circuler en Afrique, et, avec les multiples échanges entre les continents il est donc probable que le virus se maintiendra « à bas bruit » hors l'Afrique et que des cas isolés, voire des microépidémies, pourront se déclarer encore. Nous n'avons pas assisté à une endémisation de la VdS dans la population générale [7] ; il est probable que dans le futur, la

grande majorité des cas surviendra chez les HSH, ce qui permettra un contrôle rapide et efficace de la circulation du virus.

Ainsi, avec les moyens de lutte dont nous disposons, avec une réactivité devant les nouveaux cas, la maladie sera contrôlée.

Nous avons un exemple d'une introduction de la VdS aux USA (Texas) en avril 2003 liée à l'importation de rongeurs infectés en provenance du Ghana. Ces animaux infectés ont été placés à proximité de chiens de prairie (rongeurs *Cynomys ludovicianus*) chez un vendeur d'animaux de l'Illinois. Ces chiens de prairie ont ensuite été vendus comme animaux de compagnie avant qu'ils ne présentent des signes d'infection.

Toutes les personnes infectées par le virus (près de 70 cas humains) sont tombées malades après avoir été en contact avec ces chiens de prairie infectés. Aucun cas d'infection par la VdS n'a été attribué à un contact de personne à personne. L'épidémie animale et humaine a été rapidement enrayerée grâce à l'isolement strict des cas. Un embargo immédiat et une interdiction de l'importation, du transport inter-États, de la vente et de la libération dans l'environnement de certaines espèces de rongeurs, y compris les chiens de prairie ont été décrétés [6].

### Quid du técovirimat, l'antiviral préconisé pour le traitement de la VdS ?

Le técovirimat (TPOXX) est un médicament antiviral approuvé par la Food Drug Administration (USA) et l'Agence européenne pour le traitement de la variole [9]. Il limite la propagation virale dans l'organisme en se fixant sur une protéine clé de l'enveloppe du virus (VP37), empêchant ainsi sa réplication. Il est autorisé pour le traitement des adultes et les enfants atteints d'infections à orthopoxvirus, dont la VdS.

Une étude observationnelle vient d'être conduite par l'Université de Californie Davis chez 25 patients atteints de la VdS [10]. Aucune conclusion ne peut être tirée de cette étude (faible effectif, étude compassionnelle, pas de groupe témoin, biais liés à un échantillon de convenance).

S'agissant de la tolérance au produit les auteurs concluent qu'« *il est difficile de différencier les effets secondaires dus au traitement de ceux causés par l'infection* ».

Le « *National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID/NIH)* » annonce le lancement d'un essai clinique qui va évaluer la sécurité et l'efficacité du técovirimat, déjà utilisé contre la variole du singe. L'essai sera mené auprès de plus de 500 participants, dont des femmes enceintes et des enfants.

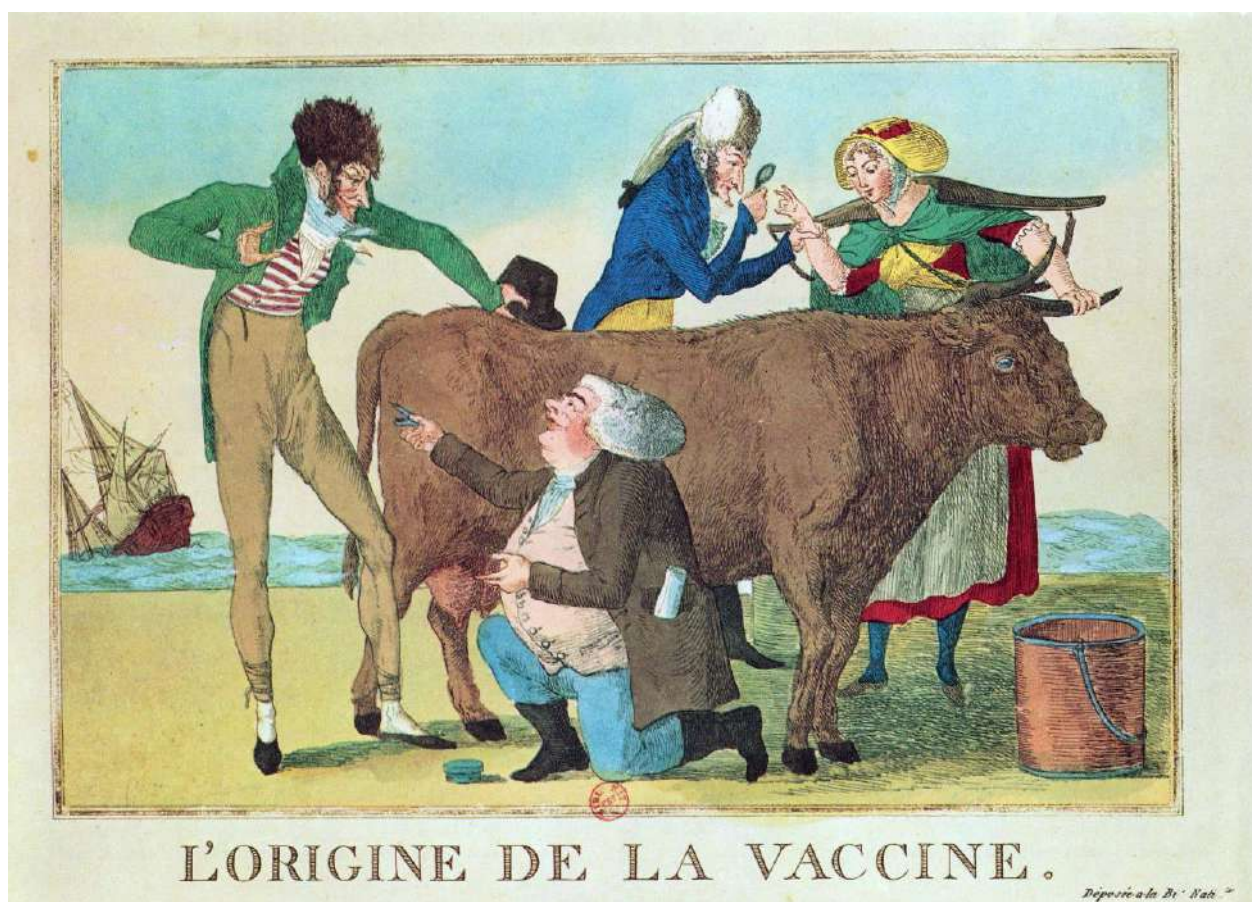
Pour conclure, l'épidémie actuelle de VdS hors l'Afrique semble être contrôlée avec une diminution nette des cas. La stratégie fondée sur la sensibilisation pour la modifications des comportements, sur la vaccination, sur l'isolement des malades, stratégie ciblée sur la population des HSH, a montré son efficacité. Après cette phase épidémique liée à l'introduction du virus hors l'Afrique, son berceau naturel, le virus continuera probablement de circuler à bas bruit, mais la réactivité devant l'apparition des cas permettra de contrôler la maladie.

