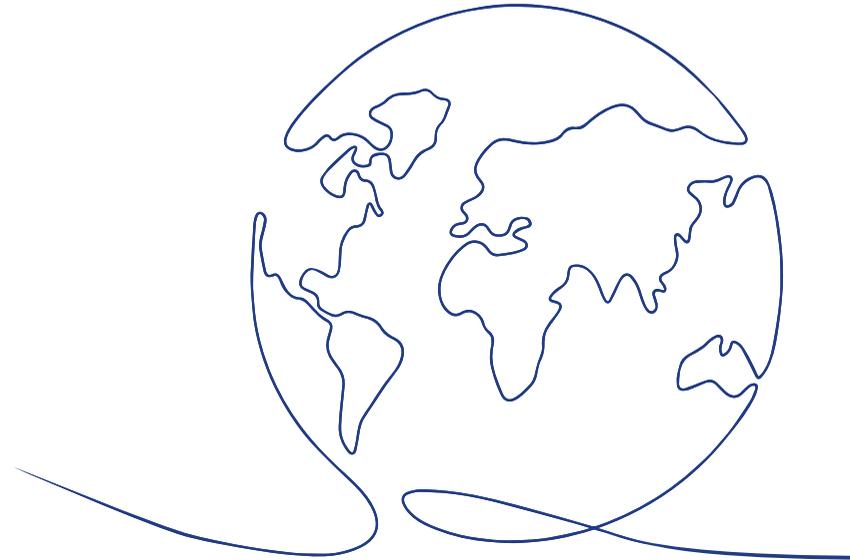
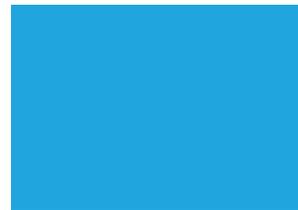
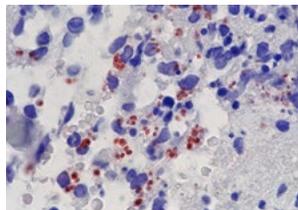


RAPPORT
2021-2022



UNIS POUR LA SANTÉ MONDIALE





Éditorial 1

Gouvernance..... 2

Une nouvelle dynamique pour le Pasteur Network..... 3

Tout sur le Pasteur Network..... 4

Les membres du Pasteur Network dans le monde..... 6

Bicentenaire..... 8

AFRIQUE 10

Institut Pasteur du Cameroun 12

Institut Pasteur de Côte d'Ivoire 13

Institut Pasteur de Guinée 14

Institut Pasteur de Madagascar 15

CERMES Niger 16

Institut Pasteur de Bangui 17

Institut Pasteur de Dakar..... 18

Collaborer grâce à la structuration de réseaux en Afrique 19

AMÉRIQUES 20

Fondation Oswaldo Cruz – Fiocruz 22

Plateforme Scientifique Pasteur-USP..... 23

Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie de l'INRS..... 24

Institut Pasteur de la Guadeloupe 25

Institut Pasteur de la Guyane..... 26

Institut Pasteur de Montevideo 27

ASIE-PACIFIQUE 28

Institut Pasteur du Cambodge..... 30

Pôle de Recherche Université de Hong Kong – Pasteur..... 31

Institut Pasteur de Shanghai – Académie chinoise des sciences 32

Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie..... 33

Institut Pasteur d'Iran..... 34

Institut Pasteur de Corée..... 35

Institut Pasteur du Laos..... 36

Institut Pasteur d'Hô Chi Minh-Ville 37

Institut Pasteur de Nha Trang..... 38

Institut National d'hygiène et d'épidémiologie 39

EURO-MÉDITERRANÉE 40

Institut Pasteur d'Algérie..... 42

Sciensano 43

Institut de Microbiologie Stephan Angeloff 44

Institut Pasteur 45

Institut Pasteur de Lille..... 46

Institut Pasteur Hellénique..... 47

Institut Pasteur d'Italie – Fondation Cenci Bolognetti 48

Institut Pasteur du Maroc 49

Institut Pasteur de Saint-Petersbourg..... 50

Institut Pasteur de Tunis..... 51

Un réseau à l'expertise reconnue 52



Le début d'un nouveau chapitre

Nous devons les succès que nous obtenons depuis deux ans à notre engagement collectif pour faire avancer la santé mondiale grâce à une recherche de pointe, à l'innovation et à la collaboration. Alors que nous entamons ce nouveau chapitre de l'histoire du Pasteur Network, nous pouvons nous appuyer sur ces succès pour faire du réseau un leader mondial en santé publique, science, innovation et enseignement.

L'expertise diversifiée et les partenariats solides du Pasteur Network nous positionnent idéalement pour progresser dans ces domaines. Naviguer dans le paysage en constante évolution de la santé mondiale requiert de faire preuve d'agilité et d'adaptabilité afin de relever ensemble les défis à venir. En consolidant le cadre financier de notre structure organisationnelle et en promouvant un modèle de gouvernance plus inclusif et équitable, nous entendons renforcer l'action collective et porter plus loin notre voix.

Un leader mondial en santé publique, science, innovation et enseignement.

C'est un honneur pour moi de participer, aux côtés du Conseil d'administration du Pasteur Network, à cette période de mutation. Je suis convaincue qu'en adoptant ce nouveau modèle de gouvernance, nous consoliderons la capacité du Pasteur Network à répondre aux enjeux de la santé mondiale et maintiendrons notre position à la pointe de l'innovation en santé publique. C'est unis que nous poursuivrons la lutte contre les maladies infectieuses et émergentes, en mettant l'accent sur l'approche « Une seule santé » (One Health) et en encourageant la recherche, le développement et l'innovation afin d'agir pour le bien de tous.

Je suis certaine que le Pasteur Network continuera à faire une réelle différence à l'international grâce au soutien et au dévouement indispensables de tous ses membres, ainsi qu'à l'implication de financeurs et d'organisations du monde entier. Je suis impatiente de collaborer avec vous tous dans cette nouvelle aventure.

Bien cordialement,

Rebecca F. Grais

Directrice exécutive – Pasteur Network



Amadou Alpha Sall

Président - Pasteur Network
Administrateur Général -
Institut Pasteur de Dakar

Unité et collaboration pour l'équité en santé mondiale

Depuis quelques années, nous sommes confrontés à des défis sanitaires sans précédent avec la pandémie de Covid-19 qui nous a rappelé brutalement notre interconnectivité et l'indispensable solidarité dont nous devons faire preuve pour répondre aux défis de santé publique dans un contexte de mondialisation. Ce climat a poussé le réseau à s'engager dans une démarche de redynamisation, d'inclusion et de co-création.

Notre réseau a subi une importante mutation avec la nomination d'une directrice exécutive et la mise en place d'une gouvernance plus participative et équilibrée. La vision renouvelée du Pasteur Network s'articule autour d'une forte dimension humaine, en accord avec les valeurs pasteuriennes. Nous nous employons à promouvoir la solidarité, en créant un environnement qui encourage la participation active et volontaire, pour que chaque individu, les membres et le réseau lui-même, puissent atteindre leurs objectifs.

Nous sommes convaincus qu'en tirant parti du potentiel et des complémentarités de nos instituts membres, notre réseau peut s'ériger en acteur clé de la recherche, du développement et de la fabrication de vaccins, et de traitements abordables et adaptés aux besoins des communautés locales.

J'espère sincèrement que ce nouveau chapitre de l'histoire du Pasteur Network incitera nos instituts membres, nos partenaires et toutes nos parties prenantes à œuvrer conjointement à la construction d'un avenir plus sain et plus résilient pour tous.



Stewart T. Cole

Président - Pasteur
Network Foundation
Directeur général - Institut Pasteur

Réfléchir aux progrès accomplis et envisager l'avenir

À l'approche de la fin de mon mandat de directeur général de l'Institut Pasteur et Président de la fondation Pasteur Network, je ressens une profonde gratitude et une immense fierté à l'égard des personnes dévouées qui composent notre réseau mondial. Je souhaiterais, ici, revenir sur les avancées que nous avons obtenues ensemble.

La pandémie de Covid-19 a souligné le rôle vital de notre travail dans les domaines des maladies infectieuses, de l'immunologie et de la santé publique. Face à ce défi sans pareil, le Pasteur Network a témoigné d'une résilience et d'une adaptabilité remarquables, continuant à faire progresser la recherche et à développer des solutions innovantes pour protéger la santé mondiale. Nos efforts collectifs ont permis d'apporter une réponse globale à la pandémie, mais également de renforcer notre réseau et notre engagement en faveur de la solidarité internationale.

L'adoption d'un mode de gouvernance participatif et équilibré a jeté les bases d'un réseau plus inclusif et représentatif. Par ailleurs, ces évolutions ont contribué à une meilleure réponse du Pasteur Network aux besoins des pays à revenu faible ou intermédiaire et à relever les défis sanitaires les plus urgents de notre temps.

Alors que nous nous tournons vers l'avenir, je suis persuadé que le réseau est idéalement positionné pour affronter les enjeux de santé mondiaux du XXI^e siècle et pour contribuer durablement au bien-être des populations à l'échelle internationale.

Vaste communauté humaine et scientifique, le Pasteur Network rassemble plus de 30 membres établis dans plus de 20 pays qui contribuent ensemble à l'amélioration de la santé mondiale. En mettant en commun les ressources scientifiques, humaines et techniques de ses membres, le Pasteur Network agit comme une entité synergique pour relever les principaux défis scientifiques et de santé publique. Le réseau, au cœur de zones endémiques, dispose d'un accès privilégié à de très nombreux pathogènes qu'il surveille et étudie sur les 5 continents. Cette exceptionnelle diversité fait du Pasteur Network un acteur mondial unique de la santé publique, de la science, de l'innovation et de la formation, en particulier dans la lutte contre les maladies infectieuses.



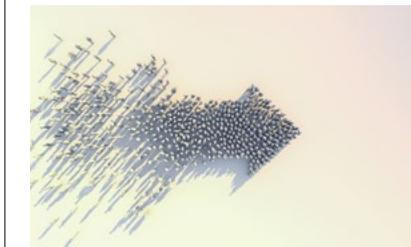
Découvrez le Pasteur Network en vidéo :

<https://pasteur-network.org/news/actualites/2-minutes-pour-redécouvrir-le-pasteur-network/>

Pour en savoir plus :
pasteur-network.org/fr/

► En juin 2021

Le Pasteur Network repense sa gouvernance pour qu'elle soit plus inclusive, participative et collaborative, tout en respectant l'autonomie de ses membres. Fin juin 2022, il entame sa restructuration, avec l'arrivée de Rebecca F. Grais au poste de directrice exécutive, qui soutiendra l'action collective en faveur de la réalisation du potentiel du réseau en tant qu'acteur international.
<https://bit.ly/43vp3j9>



► En décembre 2022

À quelques jours du bicentenaire de la naissance de Louis Pasteur, Rebecca F. Grais, Amadou A. Sall et Stewart T. Cole co-signent un commentaire dans *The Lancet* qui retrace les grandes évolutions du réseau de sa création à aujourd'hui. Le Pasteur Network s'inscrit plus que jamais dans cette vision globale pour valoriser la diversité de ses membres et l'héritage de Pasteur en matière de recherche et de santé publique. <https://bit.ly/43brQNT>



Les membres du Pasteur Network partagent des priorités stratégiques telles que :

- La veille et la préparation aux épidémies et aux pandémies ;
- Le soutien à la recherche et au développement et à l'écosystème de l'innovation ;
- Le soutien à diverses communautés de connaissances pluridisciplinaires en favorisant la mobilité mondiale et régionale ;
- La promotion de l'excellence dans la recherche fondamentale et translationnelle.

Le Pasteur Network vise à favoriser les synergies pour :

- Mieux comprendre la transition épidémiologique et ses conséquences sur les populations vieillissantes ;
- Promouvoir la santé mère-enfant ;
- Lutter contre la résistance aux antimicrobiens ;
- Étudier les maladies à transmission vectorielle ;
- Explorer les principales zoonoses endémiques et émergentes via une approche « Une seule santé » (One Health).



TOUT SUR LE PASTEUR NETWORK

CHIFFRES CLÉS

Plus de **30** membres dans plus de **20** pays sur les **5** continents regroupant plus de **20 000** collaborateurs.



17

centres collaborateurs de l'OMS

3

G4, groupes de recherche à 4 ans dans les instituts du Pasteur Network

7

Pasteur joint International research Unit (PIU)



86

scientifiques du Pasteur Network ont été formés dans le cadre du programme Calmette & Yersin, dont 9 post-doctorants et 22 doctorants*

19

stages de jeunes chercheurs français dans le Pasteur Network financés par la Fondation Pierre Ledoux-Jeunesse Internationale**

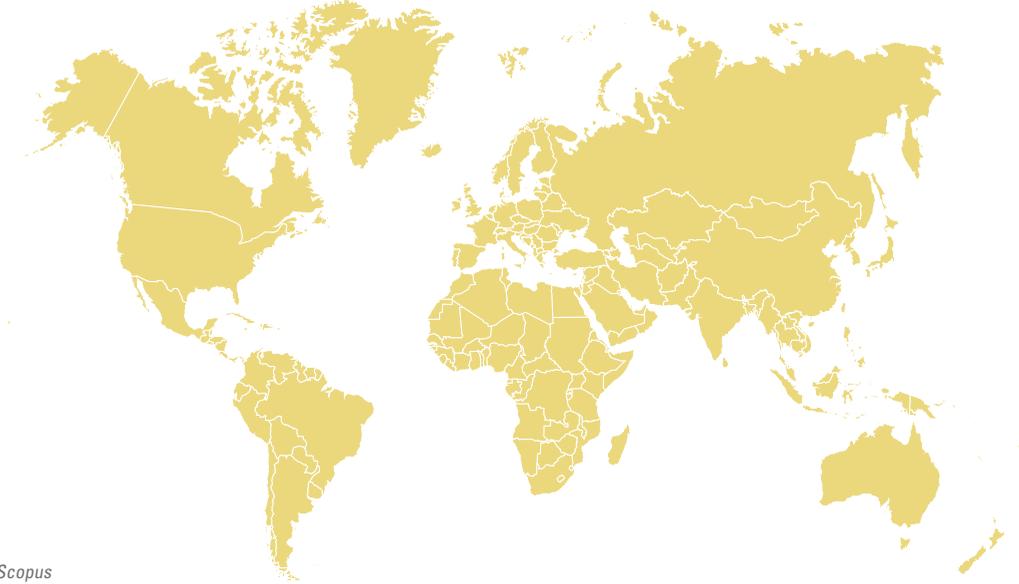


11 650

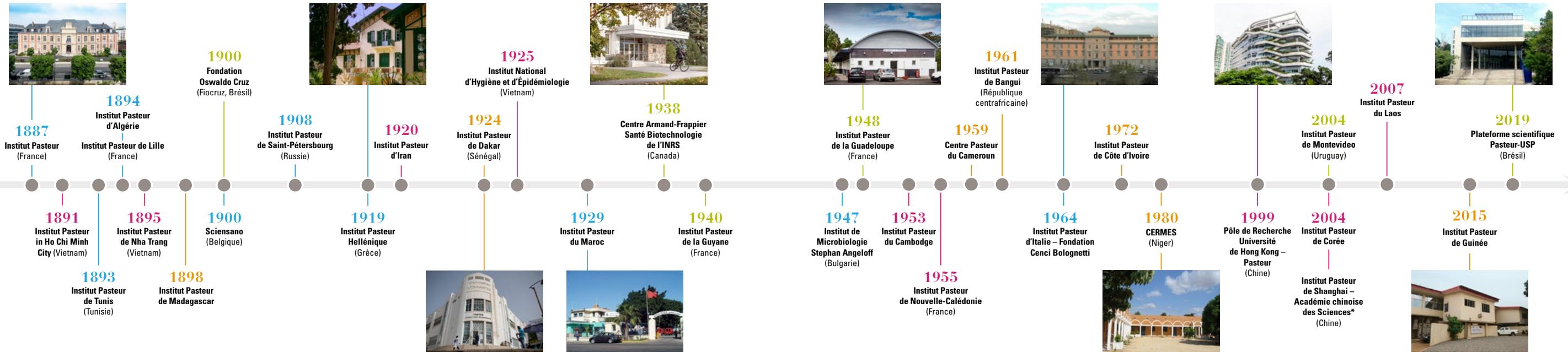
publications scientifiques cumulées impliquant des membres du Pasteur Network***

* 41 en 2021 et 45 en 2022, financés par l'Institut Pasteur
** 8 en 2021 et 11 en 2022

*** Publications de la base de données Scopus



CHRONOLOGIE



● Afrique ● Amériques ● Asie-Pacifique ● Euro-Méditerranée

*L'Institut Pasteur de Shanghai – Académie chinoise des Sciences n'est plus membre du Pasteur Network et ne peut plus utiliser le nom "Pasteur" depuis fin 2022.