### Pr Dominique Baudon

#### RÉFÉRENCES

- [1] United Kingdom Health Security Agency (UKHSA). Monkeypox cases confirmed in England – latest updates. London: UKHSA; 2022. <https://www.gov.uk/government/news/monkeypox-cases-confirmed-in-england-latest-updates>  
 [2] World Health Organization (WHO). 2022 Monkeypox Outbreak: Global Trends. Geneva: WHO. [https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx\\_global](https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global). [3] <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2022/cas-de-variole-du-singe-point-de-situation-au-8-septembre-2022> [4] [https://www.jim.fr/medecin/actualites/medicale/e-docs/la-variole-du-singe-une-maladie-differente-en-dehors-de-lafrique\\_193306/document\\_actu\\_med.phtml](https://www.jim.fr/medecin/actualites/medicale/e-docs/la-variole-du-singe-une-maladie-differente-en-dehors-de-lafrique_193306/document_actu_med.phtml) Pr Dominique Baudon Publié le 12/07/2022.

- [5]-<https://www.santepubliquefrance.fr/l-info-accessible-a-tous/monkeypox>  
 [6]-<https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-infectieusesmonkeypox/cas-groupes-d-infection-par-le-virus-monkeypox> [7] [https://www.jim.fr/medecin/actualites/medicale/e-docs/la\\_variole\\_du\\_singe\\_peut\\_elle\\_devenir\\_endemique\\_en\\_dehors\\_de\\_lafrique\\_\\_192997/document\\_actu\\_med.phtml](https://www.jim.fr/medecin/actualites/medicale/e-docs/la_variole_du_singe_peut_elle_devenir_endemique_en_dehors_de_lafrique__192997/document_actu_med.phtml) Publié le 21/06/2022— Pr Dominique BAUDON  
 [8] Reynolds MG, Yorita KL et coll. Clinical Manifestations of Human Monkeypox Influenced by Route of Infection – J Infect Dis., 2006; 194: 773–780, <https://doi.org/10.1086/505880>  
 [9] ANSM 29 Juin 2022 Note d'information et protocole d'utilisation pour les professionnels de santé concernant le traitement par tecovirimat d'une personne infectée par le Monkeypox virus -Tecovirimat (TPOXX). [10] Desai NA et coll. Compassionate Use of Tecovirimat for the Treatment of Monkeypox Infection. JAMA 2022 ; publication avancée en ligne le 22 août DOI: 10.1001/jama.2022.15336.



Chromo coll. F. Louis



## L'hésitation vaccinale, une des 10 principales menaces en santé publique



La vaccination est une des interventions de santé publique la plus efficace et la plus efficiente pour réduire la morbi-mortalité, particulièrement dans les populations enfants-juvéniles. Le Programme Elargi de Vaccination (PEV) lancé par l'OMS en 1974 avec l'appui de l'UNICEF dans le but de rendre les vaccins accessibles à tous les enfants dans le monde a été et reste un grand succès ; il a permis en particulier l'accès à la vaccination dans les pays en développement. La sensibilisation des populations est indispensable pour l'acceptation des vaccinations et pour éviter ou freiner ainsi l'hésitation vaccinale.

### Un phénomène aggravé par la pandémie de Covid-19

Elle se définit par le retard dans l'acceptation ou le refus des vaccinations malgré l'existence d'un dispositif d'offre vaccinale (d'après le groupe de travail du SAGE, *Strategic Advisory Group of Experts on immunization*) de l'OMS. L'OMS a classé en 2019 la méfiance vis à vis des vaccins dans les 10 principales menaces de santé publique [1].

Ce n'est pas un phénomène récent. A titre d'exemple, une enquête conduite en France en 2005 avait montré que près de 90 % de la population était favorable à la vaccination ; en 2010, le chiffre était tombé à près de 66 %. C'était la campagne de vaccination H1N1 qui avait fait baisser la confiance en la vaccination [2].

De nombreuses publications ont traité de ce sujet. Selon la base de données médicales et scientifiques PubMed (01/06/2021), 1 828 publications depuis 1968 ont été consacrées à l'hésitation vaccinale, avec un pic entre 2010-2021.

La pandémie Covid-19 a aggravé ce phénomène. Moins d'un an après l'apparition de la Covid-19, les vaccins « ARN messenger » étaient produits, puis rapidement utilisés. Il y a eu une prolifération de désinformations, de fausses nouvelles et rumeurs, et le mot « infodémie » a été utilisé. Cela a entraîné chez certains une aggravation de la méfiance et une hésitation face à ces vaccins (production trop rapide, essais vaccinaux raccourcis...), avec comme conséquences un risque accru de morbidité et/ou de mortalité pour certaines personnes (comorbidités, immunodéprimés), et une baisse de l'immunité collective.

## Etude sur les causes

Lors des « XXVIIe Actualités du Pharo\* » tenues à l'Hôpital de la Timone à Marseille du 5 au 7 octobre 2022, une communication affichée (poster) était consacrée aux causes de l'hésitation vaccinale [3] ; l'intérêt de cette étude est qu'elle a concerné l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Afrique sub-saharienne.

Son objectif était d'étudier les motifs de l'hésitation vaccinale dans des zones géographiques très différentes, d'en comprendre les déterminants, parfois spécifique aux régions.

Les informations sont issues d'une revue de la littérature sur l'hésitation à la vaccination Covid-19 à partir de la consultation de la base de données PubMed, mais aussi de l'étude de la littérature grise. La recherche a été réalisée en juin 2021 à travers des mots clés (SARS-CoV-2/Covid 19- vaccination acceptante, hesitancy, refusal, fearing...). La sélection, l'extraction et le traitement des données ont été faites conformément aux directives PRISMA\*\* (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) [4].

Cinq études indexées sur PubMed ont été incluses. De plus les résultats portant sur 76 enquêtes sur les taux d'hésitation/acceptation vaccinales ont été colligés. Les résultats provenant de 32 pays sont donnés ci-dessous.

La peur des effets secondaires (32 %), des doutes sur l'efficacité et l'innocuité des vaccins (32 %), et la perception du risque de maladie ont été les principales raisons répertoriées expliquant l'hésitation vaccinale.

D'autres facteurs ont été notés : la méfiance vis à vis du gouvernement (15 %), le développement trop rapide des vaccins (14 %), des antécédents vaccinaux (11 %), la fiabilité des vaccinations (9 %).

Plus rarement ont été cités : l'influence des médias sociaux (7 %), l'affiliation politique (6 %),

Le manque de confiance dans l'industrie pharmaceutiques (6 %) et les influences religieuses et culturelles (5 %).

Les taux variaient selon les régions géographiques. Ils étaient les plus élevés en Afrique (Cameroun 85 %, Bénin 76 %, RDC 62 %), plus faibles en Europe (52 %) et en Amérique du Nord (47 %).

## Particularités en Afrique, Europe et Amérique du Nord

Des particularités régionales dans les raisons expliquant l'hésitation vaccinales ont été observées.

En Afrique, il s'agissait surtout de la méfiance sur l'existence de la maladie, des croyances conspirationnistes (les vaccins sont testés chez les Africains et sont développés pour faire du mal aux Africains, avec en particulier le risque de stérilité chez les femmes) ; en Europe les antécédents de vaccination contre la grippe ; en Amérique du Nord l'affiliation politique et l'appartenance raciale.

La conclusion de cette étude est qu'il faut renforcer les actions d'information et de sensibilisation pour augmenter l'accord des populations pour la vaccination, et garantir ainsi une immunité

collective suffisante, une diminution de la morbidité et de la mortalité liées aux maladies pour lesquelles nous disposons de la vaccination.

Il y a aussi la nécessité de développer des études socio-anthropologiques, de définir des stratégies ciblées selon les contextes avec une meilleure coordination entre Etats, décideurs, communauté et médias.

\*Les « Actualités du Pharo » sont les seules rencontres francophones de médecine et de santé publique tropicales ayant lieu chaque année en France. En 2022, la XXVII<sup>e</sup> édition s'est tenue à Marseille les 5, 6 et 7 octobre. Depuis 2012, et après la fermeture de l'Ecole du Pharo (Institut de médecine tropicale du Service de santé des armées), le GISPE (Groupe d'intervention en santé publique et épidémiologie) a repris l'organisation de ce congrès, dans la suite du Service de santé des armées créateur de cette réunion scientifique en 1994. [https://www.infectiologie.com/fr/reunions/actualites-du-pharo-1\\_-n.html](https://www.infectiologie.com/fr/reunions/actualites-du-pharo-1_-n.html)

\*\*PRISMA. La déclaration PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), publiée en 2009 et actualisée en 2020 a été conçue pour aider les auteurs dans l'étude de revues scientifiques, de Méta-Analyses, et à communiquer de manière transparente les raisons pour lesquelles l'examen a été effectué, ce que les auteurs ont fait, et ce qu'ils ont trouvé.