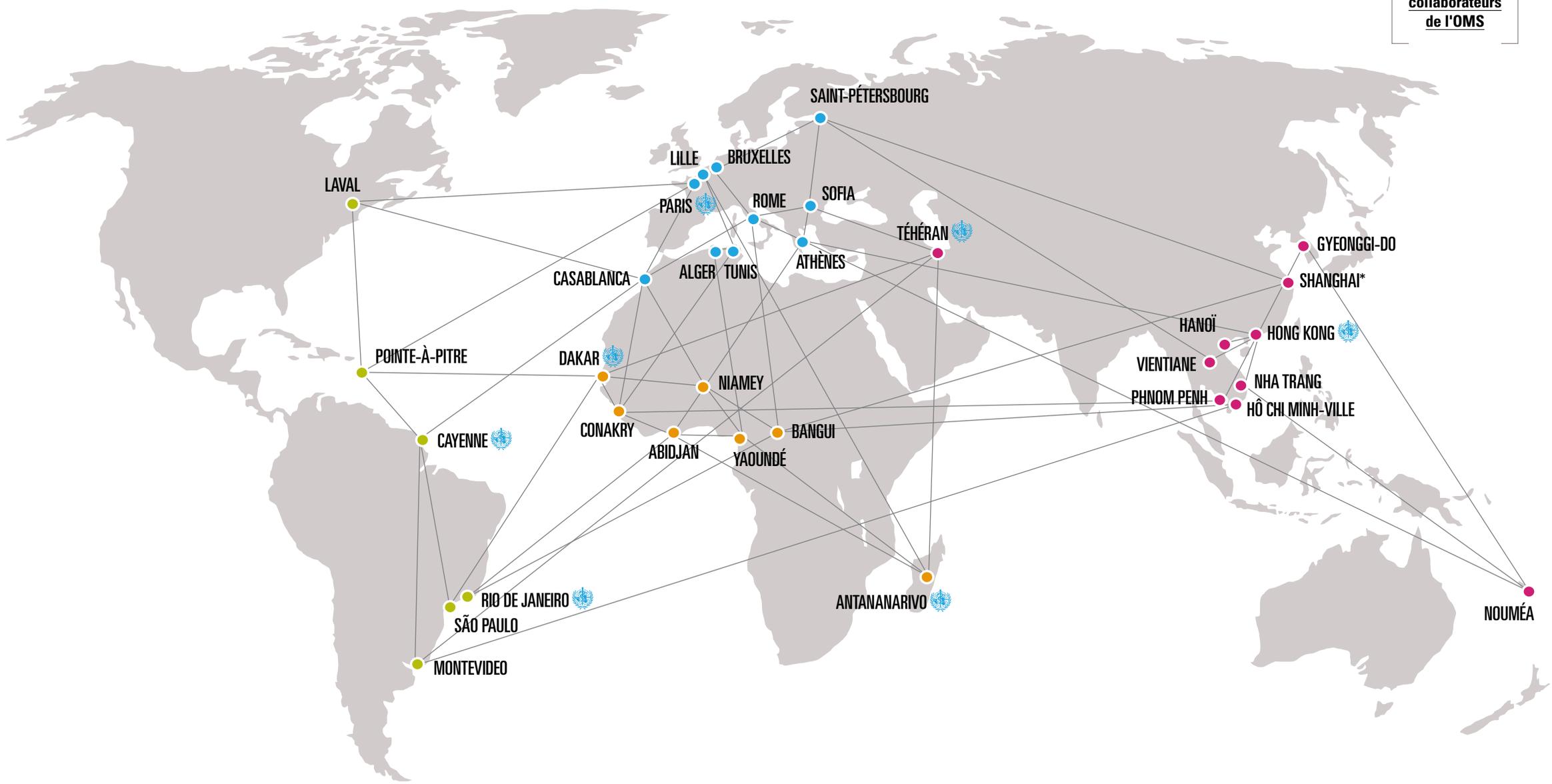
LES MEMBRES DU PASTEUR NETWORK DANS LE MONDE

Le Pasteur Network est présent sur tous les continents avec 32 membres à la fin 2022. Il est composé de quatre régions : Afrique, Amériques, Asie-Pacifique, Euro-Méditerranée.



World Health Organization

17
Centres
collaborateurs
de l'OMS



AMÉRIQUES

- Laval, Canada**
Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie de l'INRS
<https://inrs.ca/centres/inrs/centres-recherche/centre-armand-frappier-sante-biotechnologie/>
- Pointe-à-Pitre, France (Guadeloupe)**
Institut Pasteur de la Guadeloupe
<http://www.pasteur.guadeloupe.fr/>
- Cayenne, France (Guyane française)**
Institut Pasteur de la Guyane
pasteur-cayenne.fr/
- Montevideo, Uruguay**
Institut Pasteur de Montevideo
pasteur.uy/en/
- Rio de Janeiro, Brésil**
Fondation Oswaldo Cruz (Fiocruz)
portal.fiocruz.br/en
- São Paulo, Brésil**
Plateforme scientifique Pasteur-USP
<http://sppu.com.br/>

EURO-MÉDITERRANÉE

- Athènes, Grèce**
Institut Pasteur Hellénique
<https://www.pasteur.gr/en/>
- Paris, France**
Institut Pasteur (Paris)
<https://www.pasteur.fr/fr>
- Alger, Algérie**
Institut Pasteur d'Algérie
<https://www.pasteur.dz/fr/>
- Lille, France**
Institut Pasteur de Lille
<https://pasteur-lille.fr/>
- Tunis, Tunisie**
Institut Pasteur de Tunis
<http://www.pasteur.tn/>
- Casablanca, Maroc**
Institut Pasteur du Maroc
<http://www.pasteur.ma/>
- Rome, Italie**
Institut Pasteur d'Italie – Fondation Cenci Bolognetti
<https://www.istitutopasteuritalia.it/>
- Saint-Petersbourg, Russie**
Institut Pasteur de Saint-Petersbourg
<https://www.pasteur.org/ru/>
- Bruxelles, Belgique**
Sciensano
<https://www.sciensano.be/fr>
- Sofia, Bulgarie**
Institut de Microbiologie Stephan Angeloff
<https://microbio.bas.bg/>

AFRIQUE

- Niamey, Niger**
CERMES Niger
<https://cermes.net/le-cermes/>
- Bangui, République centrafricaine**
Institut Pasteur de Bangui
<https://pasteur-bangui.org/>
- Abidjan, Côte d'Ivoire**
Institut Pasteur de Côte d'Ivoire
<http://www.pasteur.ci/>
- Dakar, Sénégal**
Institut Pasteur de Dakar
<https://www.pasteur.sn/fr>
- Conakry, Guinée**
Institut Pasteur de Guinée
<https://bit.ly/3Nd3igZ>
- Antananarivo, Madagascar**
Institut Pasteur de Madagascar
<https://www.pasteur.mg/>
- Yaoundé, Cameroun**
Centre Pasteur du Cameroun
<https://www.pasteur-yaounde.org/index.php/fr/>

ASIE-PACIFIQUE

- Hong Kong, Chine**
Pôle de Recherche Université de Hong Kong – Pasteur
<https://www.hkupasteur.hku.hk/>
- Nouméa, France (Nouvelle-Calédonie)**
Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie
<https://www.institutpasteur.nc/>
- Phnom Penh, Cambodge**
Institut Pasteur du Cambodge
<https://www.pasteur-kh.org/>
- Vientiane, Laos**
Institut Pasteur du Laos
<https://www.pasteur.la/>
- Hô Chi Minh-Ville, Vietnam**
Institut Pasteur d'Hô Chi Minh-Ville
<http://www.pasteurhcm.gov.vn/>
- Téhéran, Iran**
Institut Pasteur d'Iran
<https://en.pasteur.ac.ir/>
- Nha Trang, Vietnam**
Institut Pasteur de Nha Trang
<http://pasteur-nhatrang.org.vn/>
- Gyeonggi-do, Corée du Sud**
Institut Pasteur de Corée
<https://www.ip-korea.org/>
- Shanghai, Chine***
Institut Pasteur de Shanghai – Académie chinoise des Sciences
<http://english.shanghaipasteur.cas.cn/>
- Hanoï, Vietnam**
Institut National d'Hygiène et d'Épidémiologie
<https://nihe.org.vn/en>

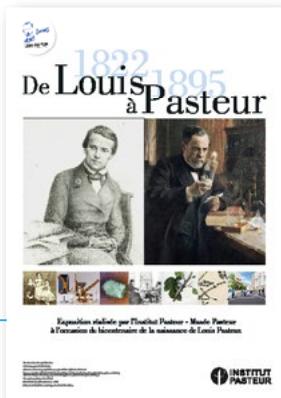
* L'Institut Pasteur de Shanghai – Académie chinoise des Sciences n'est plus membre du Pasteur Network et ne peut plus utiliser le nom "Pasteur" depuis fin 2022.



BICENTENAIRE

Les membres du Pasteur Network se sont mobilisés pour commémorer le 200^e anniversaire de la naissance de Louis Pasteur, figure majeure du progrès scientifique. Louis Pasteur est né le 27 décembre 1822 à Dole (Jura, France).

Les membres du Pasteur Network ont notamment installé dans leurs murs l'exposition itinérante « De Louis à Pasteur : 1822-1895 ». Conçue par l'Institut Pasteur – Musée Pasteur, elle retrace la vie et l'œuvre de Louis Pasteur.



Label du bicentenaire. Dessin réalisé par l'artiste Fabrice Hyber.

L'exposition itinérante « De Louis à Pasteur : 1822-1895 » est disponible en **français** et en **anglais** sur le site de l'Institut Pasteur.



LE PRIX PASTEUR NETWORK LP200

Pour célébrer le bicentenaire de la naissance de Louis Pasteur, une série de cinq prestigieux prix scientifiques a été créée par l'Institut Pasteur en 2022. Ces prix récompensent des réalisations qui traduisent l'esprit Pasteur dans les domaines de la recherche biomédicale, de la santé publique ou de l'innovation. Parmi eux, un prix a été dédié au Pasteur Network. Leo Poon, du Pôle de Recherche Université Hong Kong – Pasteur, membre du Pasteur Network, a reçu le Pasteur Network LP200 Prize, un prix spécial pour commémorer le 200^e anniversaire de la naissance de Louis Pasteur, et décerné lors d'une cérémonie organisée par l'Institut Pasteur (Paris).

En savoir plus sur le Pasteur Network LP200 Prize décerné à Leo Poon : <https://pasteur-network.org/news/actualites/le-pasteur-network-lp200-prize-decerne-a-leo-poon/>



Un débat sur le changement climatique et les maladies infectieuses, animé par Noël Tordo avec les élèves du Lycée français Albert-Camus de Conakry, a été organisé dans le cadre du 200^e anniversaire de la naissance de Louis Pasteur. <https://bit.ly/3Ph7gYL>



L'Institut Pasteur de Lille a organisé une conférence pour retracer les destins croisés de Louis Pasteur et Albert Calmette.

LILLE

PARIS



L'exposition « De Louis à Pasteur : 1822-1895 » a été présentée lors des journées portes ouvertes organisées par l'Institut Pasteur de la Guyane. <https://bit.ly/44RSDjP>

CAYENNE

CONAKRY

YAOUNDÉ



Affiche réalisée par Alfonso Rosso à l'occasion de l'événement « Pasteurizarte » organisé par l'Institut Pasteur de Montevideo.

MONTEVIDEO



Le Centre Pasteur du Cameroun a célébré Louis Pasteur avec une exposition et une conférence-débat. <https://bit.ly/42KWaOw>

ANTANANARIVO



Le ministère de l'Information et des Communications du Vietnam a émis un timbre « Bicentenaire de la naissance du scientifique Louis Pasteur (1822-1895) », conçu par la Poste du Vietnam. Par ailleurs, l'exposition « De Louis à Pasteur : 1822-1895 » a été adaptée en vietnamien avec le soutien de l'Ambassade de France au Vietnam.

CORÉE DU SUD

HONG KONG

VIETNAM



Louis Pasteur est représenté avec son microscope sur un timbre conçu par la Poste coréenne pour célébrer le 200^e anniversaire de sa naissance. <http://www.koreastamp.go.kr/>



Une exposition a été organisée en collaboration avec l'Institut Français de Madagascar avec un tableau historique retraçant ses 125 ans d'existence de l'Institut Pasteur de Madagascar. <https://bit.ly/42x0hhU>



Le Centre immunologie et infection (C2i) et le Pôle de recherche Université de Hong Kong – Pasteur ont présenté l'exposition itinérante à l'Université de Hong Kong avec le soutien du Hong Kong Science and Technology Parks Corporation (HKSTP) et du consulat général de France à Hong Kong et Macao. <https://bit.ly/3pxyeR4>



POSTE N°3
ANALYSE DES ANIONS ET
CATIONS PAR
CHROMATOGRAPHIE
IONIQUE

AFRIQUE

Le Pasteur Network en Afrique rassemble 7 membres engagés dans la surveillance et la lutte contre les maladies infectieuses (Covid-19, Ebola, MPXV), au plus près des foyers infectieux. Ils travaillent aussi régionalement sur la rage ou la peste, et s'investissent dans les enjeux de production et d'accès à la vaccination et au diagnostic.

TOUT SAVOIR SUR LES MEMBRES
DU PASTEUR NETWORK :
pasteur-network.org/fr/membres/



7 membres

2 centres
collaborateurs de l'OMS

Arbovirus et les Virus de fièvres hémorragiques (Institut Pasteur de Dakar)

Contrôle et recherche sur la peste (Institut Pasteur de Madagascar)

Représentants régionaux :

Amadou Alpha Sall, Institut Pasteur de Dakar
Noël Tordo, Institut Pasteur de Guinée


FICHE D'IDENTITÉ


YAOUNDÉ
Cameroun

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1959

TYPE : Institution publique

ADRESSE : BP1274 Yaoundé, 451,
Rue 2005, Yaoundé, Cameroun

SITE INTERNET : <https://www.pasteur-yaounde.org/index.php/fr/>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Bactériologie, parasitologie, épidémiologie, alimentation, hygiène et environnement, immunologie, mycobactériologie, virologie, entomologie, analyses médicales



Juin 2021

Un des premiers MALDI-TOF en Afrique centrale

Le 29 juin 2021, en présence du Secrétaire Général du ministère de la Santé Publique, du Professeur Louis-Richard Ndjock et de l'ambassadeur du Japon au Cameroun, S.E.M. Tsutomu Osawa, le centre a inauguré le premier spectromètre de masse MALDI-TOF de l'Afrique centrale. Financé principalement par le gouvernement du Japon et la Fondation Mérieux, l'acquisition de ce séquenceur marque un tournant pour le diagnostic médical et les analyses des produits alimentaires au Cameroun. <https://bit.ly/3mVcqOm>

Le Centre Pasteur du Cameroun contribue à la promotion de la santé et à la lutte contre les maladies à travers la santé publique, la recherche, la prévention et la surveillance de maladies endémiques et épidémiques, et la formation.