## Pr Dominique Baudon

### RÉFÉRENCES

- [1] Dix ennemis que l'OMS devra affronter en 2019. <https://www.who.int/fr/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
- [2] Les rencontres de santé publique France (16-17 juin 2022) <https://www.rencontresantepubliquefrance.fr/sessions/hesitation-vaccinale/>
- [3] Hadiatou Diallo - Université Sédar Senghor Alexandrie Egypte. Hésitation vaccinale à la pandémie de COVID-19: quelles leçons en tirer en Amérique du Nord, en Europe et en Afrique Sub-saharienne. Communication affichée, XXVII<sup>e</sup> Actualités du Pharo » tenues à Marseille du 5 au 7 octobre 2022. Livret des résumés, page 97. [http://www.gispe.org/Actualites\\_Pharo\\_2022\\_livret\\_resumes.pdf](http://www.gispe.org/Actualites_Pharo_2022_livret_resumes.pdf)
- [4] The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021; 372: n71 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71> (Published 29 March 2021)



Chromo coll. F. Louis

## LA PHOTO DU MOIS



Été indien au Pharo (© Dominique Charmot)

## OUSMANE SOW

Dominique Charmot (#131) nous communique des photos de l'exposition de sculptures d'Ousmane Sow à Paris en 1999.













# DU CÔTÉ DES COLLECTIONNEURS

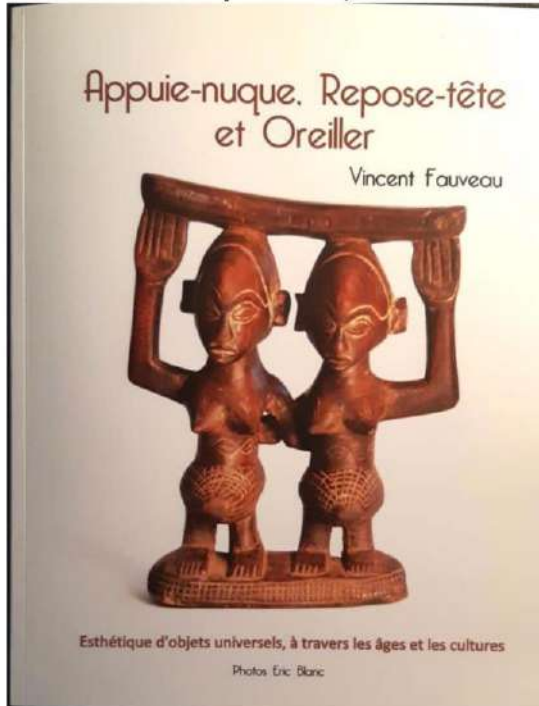
## Enveloppes premier jour Garde impériale



# DANS LES KIOSQUES

Deux livres sur les arts premiers de Vincent Fauveau

Un nouveau livre sur un sujet universel, mais rarement abordé



Esthétique d'objets universels, à travers les âges et les cultures  
Photos Eric Blanc

[editionsdesquatreseigneurs@gmail.com](mailto:editionsdesquatreseigneurs@gmail.com)

Publié en décembre 2021,  
166 pages, 35€, ISBN 978 295 731 0258

Dans le monde entier, et de tous temps, les hommes et les femmes ont posé leur nuque ou leur tête sur des appuie-nuques, des repose-têtes, ou des oreillers, qu'ils soient en bois, en terre cuite, en pierre, en céramique, en végétaux, ou en ivoire (comme en Égypte Ancienne). Il ne s'agit pas de dormir confortablement - quoique certains y parviennent - mais de prendre du repos, de rêver, de surveiller les troupeaux. Pour certains, il s'agit de protéger une coiffure volumineuse qui pourrait s'aplatir, pour d'autres, il s'agit d'un objet rituel ou de prestige qu'ils gardent toujours à portée de main. Pour d'autres enfin, c'est un objet érotique.

Depuis 45 ans je voyage, récolte et collectionne ces objets ethniques, rituels, religieux, fonctionnels mais toujours artistiques. Depuis le début, j'ai été stupéfait par leur conception, typique des arts premiers, et par l'universalité de leur présence, sur tous les continents et dans la majorité des cultures du monde. La rencontre de l'art et de l'ethnologie...

Dans le monde occidental d'abord, puis dans le monde entier, ils ont été supplantés par les oreillers en textile, doux et confortables, certes, mais tristement monotones.

Je voudrais transmettre ma passion aux générations actuelles, au grand public, en partageant les plus belles de mes trouvailles dans ce livre. J'y ai ajouté des photographies d'appui-nuques que je ne possède pas mais qui contribuent à décrire l'incroyable variété, et la beauté de ces objets à la fois triviaux et sacrés.

Le livre fait 164 pages, format 22x28 cm, avec des textes courts et surtout une riche iconographie préparée par un artiste photographe, Eric Blanc ([www.eric-blanc.fr](http://www.eric-blanc.fr)).

"Jadis, l'amour venait sur l'oreiller" ...  
"Sur l'oreiller, on se comprend..."

Appuie-nuques.  
Repose-têtes.  
et Oreillers

Esthétique d'objets universels,  
à travers les âges et les cultures

Vincent Fauveau

Photos Eric Blanc



Appuie-nuque, repose-tête, oreiller: plusieurs noms pour un concept simple: poser sa tête sur quelque chose afin de se reposer ou de s'endormir. Et ce depuis la nuit des temps, depuis que l'humain est humain. À partir d'une nécessité dictée par la physiologie, le concept a évolué, s'est immensément enrichi, puisque chaque culture a développé son type d'oreiller spécifique. Et c'est le but de ce livre: décrire et admirer ces objets d'usage courant, universels et uniques en même temps, et si beaux, si surprenants!