Février 2022

Visite du Directeur général de l'Agence française de développement

Le 3 février 2022, M. Rémy Rioux, Directeur général de l'Agence française de développement (AFD) s'est rendu au Centre Pasteur du Cameroun pour apprécier les efforts du centre dans la riposte contre la Covid-19. Mandaté par le ministère de la Santé Publique pour mettre en place et décentraliser le diagnostic moléculaire de la Covid-19, le centre, grâce aux financements de l'AFD, a conduit plusieurs activités sur l'étendue du territoire en rendant autonomes 9 régions sur 10 pour le diagnostic de la Covid-19. <https://bit.ly/3iWRap9>



Février 2021

L'impact de la Covid-19 sur les soignants en Afrique

Une étude de cohorte impliquant notamment le Centre Pasteur du Cameroun, l'Institut Pasteur de Bangui, l'Institut Pasteur de Madagascar et l'Institut Pasteur, membres du Pasteur Network, s'est intéressée à l'impact de la Covid-19 sur les soignants. Après trois mois de suivi, les données montrent que 40 % des travailleurs en santé ont été infectés, appelant à une meilleure stratégie de protection. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33333249/>

2021-2022

PlaCARD, un outil pour mieux gérer les données de tests de diagnostic

Le centre a développé PlaCARD, une plateforme de santé numérique en temps réel et open source. PlaCARD a été rapidement adaptée à la stratégie de décentralisation des tests de la Covid-19, puis déployée dans tous les laboratoires et au centre régional des opérations d'urgence du Cameroun. 71 % des échantillons collectés sur 20 mois ont ainsi été saisis dans PlaCARD. <https://cutt.ly/j9r6j8D>

ET AUSSI :

- ▶ Dr Mirdad Kazanji, nouveau Directeur général
- ▶ Un algorithme réduisant les coûts des dépistages de la tuberculose
- ▶ Réunion annuelle 2022 du réseau BulabNet sur l'ulcère de Buruli

L'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire est un établissement public national à caractère industriel et commercial qui met son expertise et sa technicité au service des populations ivoiriennes, de l'Afrique de l'Ouest et du Centre.


FICHE D'IDENTITÉ


ABIDJAN
Côte d'Ivoire

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1972

TYPE : Institution publique

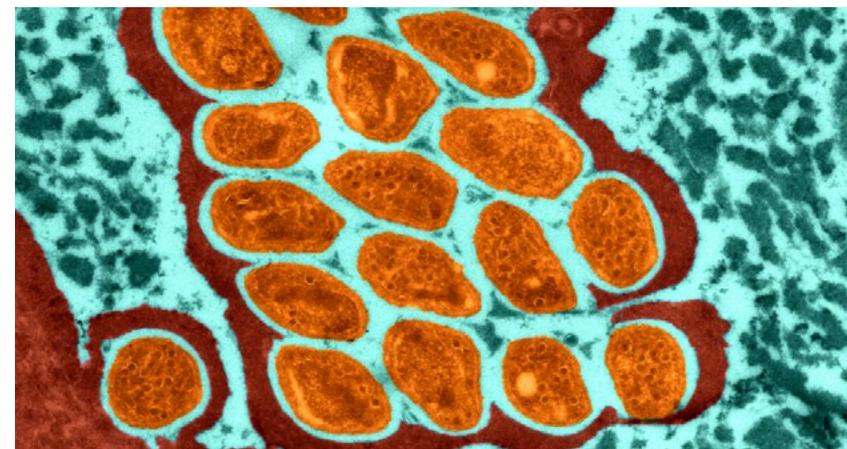
ADRESSE : 01 BP 490, Abidjan 01,
Côte d'Ivoire

SITE INTERNET :

<https://www.pasteur.ci/index.php>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Formation, prévention, épidémiologie, bactériologie, biochimie, virologie, parasitologie, microbiologie, immunologie, entomologie



Août 2021

Évaluer le diagnostic du paludisme

Le paludisme est la première cause de morbidité et de mortalité en Côte d'Ivoire. Des scientifiques de l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire ont mené une étude rétrospective visant à affiner le diagnostic du paludisme. Ils ont analysé les aspects cliniques et évalué les performances d'un kit de diagnostic sérologique, NovaLisa® Malaria. Pour ce faire, ils ont prélevé 345 échantillons sur des patients de l'institut pour évaluer le kit diagnostic face à un panel d'antigènes par la technique ELISA. Le taux de positivité de la totalité des échantillons était de 92 %. Les antigènes GLURP et celui de l'extrait de schizonte présentaient les meilleurs résultats et suggèrent que le diagnostic sérologique du paludisme en Côte d'Ivoire pourrait être utilisé. <https://bit.ly/3H9sBhV>

ET AUSSI

- ▶ Séquençage du SARS-CoV-2
- ▶ Participation au programme Comités consultatifs interafricains (CCI) de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
- ▶ Description des différents haplotypes de la drépanocytose
- ▶ Étude des génomes d'*An. gambiae* et *An. coluzzii*

Décembre 2022

Activité antivirale de deux huiles essentielles

Les huiles essentielles de deux plantes de la flore ivoirienne, *Lippia multiflora* et *Zingiber officinale*, ont été étudiées *in vitro* pour leur composition chimique, leurs activités antioxydante, inhibitrice d'enzymes et antivirale contre les virus non enveloppés, comme les poliovirus ou les entérovirus. Ces derniers sont entre autres responsables de la maladie « pied-main-bouche ». Ce travail a permis d'identifier respectivement 23 et 30 composés chez *Lippia multiflora* et *Zingiber officinale*. <https://bit.ly/3LmLbp7>



L'Institut Pasteur de Guinée est une institution publique guinéenne autonome. Plateforme de référence pour la recherche et le diagnostic, il met ses technologies de pointe au service de la Guinée pour la détection et l'étude des pathogènes.



Novembre 2022

Structuration des équipes supports

Poursuivant son développement, l'Institut Pasteur de Guinée a structuré ses fonctions supports par l'organisation des équipes administratives et techniques. Après une série de recrutements, les fonctions Maintenance et Informatique ont été internalisées, un département de Ressources humaines et Communication a été créé tandis que l'équipe finance s'est vue renforcée. La mise en place progressive de ces processus et outils assure un meilleur suivi des activités et permet d'optimiser les ressources disponibles.

<https://bit.ly/3AqxTIm>

ET AUSSI

- ▶ Comprendre la maladie du sommeil pour les non-initiés (bulletins 240 et 242)
- ▶ De nouveaux financements en recherche pour le projet TRYPSKIN
- ▶ Le Laboratoire d'analyse de Biologie Médicale en chantier
- ▶ Suivi de trois zoonoses négligées chez les ruminants domestiques

Février 2022

Suivi de l'évolution du SARS-CoV-2 en Guinée

Des chercheurs de l'Institut Pasteur de Guinée, en collaboration notamment avec l'Institut Pasteur de Dakar, ont rapporté une vue d'ensemble de la circulation du SARS-CoV-2 en Guinée de mars 2020 à juillet 2021. Cette description de l'évolution génomique du virus et de ses variants souligne l'importance du séquençage dans le suivi de l'évolution des virus. L'étude montre que les clades et variants d'intérêt du SARS-CoV-2 ont été principalement introduits par des voyageurs en provenance de pays infectés, notamment d'Europe, avant de se propager dans le pays.

<https://bit.ly/3H9DyA3>

Novembre 2022

SHERLOCK4HAT : un nouvel outil pour diagnostiquer la maladie du sommeil

La maladie du sommeil (ou trypanosomiase humaine africaine) peut être transmise par deux sous-espèces du parasite du genre Trypanosoma : gambiense, dans 95 % des cas, ou rhodésienne. Une collaboration entre l'Institut Pasteur de Guinée et l'Institut Pasteur a permis la mise au point d'un outil de diagnostic, qui distingue les infections selon la sous-espèce contaminante, basé sur les ciseaux moléculaires CRISPR et utilisant SHERLOCK. Après son développement technique, il sera adaptable au terrain pour la surveillance épidémiologique de la maladie.

<https://bit.ly/40AdR2j>

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 2015

TYPE : Institution publique

ADRESSE : Université Gamal Abdel Nasser, Route de Donka, Quartier Landreah, commune de Dixinn, Conakry, Guinée

SITE INTERNET : <https://pasteur-network.org/fr/membres/afrique/institut-pasteur-de-guinee/>

DOMAINES D'EXPERTISE : Virologie, parasitologie, biologie médicale et centre de vaccination (ouverture prochaine)



Décembre 2022

Premier Conseil Scientifique

En décembre 2022 s'est tenu le premier Conseil Scientifique de l'Institut Pasteur de Guinée. Composé de 4 experts internationaux, d'un représentant du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation et un représentant du ministère de la Santé de l'Hygiène Publique, ce fut l'occasion pour les chercheurs de l'institut de présenter leurs travaux de recherche. <https://bit.ly/43irEMi>

1 357

Le nombre de prélèvements de sérum chez des ruminants pour étudier la brucellose, la fièvre Q et la fièvre de la vallée du Rift.

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1898

TYPE : Fondation privée

ADRESSE : BP 1274, Ambohitrakely, Antananarivo, Madagascar

SITE INTERNET : <http://www.pasteur.mg/>

DOMAINES D'EXPERTISE : Biologie clinique, entomologie, épidémiologie, bactériologie, hygiène alimentaire et environnementale, immunologie, mycobactéries, virologie, parasitologie



Avril 2021

Inauguration du laboratoire des micropolluants

Le 9 avril 2021 a vu l'inauguration du laboratoire des micropolluants au sein du Laboratoire d'hygiène des aliments et de l'environnement de l'Institut Pasteur de Madagascar. L'analyse des contaminants alimentaires dans les produits agricoles et agroalimentaires destinés à l'exportation comme la vanille, les épices, le miel, la pêche et l'aquaculture, les fruits et légumes, les grains secs, etc., peut désormais être réalisée à l'Institut Pasteur de Madagascar.

<https://bit.ly/40I2UvM>

L'Institut Pasteur de Madagascar a pour mission de contribuer à la prévention et au traitement des maladies et au développement économique par des activités de recherche, de formation et de santé publique.



Juillet 2022

Transmission d'expertise autour de la peste

En juillet 2022 s'est tenu le cours Pasteur International Course on plague : laboratory diagnosis and surveillance, à l'Institut Pasteur de Madagascar. Organisé par l'Unité Peste en tant que Centre Collaborateur de l'OMS pour la lutte contre la peste, il a rassemblé 18 participants venus de 10 pays différents. Le cours a abordé de nombreux sujets autour du diagnostic, la biosécurité, l'épidémiologie, la surveillance de la peste et l'évolution de la bactérie. <https://bit.ly/3Awouc4>



Août 2022

Diagnostic durant les épidémies de peste : l'apport des statistiques

Lorsqu'aucun test de diagnostic adéquat n'est disponible, le dépistage se fait alors en utilisant plusieurs tests. L'interprétation des résultats des différents tests devient alors plus complexe, conduisant à une mésestimation de la prévalence de la maladie. En prenant pour étude de cas l'épidémie de peste ayant touché Madagascar en 2017, des chercheurs de l'Institut Pasteur de Madagascar proposent un cadre analytique afin de caractériser la performance des différents tests et d'estimer la prévalence réelle de l'épidémie.

<https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3001736>

Septembre 2022

Résultats des projets BIRDY 2 et NEOLIC

L'Institut Pasteur de Madagascar a organisé, le 28 septembre 2022, une journée de restitution des résultats des projets BIRDY 2 et NEOLIC. Le projet BIRDY 2 visait à dresser un état des lieux des infections néonatales dans les pays à faible revenu, notamment à Madagascar, au Sénégal et au Cambodge. Le projet NEOLIC, quant à lui, s'intéresse à des entérobactéries BLSE.

www.pasteur.mg/journee-de-restitution-des-projets-birdy-2-et-neolic/



Le CERMES a pour vision de contribuer à l'amélioration de la santé des populations du Niger et de la sous-région africaine. Ses missions sont la recherche, la santé publique et la formation, via le Centre de Formation Pierre et Anne-Marie Moussa.



Mars 2022

Les personnels du CERMES à l'honneur

Le 24 mars 2022 s'est tenue la cérémonie de décoration du personnel du CERMES. 16 membres du personnel se sont vu attribuer une distinction lors de cet événement placé sous le haut patronage de deux ministères et sous l'égide du Grand Chancelier des Ordres Nationaux, Général de division, Maï Manga Oumara. Ce fut l'occasion pour la Directrice générale du CERMES, la Professeure Sabo Haoua Sein, de revenir sur la mobilisation du centre durant la pandémie due à la Covid-19. En tant que Laboratoire national de référence en charge du diagnostic de la grippe et des fièvres hémorragiques, le CERMES s'est employé à assurer le diagnostic de la maladie pour l'ensemble du pays. <https://bit.ly/3mYKedv>



FICHE D'IDENTITÉ

NIAMEY
Niger

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1980
TYPE : Institution publique
ADRESSE : 634, boulevard de la Nation, YN034, Niamey, Niger
SITE INTERNET : <https://cermes.net/le-cermes/>
DOMAINES D'EXPERTISE : Épidémiologie, santé environnement climat, entomologie médicale, bactériologie, virologie, parasitologie

8

Le nombre de Laboratoires nationaux de référence (LNR) hébergés par le CERMES Niger, en plus de ses 4 unités de recherche.

Novembre 2021

3^e édition des Journées Scientifiques

Du 10 au 12 novembre 2021 s'est tenue la 3^e édition des Journées Scientifiques du CERMES ayant pour thème « L'épidémie Covid-19 en Afrique de l'Ouest : quelles leçons pour l'avenir ? ». Ce fut l'occasion pour les participants de partager leurs expériences quant à l'impact sur la santé publique de la pandémie, la coordination de la lutte, le diagnostic de l'infection, la prise en charge médicale, la prévention de la maladie par la vaccination et les enseignements à tirer. <https://bit.ly/3V9RG1H>

FICHE D'IDENTITÉ

BANGUI
République centrafricaine

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1961
TYPE : Fondation privée
ADRESSE : BP 923, Avenue de l'Indépendance, 923 rue Pasteur, Bangui, République centrafricaine
SITE INTERNET : <https://pasteur-bangui.org/>
DOMAINES D'EXPERTISE : Bactériologie, entomologie médicale, parasitologie, épidémiologie, virologie, biologie moléculaire

L'Institut Pasteur de Bangui est une fondation de recherche reconnue d'utilité publique qui possède un plateau technique de haute qualité pour répondre aux problèmes majeurs de santé publique dans un contexte collaboratif international.

Décembre 2022

Le tecovirimat dans la prise en charge de la variole du singe



Le tecovirimat est un antiviral notamment utilisé contre le virus de la variole du singe (ou Monkeypox). En République centrafricaine, où la maladie est endémique, des chercheurs de l'Institut Pasteur de Bangui ont pris part à une étude conduite entre décembre 2021 et février 2022 qui incluait 14 patients diagnostiqués positifs au virus Monkeypox. Les données recueillies ont permis d'accroître les connaissances sur le tecovirimat, de piloter un programme de sensibilisation et un système de surveillance communautaire durable ainsi que d'accroître les capacités de recherche clinique en République centrafricaine. <https://bit.ly/41ZKurf>

ET AUSSI

- ▶ Le projet SARA pour lutter contre l'antibiorésistance
- ▶ 2^e édition des Journées Scientifiques de Bangui
- ▶ La transmission résiduelle du paludisme en République centrafricaine
- ▶ Portrait de la variole du singe



Novembre 2021

Le 60^e anniversaire de l'Institut Pasteur de Bangui

Le 6 novembre 2021 marquait le 60^e anniversaire de l'Institut Pasteur de Bangui. Né d'une convention signée en 1960 entre le Gouvernement de la République centrafricaine et l'Institut Pasteur, l'Institut Pasteur de Bangui a été inauguré le 29 février 1961. Depuis 60 ans, il poursuit ses activités autour de 4 axes : les services à la population avec la biologie médicale, la vaccination et le traitement antirabique, la recherche, la santé publique et la formation. <https://bit.ly/3AwOcgq>

Janvier 2022

La rougeole : état des connaissances

L'Institut Pasteur de Bangui a participé à la mise à jour des connaissances quant à la rougeole. Dans une note publiée dans *The Lancet*, les chercheurs font un état des lieux de la maladie à travers son épidémiologie, les moyens de lutte et son évolution. Ils appellent à une remobilisation contre la rougeole qui, malgré la disponibilité d'un vaccin sûr et efficace, reste endémique dans de nombreux pays et entraîne une morbidité et une mortalité considérables. <https://bit.ly/3Lcx04V>

6

Le nombre de pays d'Afrique impliqués dans le projet SARA : le Bénin, le Cameroun, Madagascar, le Maroc, la République centrafricaine et le Sénégal.

L'Institut Pasteur de Dakar, fondation sénégalaise, est à la pointe de la lutte contre les maladies infectieuses en Afrique de l'Ouest.
L'institut est notamment l'un des quatre fabricants préqualifiés par l'OMS pour fournir le vaccin contre la fièvre jaune aux agences de l'ONU.



Octobre 2022

Produire des vaccins en Afrique

Grâce à un financement de la Fondation Bill et Melinda Gates et un transfert de technologie vaccinale soutenu par Batavia Biosciences et le groupe Univercells, l'Institut Pasteur de Dakar a annoncé la production de vaccins contre la rougeole et la rubéole. Cette dernière se fera à l'installation MADIBA dont le chantier a débuté en 2021. Ce centre régional de fabrication de vaccins pourra fournir jusqu'à 300 millions de doses. Cela autonomisera les pays de la région pour leurs campagnes de vaccination de routine, de rattrapage et contre les flambées épidémiques.
bit.ly/3Z1Kohz

200 000 C'est le nombre de tests PCR réalisés dans le cadre de la réponse à la pandémie de Covid-19 en 2021.

Octobre 2022

Renforcer les liens sciences-journalisme

La 1^{re} conférence des journalistes scientifiques* francophones s'est tenue à Dakar du 10 au 16 octobre 2022. Elle a rassemblé près de 60 journalistes de plus de 20 nationalités. Avec pour objectif de transmettre les savoirs scientifiques de ses membres, experts de la santé globale, le Pasteur Network était partenaire de l'événement. Cet engagement pour une information scientifique de qualité s'est traduit par l'intervention de plusieurs scientifiques de l'Institut Pasteur de Dakar lors de l'événement.
<https://bit.ly/41upqIM>



* Organisée par le Réseau des Journalistes Scientifiques d'Afrique Francophone (RJSFAF) avec l'Association des journalistes scientifiques de la presse d'information (AJSPI), l'Association des communicateurs scientifiques du Québec (ACS) et l'Association suisse du journalisme scientifique (ASJS), la conférence s'est tenue au Centre d'Études des Sciences et Techniques de l'Information (CESTI) de l'Université Cheikh-Anta-Diop (UCAD).

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1924

TYPE : Fondation

ADRESSE : 36, avenue Pasteur. BP 220, Dakar, Sénégal

SITE INTERNET :
<http://www.pasteur.sn/>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Bactériologie, bioinformatique, biostatistique, immunogénétique, immunologie, épidémiologie, entomologie, virologie



Décembre 2021

Prix Galien Afrique 2021

Pour sa 1^{re} édition, le Prix Galien Afrique 2021 a récompensé trois lauréats, dont le Dr Cheikh Tidiane Diagne. Responsable des opérations DiaTropix à l'Institut Pasteur de Dakar, Cheikh a reçu le prix de la meilleure technologie médicale pour le test « SAYTU Covid-19 Ag Test », le 11 décembre 2021 au Palais de la République du Sénégal. Cet outil est le premier test de diagnostic rapide produit par DiaTropix et ses partenaires.
<http://bit.ly/3XBMKIR>



SARA, un projet de surveillance de l'antibiorésistance

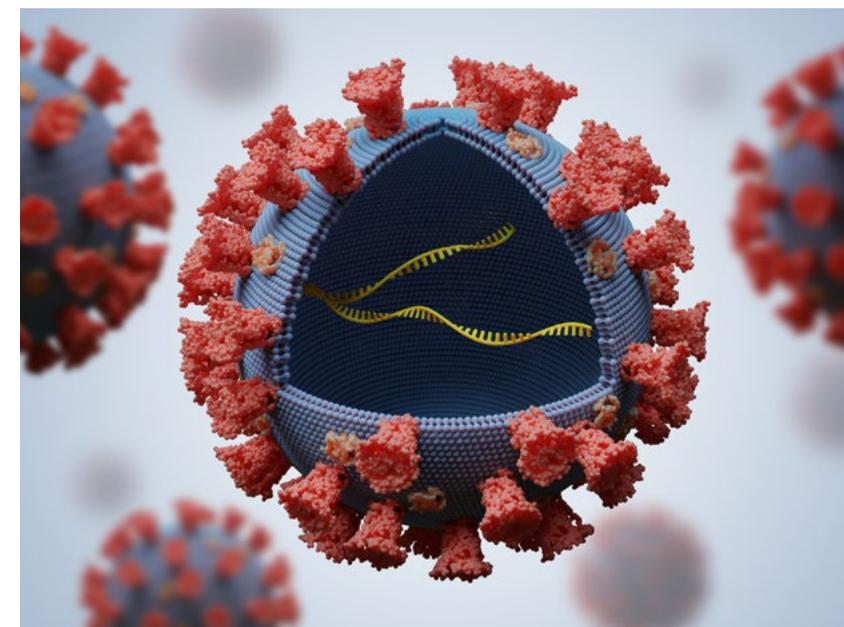
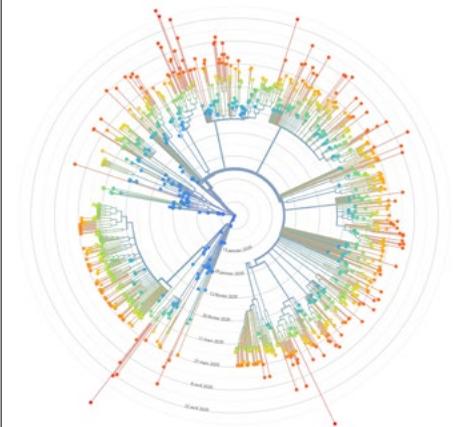
Le projet SARA vise à définir les stratégies de lutte contre l'antibiorésistance les mieux adaptées pour les pays d'Afrique à faibles ressources par la création d'un réseau de surveillance incluant six pays africains. Les instituts, constitués en réseau, verront leurs capacités renforcées via la mutualisation de leurs données microbiologiques et de leurs capacités de surveillance et de recherche.

Financé par le ministère français de l'Europe et des Affaires étrangères et coordonné par l'Institut Pasteur de Madagascar avec le soutien de l'Institut Pasteur, le réseau sera composé de six membres du Pasteur Network : l'Institut Pasteur, le Centre Pasteur du Cameroun, l'Institut Pasteur de Madagascar, l'Institut Pasteur du Maroc, l'Institut Pasteur de Bangui et l'Institut Pasteur de Dakar ainsi que d'un partenaire privilégié : le Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga au Bénin.

<https://bit.ly/413eCBe>

Quelles origines pour les variants de la Covid-19 en Afrique ?

Plus de 300 auteurs, dont des scientifiques de l'Institut Pasteur de Dakar et de 9 autres membres du Pasteur Network, ont combiné leurs recherches et leurs séquences du SARS-CoV-2 dans une étude publiée dans Science. Les plus de 100 000 génomes étudiés témoignent de l'origine étrangère de la plupart des introductions du virus en Afrique. Ces résultats soulignent la nécessité d'investir pour le diagnostic et la surveillance génomique en Afrique.
<https://bit.ly/3KfwuEk>



AFROSCREEN, un réseau de surveillance génomique dans 13 pays africains

Le projet AFROSCREEN répond à un besoin de surveillance génomique du SARS-CoV-2 et d'autres pathogènes émergents en renforçant les capacités de séquençage génomique des laboratoires. Financé par l'Agence française de développement (AFD) et coordonné par l'ANRS | Maladies infectieuses émergentes, en collaboration avec l'Institut Pasteur et l'IRD, le projet est mis en œuvre dans 13 pays d'Afrique et structure un réseau de 25 laboratoires, centres de référence et partenaires. Sept membres du Pasteur Network (Institut Pasteur de Bangui, Institut Pasteur de Dakar, Institut Pasteur de Côte d'Ivoire, Institut Pasteur de Madagascar, Centre Pasteur du Cameroun, Institut Pasteur de Guinée et CERMES) sont impliqués dans ce projet de surveillance des pathogènes émergents.
<https://www.afroscreen.org/>



AMÉRIQUES

La région Amériques regroupe 6 membres du Pasteur Network dans des écosystèmes variés. Dotés de plateformes technologiques de pointe (Vectopole Amazonien, génomique et séquençage, environnement et immunologie), ils mettent leurs connaissances au service de la recherche et de la santé publique.



6 membres

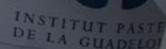
6 centres collaborateurs de l'OMS

Surveillance de la résistance aux médicaments antipaludiques (Institut Pasteur de la Guyane) ; politiques pharmaceutiques ; formation des techniciens de santé ; leptospirose ; renforcement des banques de lait humain ; diplomatie sanitaire mondiale et collaboration Sud-Sud (Fiocruz)

Représentants régionaux :

- Carlos Batthyany**, Institut Pasteur de Montevideo
- Antoine Talarmin**, Institut Pasteur de la Guadeloupe

TOUT SAVOIR SUR LES MEMBRES DU PASTEUR NETWORK : pasteur-network.org/fr/membres/





FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1900

TYPE : Institution publique

ADRESSE : Av. Brasil, 4365 - Manguinhos, Rio de Janeiro, Brésil

SITE INTERNET :
<https://portal.fiocruz.br/en>

DOMAINES D'EXPERTISE :
Technologies de santé, immunobiologie, infectiologie, santé des femmes, des enfants et des adolescents, santé publique



Novembre 2022

Vaccin Pfizer-BioNTech : zoom sur les adolescents

Grâce à une étude de cas-témoins impliquant la Fiocruz, des chercheurs ont constaté une diminution de la protection du vaccin Pfizer-BioNTech (BNT162b2) contre l'infection symptomatique par Covid-19 chez les adolescents au Brésil et en Écosse à partir du 27^e jour après la deuxième dose. La protection contre les formes graves en revanche reste élevée au moins 98 jours. Ces résultats plaident pour des campagnes de rappel chez les adolescents.
<http://bit.ly/417A15V>

Promouvoir la santé et le développement social, générer et diffuser des connaissances sont les concepts au cœur des actions de la Fondation Oswaldo Cruz (Fiocruz), l'institution en santé la plus grande en Amérique latine.



Août 2022

A. aegypti comme principal vecteur du virus Zika

Dans le cadre du projet ZIKAlliance, une étude impliquant notamment la Fiocruz et les membres du Pasteur Network en Guadeloupe, en Nouvelle-Calédonie, au Cambodge et à Paris, 50 populations de moustiques de 6 espèces ont été collectées dans 12 pays. Les résultats démontrent qu'*Aedes aegypti* est le principal vecteur du virus Zika. Notant une augmentation de sa répartition et l'absence de vaccin commercialisé, les auteurs questionnent la survenue d'une nouvelle pandémie de Zika.

<https://go.nature.com/3KhWxUH>



Octobre 2021

Diagnostiquer la lèpre grâce aux gènes

Des chercheurs ont utilisé le séquençage de l'ARN pour distinguer les lésions cutanées de patients atteints de lèpre ou de témoins touchés par d'autres affections dermatiques. Ils ont identifié cinq gènes capables de distinguer avec précision la lèpre multibacillaire et la lèpre paucibacillaire des autres affections cutanées. Ces résultats contribueront au développement de meilleurs outils de diagnostic.
<http://bit.ly/3nSWj3M>

Décembre 2021

Inauguration de la biobanque Covid-19 de la Fiocruz

Le 13 décembre 2021, la Fiocruz a inauguré sa biobanque Covid-19 appelée BC19-Fiocruz. Située à Rio de Janeiro, elle permet de concevoir et de mener des recherches, des développements technologiques et des essais cliniques liés à la Covid-19. Elle peut, entre autres, stocker jusqu'à un million et demi d'échantillons de matériel biologique humain et non humain.

<http://bit.ly/417dCMX>

ET AUSSI

- ▶ Un accord de transfert technologique pour un vaccin contre la Covid-19
- ▶ La Fiocruz, sélectionnée par l'OMS pour les vaccins à ARNm
- ▶ La Fiocruz dans le top 15 des producteurs de vaccins de l'OMS
- ▶ Nísia Trindade Lima, nommée ministre de la Santé brésilienne

La Plateforme Scientifique Pasteur-USP étudie les maladies infectieuses émergentes et négligées transmises par des agents pathogènes qui induisent des réponses immunitaires complexes ou des troubles du système nerveux.

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 2019

TYPE : Institution publique

ADRESSE : Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues, 370, Bloco A, 3^e e 4^e andares - Butantã, São Paulo, 05508-020, Brésil

SITE INTERNET : <http://sppu.com.br/>

DOMAINES D'EXPERTISE :
Mathématiques appliquées, vaccinologie, virologie, épidémiologie, modélisation des maladies du système nerveux, bioinformatique



Mars 2022

État des lieux sur le virus Zika

Le virus Zika est un arbovirus transmis majoritairement par les piqûres de moustiques, mais des transmissions verticales et sexuelles ont également été rapportées. Pendant une grossesse, l'infection par le virus Zika provoque des malformations chez le fœtus en développement, en particulier des lésions du système nerveux central. Avec une microcéphalie, c'est le syndrome congénital de Zika. Pour mieux comprendre la pathogénie du virus, des chercheurs de la Plateforme Scientifique Pasteur-USP ont exploré les connaissances actuelles sur la tératogenèse qui lui sont liées. Ils se sont plus particulièrement concentrés sur les résultats cliniques neurologiques chez l'homme, les mécanismes et les modèles expérimentaux utilisés.
<http://bit.ly/3zDdx87>

ET AUSSI

- ▶ Âge, sexe, inflammation et Covid-19 au Brésil
- ▶ Quand les tests RT-LAMP virent à l'orange
- ▶ Un accord pour 3 nouveaux G4
- ▶ Nouveau membre du Global Virus Network



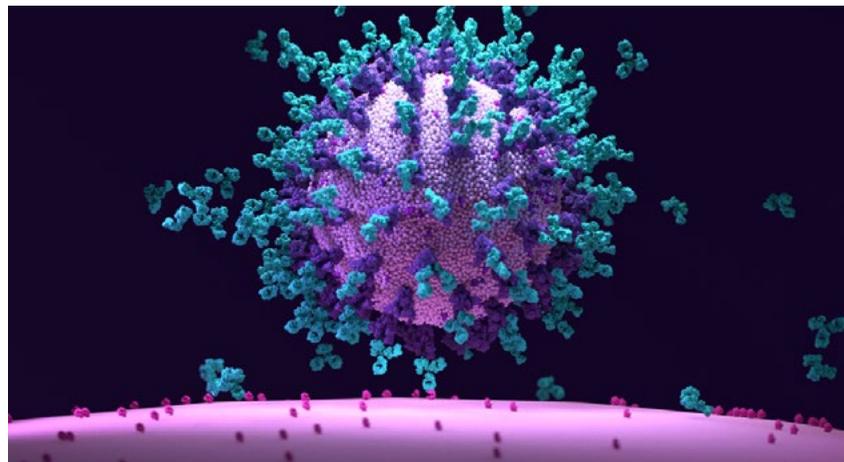
Janvier 2022

RT-PCR ou RT-qPCR pour déceler la Covid-19

Pour tester l'efficacité de la RT-PCR versus la RT-qPCR comme méthode de diagnostic de la Covid-19, une étude a fait appel à 10 sites d'essais mondiaux dans le cadre d'un essai inter-laboratoire international. Les laboratoires participants ont effectué les tests selon un protocole commun. Une concordance de 100 % a été observée entre les laboratoires pour l'identification correcte de tous les échantillons positifs et négatifs. Les résultats suggèrent que les méthodes de dosage directes par RT-PCR peuvent être transposées d'un site à l'autre et qu'elles constituent donc une option possible pour le dépistage du coronavirus.
<http://bit.ly/3ZRGm6>



Le Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie de l'INRS contribue aux efforts québécois de recherche, de formation et de transfert technologique pour dépister, prévenir et améliorer la santé humaine, animale et environnementale.