Ce qui frappe, c'est le contraste entre l'universalité de la fonction (pratiquement tout le monde pose sa tête sur quelque chose pour s'allonger et dormir) et l'extraordinaire variété des formes, des matières, des styles, des facteurs: il n'est pas rare de la voir de dire que chaque appuie-nuque est unique, différent des autres, même s'il peut présenter des similarités de style, de forme et de décoration avec ceux de son groupe ethnique. Ces objets ne sont pas uniquement fonctionnels, protègent la chevelure quand elle est débraillée ou permettent de surveiller le bétail dans la savane, ce sont aussi des instruments de pouvoir, des intermédiaires pour dialoguer avec les ancêtres, des media de transmission de forces techniques, des marqueurs claniques, ou des "supports de rêves" (Christiane Faguyrette)... La rencontre de l'ethnologie et de l'art.

Vincent Fauveau collectionne les appuie-nuques depuis 45 ans! Médecin de santé publique internationale, il a pu se consacrer à ce sujet passionnant, ainsi que ses voyages, dans les pays du monde. Ses préférences lui ont permis de visiter d'innombrables villes et villages, marchés et boutiques, boutiques et musées, musées et galeries, et de constituer une unique collection d'appuie-nuques, de repose-têtes, et d'oreillers traditionnels sur tous les continents. C'est cette collection, enrichie de photos d'objets découverts dans des musées ou des publications spécialisées, qu'il souhaite montrer au grand public avec ce livre consacré à l'art.



ÉDITIONS  
DES QUATRE  
SEIGNEURS

33 €

ISBN:



9782957310258

Vincent Fauveau est médecin de santé publique internationale, installé à Montpellier en 2011 après une carrière outre-mer. Il a publié de nombreux ouvrages et articles scientifiques en tant que chercheur en santé publique, et plus récemment un livre d'art sur la "Fécondité féminine à travers les âges et les cultures du monde", basé sur sa collection d'arts premiers. Il présente ici non seulement sa collection personnelle mais aussi ses recherches sur les appuie-nuques et oreillers traditionnels et contemporains.

La maison Les Éditions des Quatre Seigneurs a été créée en 2020 par quatre amis de longue date, ayant vécu et travaillé dans plusieurs pays du monde, installés sur un lieu de vie partagé à Montpellier. Huit livres, dont celui-ci, ont été publiés et quatre autres sont en préparation pour 2022



ÉDITIONS  
DES QUATRE  
SEIGNEURS

Le livre peut être commandé par e-mail à l'auteur,  
[vincent.fauveau@icloud.com](mailto:vincent.fauveau@icloud.com)

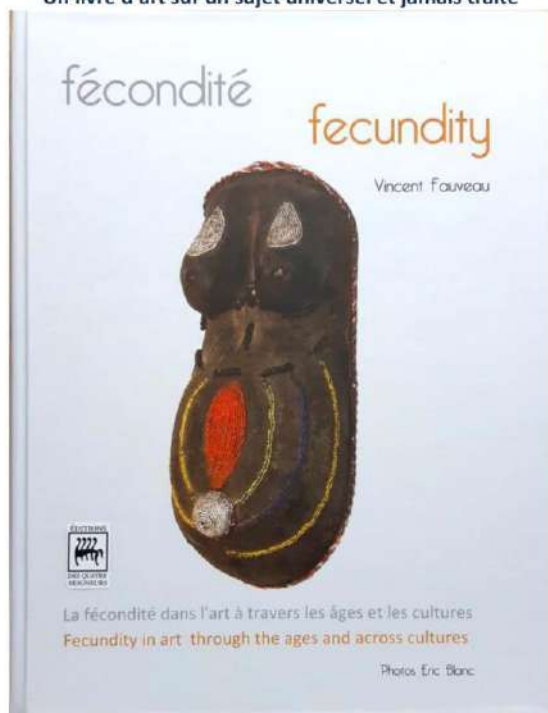
payé par chèque au nom de l'auteur, adressé à:  
336 ave Abbé Paul Parguel, 34090 Montpellier  
Tel: 07 70 18 02 56

Prix: 35 Euro, plus frais d'envoi.

Ou bien commandé et payé en ligne aux Editions PLAN-B  
[www.planb-editions.fr](http://www.planb-editions.fr) rubrique "Boutique en ligne"

## LIVRE VIENT DE PARAÎTRE

Un livre d'art sur un sujet universel et jamais traité



Dr Vincent Fauveau, *ex-conseiller des Nations Unies pour la santé maternelle, et collectionneur d'art:*

"Dans le monde entier, et de tous temps, les femmes des sociétés traditionnelles ressentent fortement trois angoisses liées à leur vie reproductive: leur capacité à concevoir ; la bonne santé de leur enfant à naître ; et sa mise au monde sans danger. Depuis 25 ans je collectionne les objets ethniques, rituels, religieux, ou simplement artistiques, qui représentent les trois phases de la maternité: conception, grossesse et naissance. Non seulement les objets intermédiaires utilisés pour les appels aux dieux ou aux esprits, tels que fétiches, statuettes et amulettes, mais aussi ceux qui en célèbrent la beauté.