Février 2022

L'acide tannique, une triple action contre le SARS-CoV-2

Une étude multidisciplinaire suggère que l'acide tannique serait impliqué dans l'inhibition de trois voies moléculaires importantes dans les étapes de l'infection par le SARS-CoV-2. Les équipes ont démontré que l'acide tannique empêche la liaison de la protéine virale RBD du variant Alpha à sa cible biologique, le récepteur ACE2. Elle a aussi montré que ce polyphénol pouvait inhiber l'activité de l'enzyme qui permet l'entrée du virus dans nos cellules, la TMPRSS, ainsi que celle de l'enzyme virale responsable de la réplication du virus, la 3CLpro. <http://bit.ly/3ZPbLeD>



Août 2022

Des bactéries en forme de chenilles dans nos bouches

Pour s'adapter à la cavité buccale, certaines bactéries ont évolué de façon à se diviser le long de leur axe longitudinal sans se séparer les unes des autres. Une étude impliquant le Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie de l'INRS décrit leur mode de division en forme de chenille et leur évolution. Elle propose les bactéries de la famille des *Neisseriaceae* comme nouveaux organismes modèles pour aider à identifier de nouvelles cibles antimicrobiennes. bit.ly/3UHNl2t

1 Une petite séquence d'ARN, *ryfA*, serait responsable de la réponse des *E. coli* uropathogènes aux stress environnementaux.

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT :

1938 (création de l'Institut de microbiologie et d'hygiène de Montréal, aujourd'hui le Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie de l'INRS)

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 531, boulevard des Prairies, Laval, Canada

SITE INTERNET : <https://bit.ly/3KbwDXu>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Histocompatibilité, recherche en sciences appliquées à l'alimentation – centre d'irradiation Canada, biologie expérimentale, microscopie



Janvier 2021

La lipophagie pour aider au traitement du VIH-1

L'incapacité à restaurer une immunité antivirale appropriée des cellules T cytotoxiques reste la principale limite des thérapies antirétrovirales actuelles. En cherchant si la lipophagie, ou autophagie des lipides, pouvait influencer ce phénomène, une étude montre, qu'après activation, les lymphocytes T cytotoxiques des patients sous traitement antirétroviral sont moins dégradés par rapport à ceux des contrôleurs d'élite, des personnes naturellement protégées contre le VIH-1. <https://bit.ly/41b5wTk>

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1948

TYPE : Fondation privée

ADRESSE : Lieu-dit Morne Jolivière, 97139 Les Abymes Cedex, France

SITE INTERNET : <http://web.pasteur-guadeloupe.fr/>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Environnement et hygiène alimentaire, biologie médicale, transmission, réservoirs et diversité des agents pathogènes

ET AUSSI

- La perception olfactive chez les moustiques
- Étude sur la résistance aux céphalosporines
- SITVITBovis, une base de données pour la tuberculose bovine

L'Institut Pasteur de la Guadeloupe se consacre à la recherche biomédicale, à la santé publique et à l'enseignement. Les axes de recherche sont l'entomologie médicale, les pathogènes de l'environnement comme les amibes libres, l'antibiorésistance, la biodiversité microbienne.



Février 2021

Station d'épuration et résistance aux antibiotiques

Les stations d'épuration sont des points chauds pour la résistance aux antibiotiques. Pour étudier cette résistance, une étude a isolé des souches d'*Enterobacter cloacae* à partir de 35 isolats cliniques, 29 échantillons d'eaux usées, 29 animaux sauvages ou domestiques vivant dans les égouts d'un hôpital et à proximité d'une station d'épuration. Le séquençage complet des génomes a notamment confirmé la circulation locale de la lignée pathogène ST114 chez les diverses espèces animales. <https://bit.ly/42JO0WP>



Janvier 2021

Étude des larves et sites de reproduction des moustiques

Des scientifiques de l'Institut Pasteur de la Guadeloupe ont caractérisé les propriétés physicochimiques et le microbiote bactérien des sites reproductifs et des larves de moustiques du genre *A. aegypti* en Guadeloupe et en Guyane française. Ils révèlent des différences spécifiques au territoire, liées aux bactéries retrouvées sur les larves. L'étude appelle à plus de recherches quant à l'impact de ces différences sur la transmission de pathogènes par *A. aegypti*. <http://bit.ly/417axN9>

Décembre 2022

Des actions contre la chlordécone

La chlordécone, un pesticide notamment utilisé de 1972 à 1993 pour lutter contre le charançon du bananier, est classé polluant organique persistant. En 2022, grâce à son plateau de chimie analytique, l'Institut Pasteur de la Guadeloupe a mené plusieurs actions pour la prévention de l'intoxication à la chlordécone et ses effets chez les femmes enceintes. L'Institut est notamment impliqué dans trois projets de recherche autour de la chlordécone. <http://bit.ly/3KqvyLD>

70 000

Le nombre de tests de diagnostic contre la Covid-19 réalisés par l'institut en 2021.



FICHE D'IDENTITÉ



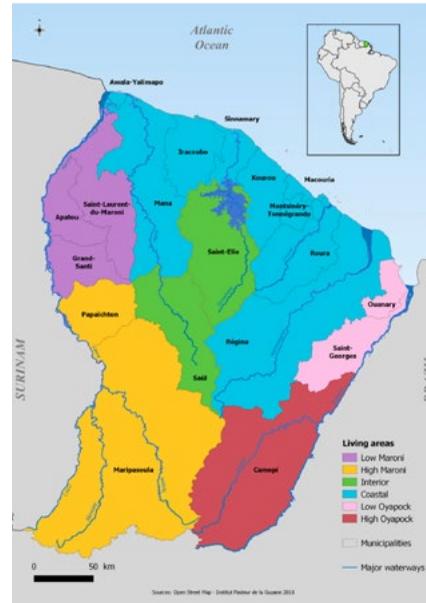
ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1940
TYPE : Fondation privée
ADRESSE : 23, Av. Pasteur, BP 6010, Cayenne, France
SITE INTERNET : https://www.pasteur-cayenne.fr/

DOMAINES D'EXPERTISE : Virologie, parasitologie, mycobactériologie, interactions virus-hôtes, hygiène et environnement, microbiote des insectes vecteurs, entomologie médicale



Juillet 2021
Des paramyxovirus chez les chauves-souris guyanaises
Les chauves-souris sont les réservoirs de nombreux virus. Afin de rechercher la présence de paramyxovirus en Guyane, 103 chauves-souris de sept espèces différentes ont été échantillonnées et criblées par une approche moléculaire. Quatre séquences distinctes de paramyxovirus ont été détectées chez trois espèces de chauves-souris à des taux de prévalence élevés, soulignant la nécessité d'investiguer plus en avant pour endiguer tout risque de transmission à l'homme. https://bit.ly/3XmoJkf

En Guyane, la mission pasteurienne de prévention et de traitement des maladies, en priorité infectieuses, s'articule autour de trois priorités : la recherche, l'appui à la santé publique, l'enseignement et la formation avec 11 étudiants formés (4 en PhD, 3 en Master, 4 Licence).



Juillet 2021
Les arbovirus émergents en Guyane française
Dans une enquête sérologique conduite auprès de 2 697 personnes de juin à octobre 2017, les chercheurs de l'Institut Pasteur de la Guyane ont recherché des anticorps contre les virus de la dengue, du chikungunya, du Zika et du Mayaro. Cette étude fournit une vue d'ensemble cohérente de la charge que représentent les arbovirus émergents en Guyane française. Ces résultats peuvent être utiles pour une cartographie des risques, ou encore l'établissement de programmes de prévention et de contrôle. https://www.mdpi.com/1999-4915/13/7/1299



Juillet 2022
Effets des mesures de contrôle sur le pathogène du paludisme
Des scientifiques ont étudié les effets d'une forte diminution de la population de parasites sur la génétique de Plasmodium falciparum. Les résultats montrent comment la pression sélective affecte la stratégie reproductive des parasites pour une transmission plus efficace. https://bit.ly/3KQxYVh

Février 2021
Étudier le rôle du microbiote chez les moustiques
Le microbiote de moustique influence le développement des larves et la transmission des pathogènes. Une étude établit un outil pour analyser le microbiote chez les insectes et approfondit les connaissances sur la contribution métabolique des bactéries au développement des moustiques. https://bit.ly/400dOg5



Dédié à la recherche scientifique en biomédecine, l'Institut Pasteur de Montevideo est doté de plateformes scientifiques de haute technologie dans des domaines tels que la génomique, la protéomique, la bioinformatique, la biologie moléculaire et cellulaire.



Décembre 2022
Le microbiote humain, vecteur de résistance aux antimicrobiens
La composition des communautés microbiennes urbaines est principalement déterminée par l'activité humaine. Des chercheurs montrent comment la métagénomique urbaine et la surveillance génomique des épidémies peuvent être couplées pour générer des informations sur la lutte contre les infections, la gestion des antibiotiques et l'épidémiologie des pathogènes. Les résultats soulignent la nécessité de mieux caractériser la propagation des bactéries d'origine humaine ainsi que la résistance dans l'environnement urbain. http://bit.ly/416Vzqg

- ET AUSSI
Optimisation des logiciels pour la construction et la simulation de particules enveloppées de type virus
La correction du génome de N. caninum and T. gondii dans la base de données génomiques
Surveillance de la Covid-19 en Uruguay
La National Academy of Medicine Uruguay récompense l'institut

Décembre 2022
Premier appel à candidatures international de l'initiative LAB+
LAB+ Venture Builder est le nom de l'initiative promue par l'Institut Pasteur de Montevideo avec la contribution financière et le savoir-faire d'un fonds de capital-risque dirigé par Ficus Advisory. Ce projet pilote vise à valoriser les connaissances produites par les scientifiques en les apportant à la société. Il a lancé son premier appel international pour rassembler, en 2023, des leaders de groupes de recherche et d'innovation désireux de créer des startups avec un objectif de transmission des sciences de la vie à la société dans une optique « One Health ». https://labplus.com.uy/es/llamado/

Juillet 2021
Un rôle oncogène pour l'AID
En utilisant la leucémie lymphoïde chronique comme modèle, des chercheurs de l'Institut Pasteur de Montevideo ont créé des souris transgéniques surexprimant la cytidine désaminase induite par l'activation (AID) qui, dans un contexte physiologique, conduit à des mutations de l'ADN dans les lymphocytes B. Dans la leucémie lymphoïde chronique, l'expression de l'AID est corrélée à un mauvais pronostic. Les résultats confirment l'existence d'un lien direct entre l'activité aberrante de l'AID et des mutations à effet oncogène dans la leucémie lymphoïde chronique. http://bit.ly/3KVCLCT

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 2004
TYPE : Fondation privée à but non lucratif
ADRESSE : Mataojo 2020, Montevideo, Uruguay
SITE INTERNET : https://pasteur.uy/en/

DOMAINES D'EXPERTISE : Biochimie, biotechnologie, bioinformatique, biologie cellulaire, innovation, virologie, immunologie, génomique fonctionnelle

Août 2022
Réponse à une vaccination hétérologue CoronaVac et BNT162b2
CoronaVac et BNT162b2 sont les vaccins les plus utilisés contre la Covid-19. Pour évaluer l'efficacité d'une vaccination hétérologue, cinquante personnes en bonne santé et primo-vaccinées par ce duo vaccinal ont participé à une étude parue dans la revue Vaccine. En plus de mettre en lumière la réponse immunitaire humorale, elle permet de définir la protection conférée contre l'infection par le SARS-CoV-2. https://bit.ly/3KtApf8

4
L'Initiative Chan Zuckerber soutient quatre projets menés par des chercheurs uruguayens.



ASIE- PACIFIQUE

Épicentre des épidémies, la région Asie-Pacifique est au centre de la préparation aux pandémies et de la mise en place de stratégies de santé publique innovantes. Des études de terrain à la découverte de médicaments, l'expertise et la synergie entre les membres génèrent des connaissances et offrent des opportunités en matière de recherche et de formation.



9 membres*

2 centres collaborateurs de l'OMS

Épidémiologie et contrôle des maladies infectieuses (Pôle de Recherche Université de Hong Kong-Pasteur) ; rage (Institut Pasteur d'Iran)

Représentants régionaux :

Leo Poon, Pôle de Recherche Université de Hong Kong – Pasteur

Yougme Jee, Institut Pasteur de Corée (jusqu'en décembre 2022)

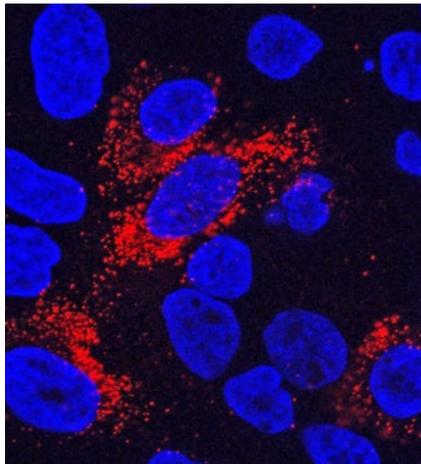
* L'Institut Pasteur de Shanghai – Académie chinoise des Sciences n'est plus membre du Pasteur Network et ne peut plus utiliser le nom "Pasteur" depuis fin 2022.

TOUT SAVOIR SUR LES MEMBRES DU PASTEUR NETWORK : pasteur-network.org/fr/membres/





L'Institut Pasteur du Cambodge est un établissement de recherche à but non lucratif créé en 1953. Sa mission est de contribuer à la prévention et au traitement des maladies par des activités de recherche, de santé publique, de formation principalement sur les maladies infectieuses et les pathogènes émergents.



Juin 2021

Le fucose, nouvel indicateur pour prédire la sévérité de la dengue

Responsable d'en moyenne 500 000 cas hémorragiques par an, le virus de la dengue menace chaque année plus de deux milliards et demi de personnes dans le monde. Une étude menée par l'Institut Pasteur du Cambodge avec l'Institut Pasteur et l'Université Rockefeller révèle que l'absence d'un sucre spécifique, constitutif de la structure des anticorps anti-dengue, le fucose, est responsable de ces formes graves de la maladie. Cet outil inédit pourrait favoriser une prise en charge précoce de cas potentiellement mortels. <https://bit.ly/43pozSe>

ET AUSSI

- ▶ Transmission résiduelle du paludisme au Nord du Cambodge
- ▶ Diversité des moustiques dans une réserve ornithologique
- ▶ Tests PCR et suivi du Covid-19
- ▶ Élevage avicole et propagation des zoonoses



Novembre 2022

Les effets de la salive des moustiques

Des modèles et études ont montré que la salive des moustiques peut induire une réponse immunitaire au niveau de la peau. L'Institut Pasteur du Cambodge a participé à l'évaluation de cette réponse après la piqûre du moustique *Aedes*, pour la première fois chez des volontaires humains. Les résultats montrent que les cellules immunitaires en contact avec la salive du moustique produisent moins de médiateurs inflammatoires solubles. Ils peuvent aider à développer des vaccins ou des traitements universels contre les infections virales transmises par les moustiques. <https://bit.ly/3Uy5tX>

Novembre 2021

Contribution pour le vaccin contre la grippe de l'hémisphère nord 2021-2022

Les mesures de contrôle contre l'infection par le SARS-CoV-2 ont entraîné une importante réduction de la circulation de nombreuses maladies respiratoires. L'activité grippale est restée à des niveaux historiquement bas à l'échelle mondiale depuis mars 2020, même lors des contrôles. Le maintien du système de surveillance de la grippe au Cambodge en 2020 a permis de détecter et de réagir à une épidémie de grippe A (H3N2) fin 2020. Cela a permis l'inclusion de ce virus dans le vaccin contre la grippe de l'hémisphère nord 2021-2022. <https://bit.ly/3o7YXmI>



FICHE D'IDENTITÉ



PHNOM PENH
Cambodge

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1953

TYPE : Organisation privée à but non lucratif

ADRESSE : No. 5 Monivong Boulevard, BP 983, Phnom Penh, Cambodge

SITE INTERNET :
<https://www.pasteur-kh.org/>

DOMAINES D'EXPERTISE :
Immunologie, entomologie, épidémiologie, recherche clinique, virologie, génomique, biologie médicale, bactériologie, vaccination



Octobre 2022

Pollution plastique et maladies infectieuses

L'effet des macroplastiques sur la prolifération et la propagation des maladies infectieuses, et donc sur la santé humaine et animale, est peu étudié. Les débris plastiques qui retiennent l'eau peuvent favoriser les maladies transmises par les arthropodes ou le développement de bactéries pathogènes. Ces préoccupations soulignent la nécessité d'une approche transdisciplinaire. <https://bit.ly/41bvYg8>

890 000

Le nombre de tests RT-PCR effectués par l'institut entre le début de la pandémie et décembre 2021.



FICHE D'IDENTITÉ



HONG KONG
Chine

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1999

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 7/F Hong Kong Jockey Club Building for Interdisciplinary Research, 5 Sassoon Road, Hong Kong, Chine

SITE INTERNET :
<http://www.hkupasteur.hku.hk/>

DOMAINES D'EXPERTISE :
Biologie computationnelle, étude du microbiome intestinal dans la santé et les maladies, immunologie, virologie



Février 2022

Étude de la stratégie hongkongaise d'élimination du SARS-CoV-2

Durant la crise due au SARS-CoV-2, Hong Kong a utilisé une stratégie d'élimination pour contrôler l'évolution et la dispersion du virus avec des mesures strictes telles que la mise en quarantaine des voyageurs. En cherchant à évaluer l'impact de cette stratégie, des scientifiques ont montré que la majorité des cas communautaires, apparus jusqu'en janvier 2021, résultaient de trois importations, et que l'augmentation de la transmission suivait des périodes prolongées de restrictions. <https://bit.ly/3ovy5gJ>

Le Pôle de Recherche Université de Hong Kong – Pasteur est un laboratoire de recherche médicale ayant pour objectif de générer des connaissances biologiques pour faire progresser la compréhension et le traitement des maladies infectieuses.



Janvier 2022

Stratégies de vaccination face au variant Omicron du SARS-CoV-2

Le variant Omicron se propageant rapidement dans le monde, il est essentiel d'étudier les stratégies de vaccination pour contrer sa progression. En examinant l'activité de neutralisation du virus chez les personnes convalescentes ou vaccinées, cette étude suggère que les pays utilisant principalement les vaccins CoronaVac devraient envisager des rappels par vaccins à ARN messager en réponse à la propagation du variant Omicron. <https://bit.ly/3oJlb3Q>



Mars 2022

Transmission d'un variant du SARS-CoV-2 du hamster à l'humain

Dans une étude de cas, les chercheurs ont détecté le premier cas de transmission du SARS-CoV-2 du hamster à l'homme. Cette étude a permis de mieux comprendre le panel d'hôtes du SARS-CoV-2 et a révélé la complexité de la transmission de ce dernier dans la nature. Elle a aussi réaffirmé l'importance de la surveillance du SARS-CoV-2 chez les humains, mais aussi chez les animaux. <https://bit.ly/3ovbKiY>

Mars 2021

Lien entre ethnie et sensibilité alimentaire

Le rôle du microbiote intestinal dans le développement des maladies atopiques, au début de la vie, est de plus en plus conforté, mais pas celui de l'environnement. Une étude a mis en évidence une association entre la persistance dans l'intestin d'une faible quantité de Bacteroides, un genre de bactéries pendant la petite enfance et la sensibilisation aux arachides durant l'enfance. <https://bit.ly/3N1EYQE>

ET AUSSI

- ▶ La réponse des enfants à la Covid-19
- ▶ Conséquences de la pandémie sur la grippe
- ▶ Lauréat du Knowledge Transfer Award
- ▶ Workshop « Zoonotic Diseases and Climate Changes »

L'Institut Pasteur de Shanghai – Académie chinoise des Sciences se consacre à la recherche fondamentale sur le contrôle et la prévention des maladies infectieuses, ainsi qu'au transfert et à la commercialisation des réalisations scientifiques. L'Institut Pasteur de Shanghai – Académie chinoise des Sciences n'est plus membre du Pasteur Network et ne peut plus utiliser le nom "Pasteur" depuis fin 2022.



Septembre 2022

30 minutes pour diagnostiquer le virus du Monkeypox

Le virus du Monkeypox est un pathogène tropical négligé dont l'émergence récente a accéléré l'étude. Des chercheurs de l'Institut Pasteur de Shanghai – Académie chinoise des Sciences et de l'Institut Pasteur de Bangui ont mis au point des tests de diagnostic rapide du virus de Monkeypox qui peuvent être visualisés à l'œil nu en moins de 30 minutes. Leurs résultats sont aussi cohérents que le test d'acide nucléique basé sur la PCR de référence actuellement utilisée. Ils constituent donc une plateforme pour le diagnostic précoce des cas potentiels de la maladie et contribueront à la prévention et au contrôle des épidémies actuelles et futures.

<https://www.mdpi.com/1999-4915/14/10/2112>



Juin 2021

Sur les traces de la variole du singe en République centrafricaine de 2001 à 2018

Dans le cadre d'une collaboration incluant notamment d'autres membres du Pasteur Network, des chercheurs de l'Institut Pasteur de Shanghai – Académie chinoise des Sciences ont participé au séquençage du génome complet de 10 isolats de virus du Monkeypox collectés lors des épidémies en RCA entre 2001 et 2018. L'objectif était de déterminer leurs relations phylogénétiques parmi les lignées de Monkeypox virus précédemment décrites en Afrique centrale et en Afrique de l'Ouest.

<https://www.nature.com/articles/s41598-021-92315-8>



FICHE D'IDENTITÉ



SHANGHAI
Chine

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 2004

TYPE : Institution publique de droit chinois

ADRESSE : Life Science Research Building 320 Yueyang Road, Xuhui District, 200031, Chine

SITE INTERNET : <http://english.shanghaipasteur.cas.cn/home/>

DOMAINES D'EXPERTISE : Innovation en pathogénèse, immunologie, vaccinologie, prévention des maladies infectieuses

8,6

C'est le pourcentage de post-docs qui sont d'origine étrangère sur les 29 qu'héberge l'institut, dont 5 qui sont dans le cadre de programmes de formation conjoints.



FICHE D'IDENTITÉ



NOUMÉA
Nouvelle-Calédonie

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1955

TYPE : Fondation privée

ADRESSE : 9-11, avenue Paul Doumer, BP 61, 98845 Nouméa, Nouvelle-Calédonie

SITE INTERNET : <http://www.institutpasteur.nc/en/>

DOMAINES D'EXPERTISE : Bioactivités des composés naturels, virus (dengue et arbovirus), bactériologie médicale et environnementale, entomologie médicale



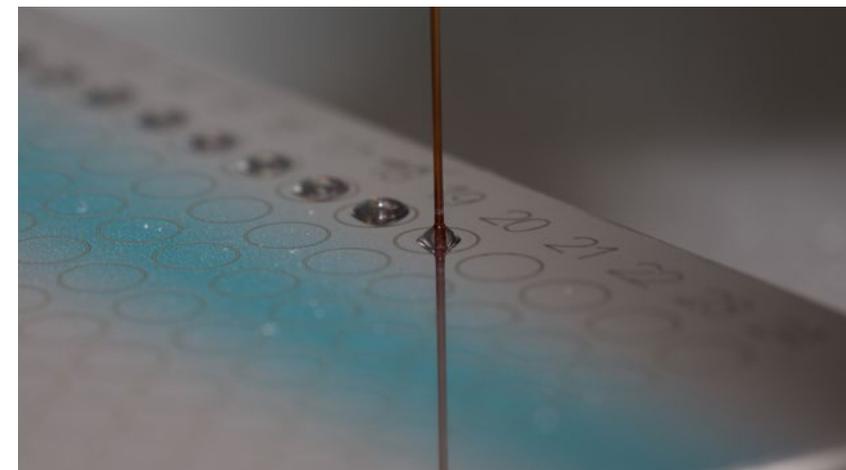
Juillet 2021

Importance du vecteur dans la survenue des épidémies de dengue

L'évolution du virus de la dengue est caractérisée par de fréquents remplacements dans ses génotypes et lignées, modulant ainsi la sévérité de la dengue. Une étude avec l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie soutient l'hypothèse selon laquelle le vecteur pourrait contribuer à la sélection des souches de dengue à l'origine d'une épidémie. Cette sélection naturelle chez le moustique vecteur jouerait un rôle majeur dans la dynamique évolutive à court terme des épidémies de dengue.

<https://bit.ly/43Uw7Xe>

L'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie est un établissement de recherche en santé. Membre du Réseau océanien de surveillance en santé publique, il partage son expertise par la formation et par son lien avec les autorités sanitaires.



Octobre 2022

MALDI-TOF MS : un outil de surveillance des vecteurs de la dengue

La détection rapide des espèces vectrices du virus de la dengue et la prévention de leur établissement peuvent être réalisées par la surveillance des vecteurs. Des scientifiques du Pasteur Network, à l'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie, l'Institut Pasteur du Cambodge, l'Institut Pasteur du Laos et l'Institut Pasteur de Madagascar, ont montré que le MALDI-TOF MS est un outil prometteur qui pourrait être utilisé pour une surveillance internationale des vecteurs d'arbovirus. <https://bit.ly/3Ahw0an>



Juin 2021

Plaidoyer sur les zoonoses bactériennes

Les zoonoses bactériennes, comme la leptospirose ou la fièvre Q, entraînent des fièvres aiguës sans lien avec le paludisme. Bien qu'elles soient facilement traitables par antibiotiques, leur mauvais diagnostic résulte en des cas plus sévères. L'Institut Pasteur de Nouvelle-Calédonie et l'Institut Pasteur appellent conjointement à plus de sensibilisation autour de ces zoonoses bactériennes émergentes pour que la compréhension de leur épidémiologie s'améliore au même titre que l'accès à des diagnostics adaptés dans les régions pauvres en ressources. <https://bit.ly/3H3MkiY>

Septembre 2022

Diminuer la résistance des staphylocoques dorés

En Nouvelle-Calédonie, entre 2015 et 2020, le pourcentage de *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline ou SARM est passé de 19,9 % à 38,1 %. Une étude dans le cadre du projet SARMPac, a mis en évidence l'expansion d'un clone CC6 probablement sélectionné par l'usage intensif d'acide fusidique dont l'utilisation est aujourd'hui suspendue pour réduire le taux de SARM. <https://bit.ly/3oyNL2v>



L'Institut Pasteur d'Iran est l'un des plus anciens centres de recherche et de santé publique du Moyen-Orient. Il a pour mission de soutenir la recherche avancée et de proposer des programmes en sciences médicales avec un accent particulier sur les maladies infectieuses.



Novembre 2021

Prévalence de la Covid-19 en Iran

Pour estimer la prévalence de la Covid-19 de la population iranienne, une étude a inclus 28 314 personnes échantillonnées aléatoirement et a permis d'en tester 11 256. Les prévalences ajustées de l'infection étaient de 14,6 %, 13,8 %, 16,6 %, 11,7 % et 19,4 %, respectivement chez les hommes, les femmes, la population urbaine, la population rurale et les personnes âgées de 60 ans ou plus. Une grande partie de la population n'ayant pas été infectée, l'étude appelle au maintien des gestes barrières au moins jusqu'à ce que la population soit vaccinée. <https://bit.ly/3NbAeIj>



Septembre 2021

PastroCovac contre la Covid-19

Conjointement avec l'Institut Finlay de Cuba, l'Institut Pasteur d'Iran a achevé la phase 3 de l'essai clinique du vaccin PastroCovac contre la Covid-19. PastroCovac est en cours d'obtention de la licence d'utilisation d'urgence pour une utilisation chez les enfants de plus de 5 ans comme dose initiale et comme vaccin de rappel pour tous les vaccins du pays. <https://bit.ly/3CB0iWH>

16 millions

Le nombre de doses de vaccins PastroCovac produites à la fin de 2022.

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1920

TYPE : Institution publique

ADRESSE : No. 69, Pasteur avenue, Téhéran, Iran, République Islamique d'Iran

SITE INTERNET : <http://www.pasteur.ac.ir/>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Virologie, bactériologie, biochimie, biotechnologie, nanotechnologie, ingénierie tissulaire, recherche clinique, épidémiologie, immunologie, parasitologie, mycologie, génétique et médecine moléculaire, rage, peste, arbovirus



Octobre 2022

Les pneus importés, une source de moustiques

Le commerce international de pneus introduit des espèces de moustiques invasives dans de nombreux pays. Pour établir une meilleure surveillance entomologique en Iran, des chercheurs de l'Institut Pasteur d'Iran ont participé à une étude sur l'importation de pneus. Elle démontre que la cartographie des points d'entrée, l'origine des pneus, mais aussi un renforcement de la surveillance et de la réglementation sont cruciales pour prioriser les sites de surveillance entomologique. <https://bit.ly/41wAAXn>

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 2004

TYPE : Fondation à but non lucratif

ADRESSE : 16, Daewangpangyo-Ro 712 Beon-Gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13488, République de Corée

SITE INTERNET : <https://www.ip-korea.org/>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Recherche biomédicale, bioinformatique, parasitologie, chimie médicinale, développement technologique, immunologie, virologie

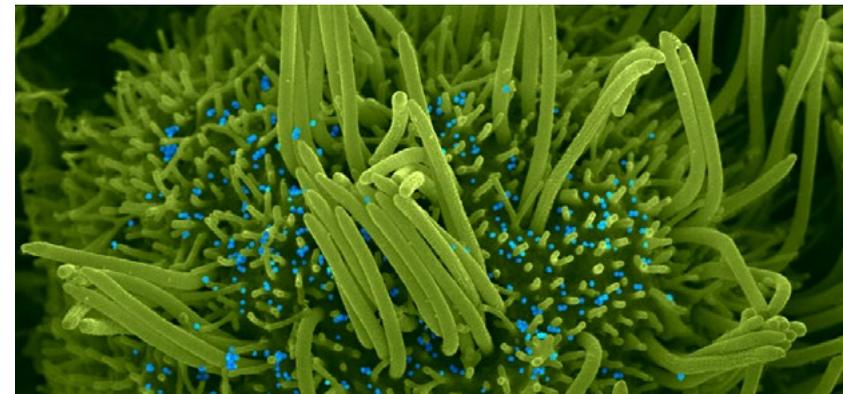


Décembre 2022

Un meilleur pronostic pour le cancer du foie

Le carcinome hépatocellulaire est un cancer du foie dont l'incidence tout comme la mortalité augmente. Des chercheurs de l'Institut Pasteur de Corée ont signé une étude qui démontre que l'expression de la sorbitol déshydrogénase, une enzyme du foie et des vésicules séminales, dans les tissus tumoraux conduit à un pronostic favorable. Son excès inhibe la croissance tumorale en renforçant la nécrose, ou mort cellulaire, faisant de cette dernière une stratégie thérapeutique prometteuse. <https://bit.ly/41Ranch>

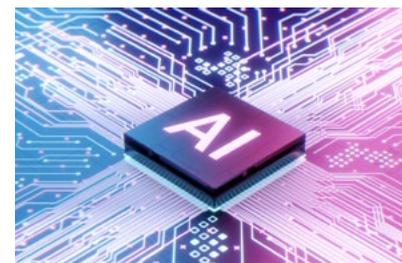
L'Institut Pasteur de Corée abrite des chercheurs multinationaux de plus de 10 pays. Ils s'efforcent de répondre aux problèmes de santé publique mondiaux en développant de nouvelles thérapies et stratégies de prévention et en élucidant les mécanismes des maladies.



Janvier 2022

Empêcher l'entrée du SARS-CoV-2 par un liant à l'ACE2

Dans une étude signée notamment par l'Institut Pasteur de Corée, les chercheurs ont identifié une molécule qui inhibe les interactions entre les domaines de liaison aux récepteurs du SARS-CoV-2 et l'ACE2, une protéine nécessaire à l'entrée du virus dans la cellule. Si elle empêche l'entrée du virus, la molécule n'altère pas le fonctionnement physiologique de l'ACE2. L'étude suggère ainsi que le criblage de l'ACE2 pourrait être une nouvelle stratégie thérapeutique contre la Covid-19. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.202115695>



Juillet 2021

Reconvertir les médicaments pour une réponse rapide

Le repositionnement de médicaments permet de développer rapidement des antiviraux. Durant la pandémie liée à la Covid-19, l'Institut Pasteur de Corée a effectué un criblage virtuel avancé de 6 218 médicaments. Ce criblage a permis d'identifier trois associations efficaces contre le SARS-CoV-2 tout en démontrant l'efficacité de cette stratégie de reconversion. <https://bit.ly/3AqBm36>

Mai 2021

Création d'une nouvelle Pasteur International joint research Unit

L'Institut Pasteur de Corée et l'Institut Pasteur (Paris) ont créé une PIU, pour Pasteur International joint research Unit. Baptisée « Intelligence artificielle pour la découverte et le développement de médicaments basés sur l'image » (Ai3D), elle s'intéressera au le développement d'une technologie de nouvelle génération pour la découverte thérapeutique des maladies infectieuses. <https://bit.ly/43Jm5HQ>

ET AUSSI

- Prix « 2021 Excellent Institution for Living Modified Organisms Safety Management »
- Utiliser des campanules contre le SARS-CoV-2
- Retour sur le cours The Business of Managing Science



L'Institut Pasteur du Laos est engagé dans la recherche et la formation, l'éducation et le renforcement des capacités. Il fournit également une assistance diagnostique technique au Centre national de laboratoire et d'épidémiologie pour la surveillance des épidémies d'arbovirus.