Je voudrais transmettre ma passion aux générations actuelles, aux professionnels de santé (en particulier les sages-femmes), aux futures mères, au grand public, en partageant les plus belles de mes trouvailles. Pas de statistiques, pas de biologie, pas de roman, juste un partage sur un sujet absolument universel".

Préfacé par le Pr René Frydman, le livre fait 240 pages, format 22x28 cm, avec des textes courts en français et en anglais, et surtout une riche iconographie préparée par un artiste photographe

**Le livre est dédié à toutes les sages-femmes du monde.**



Le livre est composé de quatre parties:

**ESPERER**, avec des reproductions d'objets très divers, datant des époques préhistoriques jusqu'à nos jours, utilisés pour appeler la clémence des dieux et favoriser la fécondité.

**ATTENDRE**, avec des objets et des œuvres d'art représentant la grossesse dans toutes les régions et toutes les cultures du monde, ainsi que dans l'histoire.

**METTRE AU MONDE**, avec des images de naissance rares, surprenantes, émouvantes, partout au monde et à travers l'histoire.

Enfin, en aparté, **CONTEMPLER l'art contemporain**, avec des œuvres représentant la grossesse et la naissance, y compris dans la peinture, la sculpture, la photographie, la bande dessinée et le fantastique.



**POUR RECEVOIR LE LIVRE:**

**Prix public de vente :39€ (35€ pour professionnels)  
+ frais de port (9€ en France métropolitaine)**

**Envoyez un mail à Vincent Fauveau  
editionsdesquatreseigneurs@gmail.com**

en précisant bien:

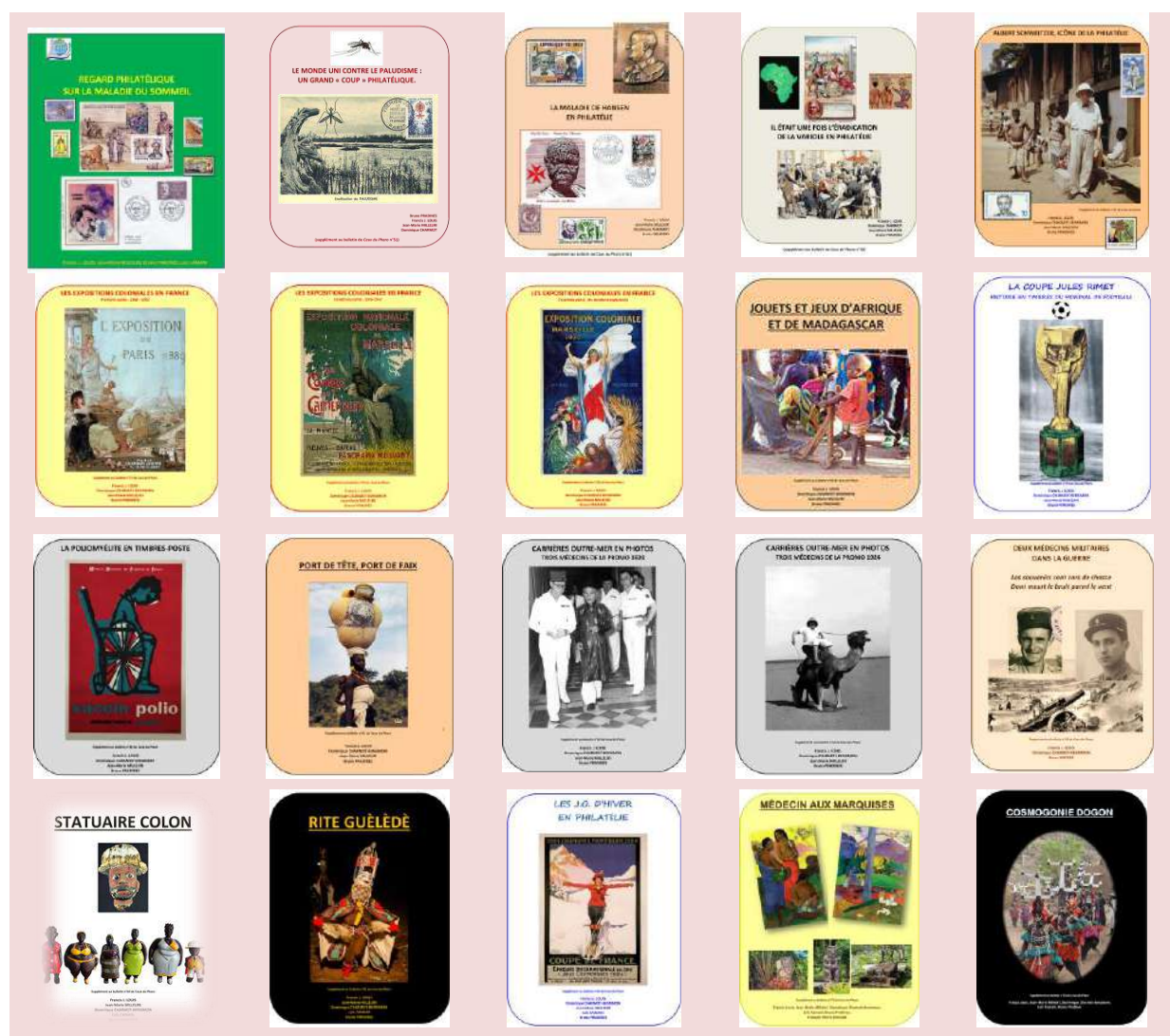
- votre nom et votre adresse postale complète,
- le nombre d'exemplaires souhaité,
- le moyen de paiement souhaité (chèque, virement)