Février 2022

Des virus proches du SARS-CoV-2 découverts au nord du Laos

Pour mieux comprendre l'évolution du SARS-CoV-2 et rechercher la présence éventuelle de coronavirus apparentés dans la nature, des chercheurs de l'Institut Pasteur du Laos ont effectué des missions sur le terrain dans le nord du Laos auprès de différentes espèces de chauves-souris vivant dans des grottes calcaires. L'analyse des échantillons collectés, en collaboration avec l'Institut Pasteur, a permis d'identifier des virus similaires au SARS-CoV-2 qui reconnaissent les cellules humaines avec une efficacité similaire à celle de la souche originale du SARS-CoV-2.

<https://www.nature.com/articles/s41586-022-04532-4>



Août 2021

Faible séroprévalence du Covid-19 au Laos

Fin 2020, une étude sérologique des anticorps du SARS-CoV-2 a été menée par l'Institut Pasteur du Laos et ses collaborateurs afin de déterminer si la propagation du virus était réellement faible dans le pays. Sur l'ensemble des 3 173 participants, aucune preuve d'une circulation généralisée du virus n'a été trouvée. Toutefois, une sous-population de participants en contact avec des chauves-souris présentait une séroprévalence élevée d'anticorps anti-protéines N suggérant une exposition à des coronavirus « similaires ».

<https://bit.ly/3L2icFJ>

3 173

Le nombre de participants à l'étude de séroprévalence du Covid-19 au Laos, conduite en 2020.



FICHE D'IDENTITÉ



VIENTIANE
Laos

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 2007

TYPE : Institution publique

ADRESSE : Ban Kao-Gnot, district de Sisattanak, P.O Box 3560, Vientiane, République démocratique populaire lao

SITE INTERNET :
<https://www.pasteur.la/>

DOMAINES D'EXPERTISE : Entomologie, parasitologie, sérologie et diagnostic moléculaire des maladies à prévention vaccinale, pathogènes viraux émergents et virologie médicale



Décembre 2022

Identification de plusieurs pratiques à risque concernant l'hépatite C dans le sud du Laos

Des chercheurs de l'Institut Pasteur du Laos ont précédemment constaté une exposition élevée au virus de l'hépatite C et une infection chronique dans le district de Samouï, de la province de Saravane. Une étude de suivi a permis d'identifier des pratiques et des facteurs de risque chez les personnes exposées. Elles comprenaient l'administration de médicaments par voie parentérale, le tatouage et l'exposition accidentelle au sang. Les résultats soulignent la nécessité d'un dépistage, d'un traitement à grande échelle au sein de la communauté et d'études supplémentaires pour mieux comprendre ce virus.

<https://bit.ly/3HaKgWl>

L'Institut Pasteur d'Hô Chi Minh-Ville, fort de ses coopérations nationales et internationales, se dédie à l'étude de la science et à la santé publique. Centre médical spécialisé, il est leader en médecine préventive dans la région sud du Vietnam.



FICHE D'IDENTITÉ



HÔ CHI MINH-VILLE
Vietnam

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1891

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 167 Pasteur street, District 3, Hô Chi Minh-Ville, Vietnam

SITE INTERNET :
<http://www.pasteurhcm.gov.vn/>

DOMAINES D'EXPERTISE : Virologie, bactériologie et résistance aux antibiotiques, diagnostics, immunologie, biologie moléculaire et du développement, vaccination



Juin 2021

Virus Zika et maternité dans le sud du Vietnam

À la suite de l'épidémie du virus Zika dans les Amériques en 2015 et 2016, la surveillance épidémiologique de l'infection par le virus Zika a été renforcée dans le sud du Vietnam. Entre 2016 et 2017, 68 femmes enceintes ont été testées positives à ce virus, à l'Institut Pasteur d'Hô Chi Minh-Ville, par RT-PCR. En collaboration avec l'Institut Pasteur, l'équipe a mis à jour les conséquences virales et épidémiologiques de ces infections et a décrit certaines complications liées à la grossesse, y compris des anomalies fœtales compatibles avec les microcéphalies relatives au virus Zika, ou encore des décès fœtaux. Les résultats soulignent la nécessité de maintenir la surveillance des infections par le virus en Asie du Sud-Est. <https://bit.ly/3HwnyID>

ET AUSSI

- ▶ Relation entre l'efficacité du vaccin et le génotype de rotavirus
- ▶ Les anticorps anti-SARS-CoV-2 chez les donneurs de sang
- ▶ Niveau national de la résistance aux médicaments du VIH
- ▶ Le 1^{er} cas de Monkeypox diagnostiqué au Vietnam



Mai 2022

Un vaccin contre l'entérovirus 71 en phase 3

Les enfants sont sensibles aux infections graves ou mortelles à l'entérovirus 71. Dans une étude incluant l'Institut Pasteur d'Hô Chi Minh-Ville, des scientifiques ont évalué l'efficacité, la sécurité et l'immunogénicité d'un nouveau vaccin contre l'entérovirus 71, un vaccin inactivé avec adjuvant au phosphate d'aluminium, chez des enfants âgés de 2 à 71 mois. Un essai de phase 3 randomisé, en double aveugle, contrôlé par placebo, a été réalisé dans cinq hôpitaux de Taïwan et deux du Vietnam incluant 3 663 enfants. L'étude a démontré la sûreté du vaccin, ce dernier est bien toléré et efficace chez la population cible étudiée.

<https://bit.ly/3H8A6W8>

FICHE D'IDENTITÉ



NHA TRANG
Vietnam

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1895

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 06-08-10 Trần Phú Street, Nha Trang City, Khánh Hòa, Vietnam

SITE INTERNET : <http://ipn.org.vn/>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Maladies infectieuses, maladies non transmissibles, hygiène alimentaire, santé environnementale et professionnelle, microbiologie, immunologie, services médicaux, recherche scientifique et formation

L'Institut Pasteur de Nha Trang a pour fonction d'organiser et de mettre en œuvre des activités, programmes dans le domaine de la santé publique et de la médecine préventive dans les 11 provinces centrales de Quảng Bình à Bình Thuận, au Vietnam.

Janvier 2021

Mutualiser pour mieux dépister la Covid-19



Pour optimiser le dépistage de la Covid-19, des chercheurs ont mis en commun les écouvillons de gorge nasopharyngés de 96 123 personnes asymptomatiques et susceptibles d'être infectées par le SARS-CoV-2. Ils ont également créé 22 290 pools, chacun contenant des échantillons de deux à sept personnes. Il leur a fallu 14 jours pour identifier les échantillons positifs au lieu des 64 qu'il aurait fallu sans cette procédure. La présente stratégie pourrait être appliquée dans des contextes où il y a pénurie de réactifs et où la prévalence de la maladie est faible, mais où la demande de tests est élevée pour un dépistage plus efficace. <https://bit.ly/41FsnY8>

ET AUSSI

- ▶ **Bactéries résistantes à la colistine dans les aliments crus vendus au détail à Nha Trang**
- ▶ **Effets des interventions de santé publique sur la Covid-19**
- ▶ **Viande rouge et (pré)diabète dans le Vietnam rural**
- ▶ **Poids à l'âge adulte et absence parentale dans l'enfance**

Août 2022

Lien entre l'absence parentale et les symptômes dépressifs chez l'adulte au Vietnam

L'association entre l'absence de parents pendant l'enfance et les symptômes dépressifs chez les habitants des communautés rurales de la province de Khánh Hòa a été étudiée. Seules les informations sur l'absence des parents avant l'âge de 15 ans ont été obtenues, pas celles après leur départ. L'étude montre toutefois que l'absence des parents pendant l'enfance augmente significativement la prévalence des symptômes dépressifs chez l'adulte. <https://bit.ly/40AIfK7>

3 000

Le nombre de personnes incluses dans la cohorte d'une étude cardiovasculaire à Khánh Hòa, cohorte réutilisée pour d'autres études.

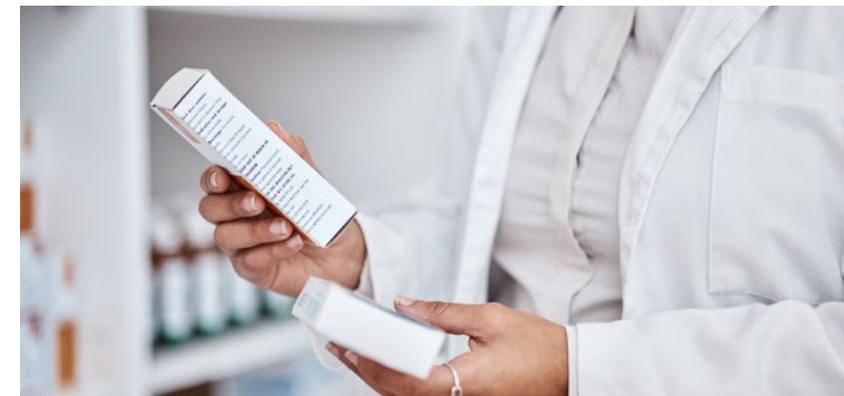


Juin 2021

La rubéole chez les femmes vietnamiennes

Des campagnes de vaccination de masse contre la rougeole et la rubéole ont été mises en place au Vietnam pour les 1-17 ans. Par la suite, une étude de cohorte a permis d'étudier la susceptibilité des femmes enceintes face à la rubéole, l'incidence de son infection congénitale et les facteurs associés. Il a été constaté que de nombreuses femmes enceintes qui n'ont pas été couvertes par la campagne de vaccination sont toujours exposées au risque d'infection par la rubéole. <https://bit.ly/43Xk8rK>

L'Institut national d'hygiène et d'épidémiologie (NIHE) œuvre dans les domaines de la médecine préventive, du contrôle des maladies, de la recherche scientifique, de la formation, des coopérations internationales et des services aux populations.



Juin 2022

Délivrance d'antibiotiques par les pharmacies communautaires au Vietnam

Une étude impliquant le NIHE visait à évaluer la pertinence de la délivrance d'antibiotiques par les pharmacies privées au Vietnam. Quatre scénarios cliniques ont été représentés par des patients acteurs et la proportion d'interactions entraînant une délivrance inappropriée d'antibiotiques et de conseils a été calculée. Les patients acteurs ont fréquenté 949 pharmacies, pour un total de 1 266 interactions cliniques. La fourniture inappropriée d'antibiotiques s'est révélée courante et appelle à un plan d'action mondial de l'OMS pour l'utilisation optimale des antimicrobiens. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2022.100447>



Avril 2021

Traquer les contacts Covid-19 des passagers de vols

Les vols aériens internationaux propagent les virus. Dans le cas de la Covid-19, le traçage des contacts proches fait partie intégrante de la réponse. Pour évaluer la rapidité de recherche des contacts parmi les passagers aériens arrivant au Vietnam, une étude a inclus les données de 2 228 passagers sur 22 vols entrants entre le 2 et le 19 mars 2020. L'étude démontre que la recherche des contacts a été effectuée en temps opportun. <https://bit.ly/3JJ84li>

104 millions

Le nombre de participants cumulés de 1 201 études représentatives de la population pour évaluer la prévalence de l'hypertension.

FICHE D'IDENTITÉ



HANOÏ
Vietnam

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1925

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 1-Yersin, Hanoï, Vietnam

SITE INTERNET : <https://nihe.org.vn/>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Santé communautaire, Bactériologie, Biosécurité, Immunologie, Biologie Moléculaire, Entomologie médicale, Virologie



Février 2022

Effet des infections grippales précédentes sur la vaccination

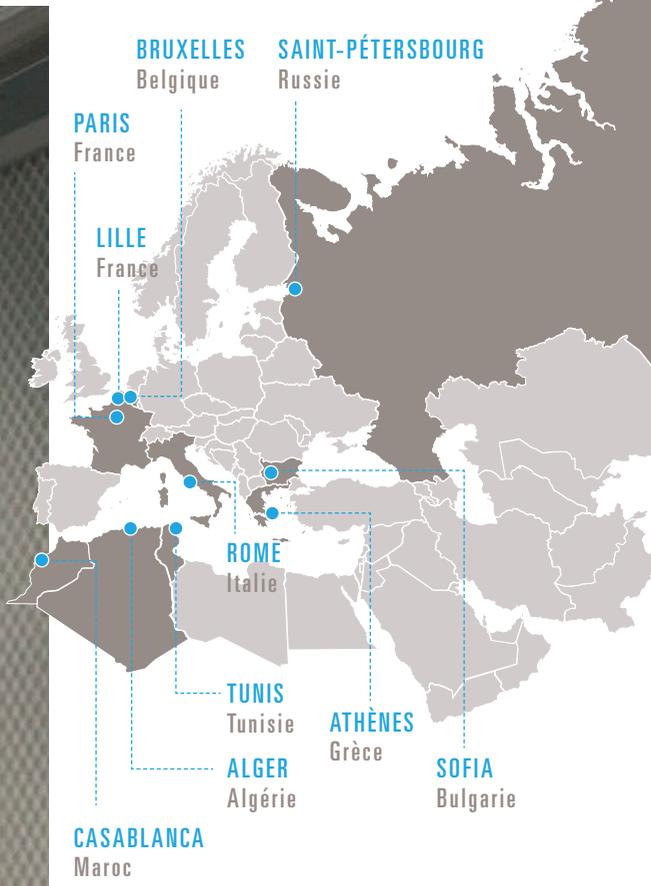
L'impact de la mémoire immunitaire due à une infection antérieure est rarement pris en compte pour les campagnes de vaccination grippale et difficile à vérifier, car les cas sont souvent asymptomatiques. Dans ce contexte, une étude sur la vaccination contre la grippe chez des adultes d'une cohorte de personnes de Hà Nam au Vietnam suggère que le rappel créé par la mémoire immunitaire issue d'une infection antérieure renforce les réponses en anticorps au vaccin antigrippal inactivé. <https://bit.ly/3LP0cGV>



EURO-MÉDITERRANÉE

La région Euro-Méditerranée du Pasteur Network est composée de 10 membres unis autour de la détection précoce des problèmes de santé potentiellement mondiaux. Ils surveillent les risques infectieux, physiques, chimiques et biologiques pour la santé des populations et s'attachent à préserver la santé humaine et animale.

TOUT SAVOIR SUR LES MEMBRES DU PASTEUR NETWORK : pasteur-network.org/fr/membres/



10 membres



7 centres collaborateurs de l'OMS

Méningite bactérienne, biobanque de la trypanosomiase humaine africaine, listeria, contrôle et recherche sur la peste, rage, recherche sur l'épidémiologie et la macro-évolution des poliovirus et des entérovirus non-polio, salmonelles (Institut Pasteur)

Représentants régionaux :

Christian Léonard, Sciensano
Hechmi Louzir, Institut Pasteur de Tunis

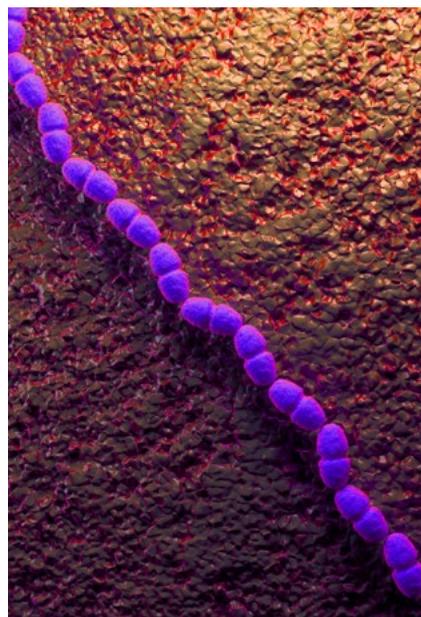
L'Institut Pasteur d'Algérie a pour objectif d'identifier les maladies infectieuses, parasitaires et immunitaires, et de développer des méthodes et des outils pour leur prévention, diagnostic et traitement de ces maladies.