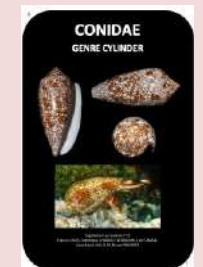
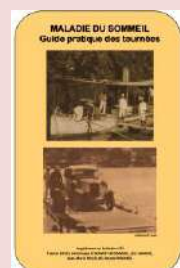
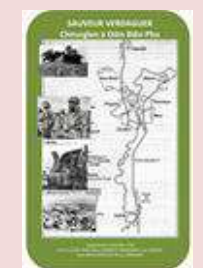
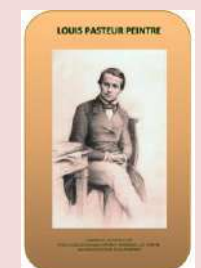
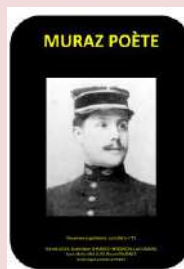
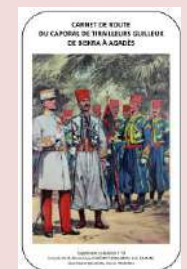
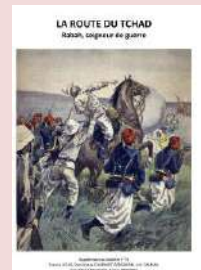
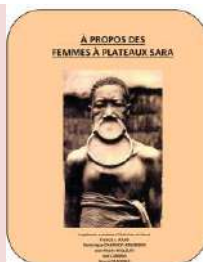
ÉDITIONS  
  
DES QUATRE  
SEIGNEURS

# LES SUPPLÉMENTS GRATUITS

N°	Titre
50s	Regard philatélique sur la maladie du sommeil
51s	Le monde uni contre le paludisme : un grand « coup philatélique »
52s	La maladie de Hansen en philatélie
53s	Il était une fois l'éradication de la variole en philatélie
54s	Albert Schweitzer, icône de la philatélie
55s	Les expositions coloniales en France. Première partie.
56s	Les expositions coloniales en France. Deuxième partie.
57s	Les expositions coloniales en France. Troisième partie.
58s	Jouets et jeux d'Afrique et de Madagascar
59s	La coupe Jules Rimet. Histoire en timbres du mondial de football
60s	La poliomyélite en timbres-poste
61s	Port de tête, port de faix
62s	Carrières outre-mer en images. Trois médecins de la promo 1924
63s	Deux médecins militaires dans la guerre
64s	Statuaire colon
65s	Rite guèlèdè
66s	Les J.O. d'hiver en philatélie
67s	Médecin aux Marquises
68s	Cosmogonie Dogon
69s	Trois enfants du Muy
70s	Médecins à Diên Biên Phu
71s	Femmes à plateau Sara
72s	La route du Tchad. La mission saharienne.
73s	La route du Tchad. La mission Afrique centrale-Tchad.
74s	La route du Tchad. La mission Congo-Tchad.
75s	La route du Tchad. Rabah, seigneur de guerre.
76s	Histoire philatélique de la médecine. Première partie.
77s	Histoire philatélique de la médecine. Deuxième partie.
78s	La rivière aux gazelles
79s	Carnet de route du caporal de tirailleurs Guilleux. De Biskra à Agadès.
80s	La croisière des sables. Première croisière Citroën (1922-1923).
81s	La croisière noire. La deuxième mission Haardt-Audoïn Dubreuil.
81s2	Muraz poète
82s	La croisière jaune. La troisième mission Haardt-Audoïn Dubreuil.
83s	SARS-COV-2 et COVID-19
84s	Le professeur Charmot. Hommage.
85s	La croisière blanche. À l'assaut des montagnes rocheuses.
86s	Nos Anciens, compagnons de la Libération.
87s	Coquillages porcelaines
88s	Lutte contre la maladie du sommeil en 1925
89s	Louis Pasteur peintre
90s	Sauveur Verdaguet, chirurgien à Diên Biên Phu
91s	Une biographie d'Albert Calmette
92s	Maladie du sommeil. Guide pratique des tournées.
93s	Les Rochambelles. Des femmes dans la 2 <sup>ème</sup> DB.
94s	Pierre Ravisse. Première affectation. Impfondo, Congo, 1950-1953.
95s	Conidae, genre <i>Cylinder</i> .
96-97s	Cannes s'affiche.
98s	IX <sup>e</sup> art & philatélie

99s	Reliquaires Fang
100s	L'Afrique en 100 images
101s	Plaques Bini Edo
102s	Traditions du peuple fali
103s	Affiches et santé. 1914-1918
104s	Pierre-Guillaume Busschaert
105s	Le colonial
106s	Hommages
107s	L'hommage de la promotion MC Guy Charmot
108s	Histoire de la trypanosomiase en Oubangui-Chari (R.C.A.) de 1910 à 1950. Première partie
109s	Histoire de la trypanosomiase en Oubangui-Chari (R.C.A.) de 1910 à 1950. Deuxième partie
110s	Histoire de la trypanosomiase en Oubangui-Chari (R.C.A.) de 1910 à 1950. Troisième partie
111s	Histoire de la trypanosomiase en Oubangui-Chari (R.C.A.) de 1910 à 1950. Quatrième partie

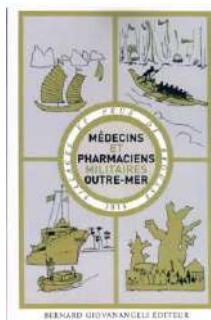






Sur le Chari il y a cent ans (© F. Louis)

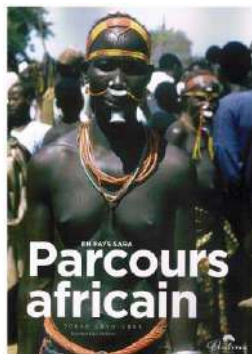
# LA LIBRAIRIE DE « CEUX DU PHARO »



CDP01



CDP02



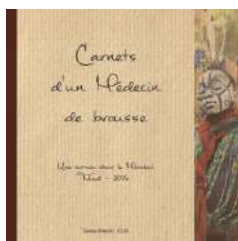
CDP03



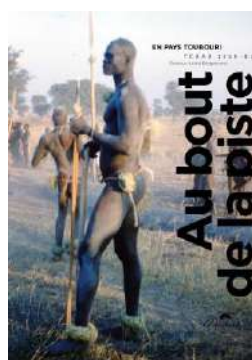
CDP04



CDP05



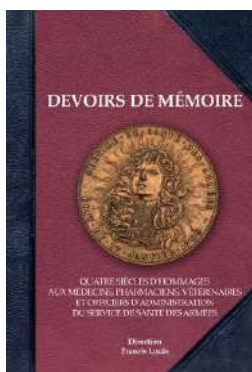
CDP06



CDP07



CDP08



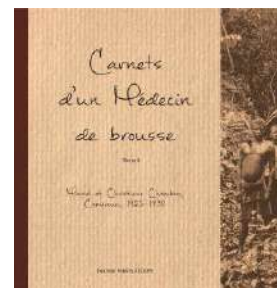
CDP09



CDP10



CDP11



CDP12

**CDP01-SILLAGES ET FEUX DE BROUSSE, Tome III.** 20 euros franco de port.

**CDP02-SILLAGES ET FEUX DE BROUSSE, Tome IV.** 20 euros franco de port. **ÉPUISÉ.**

**CDP03-PARCOURS AFRICAIN. EN PAYS SARA, TCHAD 1958-1961.** 40 euros franco de port.

**CDP04-MONCAYOS, Tome II.** 36 euros franco de port.

**CDP05-LA MÉDECINE MILITAIRE EN CARTES POSTALES. 1880-1930.** 10 euros + 7,50 euros de port.

**CDP06-CARNETS D'UN MÉDECIN DE BROUSSE. Une mission dans le Mandoul, Tchad, 2006.** 20 euros + 5 euros de port.

**CDP07-AU BOUT DE LA PISTE, EN PAYS TOUBOURI, TCHAD 1960.** 39,90 euros franco de port. **ÉPUISÉ.**

**CDP08-AU PAYS DES KAPSIKI.** 25 euros franco de port.

**CDP09-DEVOIRS DE MEMOIRE.** 36 euros + 14 euros de port. **ÉPUISÉ.**

**CDP10-DANS LA MONTAGNE DES KAPSIKI.** 40 euros franco de port. **PRIX DE L'ÉCOLE DU PHARO 2021.**

**CDP11-LE SOMMEIL RACONTÉ PAR UN MÉDECIN ITINÉRANT.**

**CDP12-CARNETS D'UN MÉDECIN DE BROUSSE T2. Marcel et Christiane Chambon, Cameroun 1925-1930.** 25 euros franco de port



## BON DE COMMANDE

Les prix s'entendent pour la France métropolitaine. Hors Métropole, les frais de port sont à calculer.

Désignation	Référence	Qté	Prix unitaire	Montant total
<b>TOTAL (euros)</b>				

M.     Mme .....

ADRESSE DE LIVRAISON :

Téléphone :

E-mail :

Date :

Signature :

Ce bon de commande est à faire parvenir avec le règlement par chèque bancaire à l'ordre de  
« Ceux du Pharo » à :

« Ceux du Pharo », Résidence Plein-Sud 1, Bâtiment B3, 13380 PLAN DE CUQUES

**À bientôt, et n'oubliez pas de renouveler votre cotisation (25 euros) !**

**Par chèque bancaire :**

À l'ordre de « Ceux du Pharo »

M. Francis LOUIS,

Résidence Plein-Sud 1, bâtiment B3,

13380 PLAN DE CUQUES

**Par virement bancaire (nous informer par e-mail):**

Intitulé du compte : Ceux du Pharo, association des anciens et amis du Pharo, AAAP

Domiciliation : BNPPARB FOS MER (01287)

Code Banque : 30004

Code Guichet : 01287

Numéro de compte : 00010045057

Clé RIB : 65

IBAN : FR76 3000 4012 8700 0100 4505 765

BIC : BNPAFRPPMAR

**OÙ TROUVER CEUX DU PHARO ?**

**INTERNET :** <http://www.ceuxdupharo.fr>

**FACEBOOK :** [facebook.com/groups/ceuxdupharo](https://www.facebook.com/groups/ceuxdupharo)

**TWEETER :** <https://twitter.com/hashtag/ceuxdupharo>