Février 2022

Suivre les infections bactériennes invasives

Une étude impliquant notamment l'Institut Pasteur d'Algérie et l'Institut Pasteur, réalisée dans le cadre du projet MENINGSTOP, visait à détecter, identifier et typer par PCR en temps réel les trois principaux agents responsables d'infections bactériennes invasives, *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*, en Algérie, au Maroc et en Tunisie. Parmi les 752 échantillons testés, 18 % étaient positifs pour l'un des trois agents. <https://bit.ly/3HAIYW3>



Janvier 2021

La résistance d'Enterococcus faecium

La résistance d'*Enterococcus faecium*, un agent responsable d'infections à entérocoques, à la vancomycine est un problème majeur de santé publique dans le monde. Pour mieux la comprendre, 48 échantillons ont été isolés de septembre 2010 à avril 2017 dans plusieurs hôpitaux algériens. Tous les isolats présentaient une multirésistance, mais étaient tous sensibles à la tigécycline et à la daptomycine. <https://bit.ly/42hP18D>

842

Le nombre de génomes étudiés pour suivre l'évolution de la pandémie de Covid-19 en Algérie.

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1894

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 1, route du Petit Staouéli
Dély Ibrahim, Alger, Algérie

SITE INTERNET :
<https://www.pasteur.dz/fr/>

DOMAINES D'EXPERTISE :
Immunologie, bactériologie, biochimie, microbiologie, parasitologie, virologie, contrôle des produits biologiques, médecine préventive



Janvier 2022

Prédire la sévérité de la Covid-19

Le système immunitaire joue un rôle crucial dans la réponse contre les différentes manifestations de la Covid-19. Une étude exploratoire a examiné les relations entre les différents types de lymphocytes, cytokines et la manifestation clinique de la maladie chez 57 patients. La mesure des paramètres immunitaires et la définition d'un seuil de risque peuvent aider à distinguer les patients qui développent une maladie sévère de ceux qui présentent une pathologie légère. <https://bit.ly/3p5jSHm>

FICHE D'IDENTITÉ



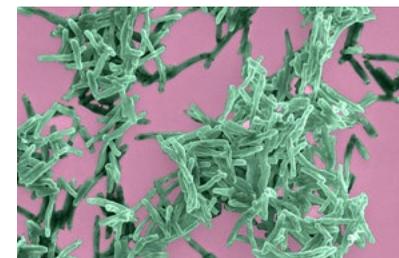
ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1900

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 14, rue Juliette Wytzman,
Bruxelles, Belgique

SITE INTERNET :
<https://www.sciensano.be/en>

DOMAINES D'EXPERTISE :
Risques biologiques pour la santé, contrôle de la qualité, agents infectieux pour l'homme et l'animal, risque chimique pour la santé, risque physique pour la santé, données relatives à la santé, santé publique, systèmes de santé, soutien scientifique en cas de crise sanitaire



Mai 2022

Du nouveau contre la résistance aux antibiotiques antituberculeux

Des chercheurs de Sciensano se sont associés à des chercheurs de l'Institut Pasteur de Lille notamment, pour évaluer un nouveau prototype de médicament appelé « SMART751 » contre la tuberculose. Cette petite molécule augmente l'expression de l'opéron mymA, une oxydase qui active l'éthionamide, un antibiotique utilisé dans la tuberculose, et inverse ainsi la résistance de *Mycobacterium tuberculosis* dans des modèles murins. <https://bit.ly/3NzBeGp>

Les 900 collaborateurs de Sciensano s'engagent au service de la santé humaine et animale avec la science et la santé au cœur de leur mission. Sciensano puise sa force et sa spécificité d'une approche holistique et multidisciplinaire de la santé.



Mai 2022

L'AMR-ARRAY traque la résistance aux antibiotiques

Pour mieux comprendre la résistance aux antibiotiques, particulièrement dans la lutte contre les entérobactéries comme *E. coli*, des chercheurs de Sciensano publient une étude sur l'AMR-ARRAY. L'AMR-ARRAY est une matrice hautement multiplexée qui détecte les déterminants de la résistance avec une sélectivité et une spécificité respective de 99,3 % et 100 %. Elle peut ainsi être utilisée comme méthode de dépistage alternative et est plus rentable que le séquençage de génomes complets. <https://bit.ly/44lrpBP>

ET AUSSI

- ▶ Utiliser la métagénomique *shotgun* pour les épidémies alimentaires
- ▶ À la recherche de dioxyde de titane dans les fibres textiles des masques de protection
- ▶ Étudier le génome entier du virus de la grippe A
- ▶ Les effets de la vaccination au Lumpivax

Juillet 2022

Les résidents de maisons de retraite face à la vaccination Covid-19

Pour étudier la réponse à la vaccination contre le SARS-CoV-2, 78 résidents de maisons de retraite et 106 membres du personnel ont été recrutés avant d'être vaccinés, qu'ils aient déjà été infectés par le SARS-CoV-2 ou non infectés (naïfs). Après vaccination, les résidents naïfs présentaient des taux anticorps plus faibles que le personnel naïf. Les résidents et le personnel déjà infectés présentaient des taux d'anticorps comparables. L'analyse des clusters a révélé que les réponses faibles comprenaient des résidents naïfs et du personnel naïf soulignant une hétérogénéité de la réponse vaccinale. <https://bit.ly/3VoonsB>



FICHE
D'IDENTITÉ



SOFIA
Bulgarie

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1947

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 26, rue Georgi Bonchev,
Sofia, Bulgarie

SITE WEB : <https://microbio.bas.bg/>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Biotechnologie, microbiologie,
immunologie, mycologie, virologie,
biologie moléculaire, biochimie,
génétique



Février 2021

L'apport des approches
omiques pour un nouveau
carburant

L'épuisement des réserves de pétrole est un problème mondial. La production microbienne de butanol, un nouveau carburant prometteur, est une possible solution mais la toxicité élevée du butanol pour les espèces microbiennes est un obstacle. De plus, aucune espèce ne tolère ou produit suffisamment de butanol pour le commercialiser. Le recours aux approches omiques montre que l'introduction de nouvelles voies de synthèse du butanol chez les hôtes les plus tolérants peut être une stratégie prometteuse pour l'avenir. <https://bit.ly/3AVQSEI>

L'Institut de microbiologie Stephan Angeloff est un centre national de recherche en sciences microbiologiques. Il étudie principalement des problématiques liées à la santé publique et les biotechnologies et conduit des activités d'enseignement et de formation doctorale.



Octobre 2021

Des bactéries thermophiles contre les déchets plastiques

L'accumulation de plastique dans l'environnement ravive l'intérêt des bactéries thermophiles en tant que dégradateurs de plastique. Le poly-ε-caprolactone (PCL) est l'un des principaux plastiques biodégradables visant à remplacer les polymères non biodégradables. Une souche de *Brevibacillus thermoruber* s'est révélée la plus efficace pour détruire les déchets. En 28 jours, une biodégradation avec diminution de la masse de 100 % a été observée, soit une dégradation totale. <https://www.mdpi.com/2218-273X/11/10/1488>



Décembre 2022

L'acide bétulinique
contre l'obésité

Des chercheurs de l'institut ont décrit le mécanisme d'action de l'acide bétulinique dans l'accumulation des lipides. Il diminue les enzymes de désaturations utiles à la production de lipides et module des facteurs de transcription clés et des micro-ARN associés au métabolisme des lipides chez *C. elegans*, validant ainsi son potentiel contre l'obésité. <https://bit.ly/3LPMRrk>

Juin 2022

Des escargots contre le cancer

La recherche antitumorale est en quête de nouveaux composés efficaces d'origine naturelle pour composer des vaccins antitumoraux. Les hémocyanines des gastéropodes, des protéines contenant du cuivre, sont des agents anticancéreux prometteurs. Les propriétés des hémocyanines isolées de l'escargot marin *Rapana thomasiana* et de l'escargot terrestre *Helix aspersa*, lors de leur utilisation dans des vaccins conjugués, ont été étudiées dans le modèle de mélanome murin. Leur étude s'est montrée prometteuse pour la thérapie du cancer. <https://www.mdpi.com/1660-3397/20/6/392>

L'Institut Pasteur est une fondation à but non lucratif dont la mission est de contribuer à la prévention et au traitement des maladies, en priorité infectieuses, par la recherche, l'innovation, l'enseignement, et des actions de santé publique.



Mai 2021

Origine de l'anosmie liée à la Covid-19

La perte de l'odorat (ou anosmie) est un des symptômes précoces de la Covid-19. Plusieurs structures de recherche, dont l'Institut Pasteur, ont élucidé les mécanismes de cette perte d'odorat à différents stades de la maladie. Leur étude montre que le SARS-CoV-2 infecte les neurones sensoriels et provoque une inflammation persistante de l'épithélium et du système nerveux olfactif. <https://www.science.org/doi/10.1126/scitranslmed.abf8396>

ET AUSSI

- ▶ Étude de la sensibilité du variant Delta de la Covid-19
- ▶ Kamala Harris, venue saluer la mobilisation de l'Institut Pasteur contre la Covid-19
- ▶ Un nouveau partenariat entre l'UCSF QBI et l'Institut Pasteur
- ▶ Célébrer les 200 ans de la naissance de Louis Pasteur

Octobre 2022

Un lien génétique entre
la peste noire et les maladies
auto-immunes

Des scientifiques de l'Institut Pasteur ont participé à une collaboration qui a identifié des gènes protecteurs contre la pandémie dévastatrice de peste bubonique qui a sévi en Europe, Asie et Afrique il y a près de 700 ans, la « peste noire ». Ces gènes conféraient autrefois une protection contre la peste noire. Ils sont aujourd'hui associés à une susceptibilité accrue aux maladies auto-immunes. <https://www.nature.com/articles/s41586-022-05349-x>

Avril 2022

Un dialogue direct entre
le microbiote intestinal
et le cerveau

Des produits dérivés du microbiote intestinal peuvent moduler les processus physiologiques de l'hôte. Une étude collaborative avec l'Institut Pasteur, a mis à jour le rôle de l'hypothalamus dans la détection des variations de l'activité bactérienne, les adaptations de l'appétit et de la température corporelle chez un modèle animal. Ces résultats démontrent l'existence d'un dialogue direct entre le microbiote intestinal et le cerveau ouvrant ainsi des pistes d'approches thérapeutiques contre les troubles métaboliques, tels que le diabète ou l'obésité. <https://bit.ly/3LOxIXs>

FICHE
D'IDENTITÉ



PARIS
France

ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1887

TYPE : Fondation privée

ADRESSE : 25-28, rue Docteur-Roux,
75015 Paris, France

SITE WEB : <https://www.pasteur.fr/fr>

DOMAINES D'EXPERTISE :

Biologie cellulaire, computationnelle
et du développement, génétique,
immunologie, microbiologie, mycologie,
neuroscience, virologie

Avril 2021

Les adaptations génétiques
à la vie sur les îles du Pacifique

Décrire la diversité génétique des populations humaines est primordial pour mieux comprendre les maladies et leur répartition géographique. Grâce au séquençage du génome de 320 individus, des scientifiques, dont des chercheurs de l'Institut Pasteur, se sont intéressés aux populations humaines du Pacifique Sud, encore peu étudiées. Ils ont pu retracer les adaptations de ces populations aux îles du Pacifique et les conséquences sur leur état de santé actuel, tout en mettant en évidence des aspects insoupçonnés de l'histoire du peuplement de cette région. <https://bit.ly/3nrXRqo>

200

L'année 2022 a été marquée par
le bicentenaire de la naissance du
fondateur de l'institut : Louis Pasteur.



L'Institut Pasteur de Lille se dédie depuis plus de 120 ans à la lutte contre les maladies par des travaux de recherche sur les agents pathogènes, par l'étude des maladies neurodégénératives ou encore par la prévention.



Janvier 2021

Altération génique chez le cerveau malade d'Alzheimer

La maladie d'Alzheimer est la principale cause de démence chez les personnes âgées. Pour avoir une meilleure compréhension de sa pathologie, l'Institut Pasteur de Lille a participé à une étude visant à créer une vue d'ensemble des altérations de l'expression des gènes dans le cerveau malade. Leur étude portait sur différentes régions du cerveau de sujets sains ou atteints de la maladie d'Alzheimer grâce aux données de trois études transcriptomiques : Mayo Clinic, Mount Sinai Brain Bank et ROSMAP. Elle propose une nouvelle stratégie d'intégration pour analyser les données de séquençage ARN dans la maladie d'Alzheimer et d'autres maladies neurodégénératives. <https://www.nature.com/articles/s41514-020-00052-5>



FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1894

TYPE : Fondation privée à but non lucratif

ADRESSE : 1, rue du Professeur Calmette, BP245, 59019 Lille, France

SITE INTERNET : <https://www.pasteur-lille.fr>

DOMAINES D'EXPERTISE : Immunité, microbiologie, cancer, environnement et santé humaine, toxicologie génétique, (épi)génomique, vieillissement, diabète

2025

L'Institut Pasteur de Lille a récolté les fonds nécessaires à la modernisation du campus pour l'horizon 2025

Juillet 2021

Les adaptations de *Mycobacterium tuberculosis*

La tuberculose entraîne plus d'1,5 million de décès par an dans le monde. Son pathogène, *Mycobacterium tuberculosis*, a évolué pour acquérir la capacité d'infecter son hôte de façon plus durable. Pour mieux comprendre ce phénomène d'adaptation, des équipes de l'Institut Pasteur de Lille et de l'Institut Pasteur, notamment, ont tenté de mimer cette transition en laboratoire. L'analyse de ces mutations a permis de découvrir de nouvelles voies d'adaptation du bacille. <https://www.nature.com/articles/s41564-021-00938-4>

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1919

TYPE : Fondation privée à but non lucratif

ADRESSE : 127 Vasilissis Sofias Avenue, 11521 Athènes, Grèce

SITE INTERNET : <https://www.pasteur.gr/en/>

DOMAINES D'EXPERTISE : Bioinformatique et génomique appliquée, immunologie, microbiologie, neurobiologie, recherche translationnelle, innovation



Août 2021

Prévoir la prévalence de la Covid-19 chez les personnes âgées

L'Institut Pasteur Hellénique, via le consortium international COVID Human Genetic Effort incluant notamment l'Institut Pasteur et l'Institut Pasteur de Lille, a effectué une analyse mêlant séquençage génomique et bioinformatique. Cette dernière a montré que les auto-anticorps neutralisant l'interféron de type I prédisent la prévalence de l'infection par le SARS-CoV-2 après l'âge de 70 ans et représentent environ 20 % des cas critiques chez les personnes de plus de 80 ans. <https://bit.ly/3LV73bB>

L'Institut Pasteur Hellénique œuvre à la prévention et au traitement des maladies par la recherche fondamentale, l'éducation et des services de santé publique avec un focus sur les maladies infectieuses, les maladies auto-immunes ou encore neurodégénératives.



Janvier 2021

L'activation du protéasome dans la maladie d'Alzheimer

La maladie d'Alzheimer peut être considérée comme étant liée au mauvais pliage des protéines avec le système ubiquitine-protéasome, un mécanisme de dégradation des protéines, cible thérapeutique potentielle. Une étude incluant l'Institut Pasteur Hellénique a confirmé que l'activation du protéasome *in vivo* réduit de manière significative la charge en bêta-amyloïde, entraînant l'amélioration des fonctions motrices ainsi que la réduction de l'anxiété et du niveau de fragilité des malades. <https://bit.ly/3AWAnbn>



Septembre 2021

Rôles antagonistes de la famille TNF

Une étude incluant l'Institut Pasteur Hellénique démontre que les récepteurs neuronaux des TNF, une famille de facteurs de nécrose tumorale, jouent des rôles différents dans les infections du système nerveux central *in vivo*. Le TNFR1 favorise la neurotoxicité tandis que le TNFR2 assure la neuroprotection dans l'excitotoxicité, le processus pathologique aboutissant à la destruction neuronale. <https://bit.ly/3nwRhu8>

ET AUSSI

- ▶ Résistance d'*Helicobacter pylori* aux antibiotiques en Europe et ses relations avec la consommation d'antibiotiques
- ▶ Étudier le Covid long
- ▶ Colonisation intestinale de *Tropheryma whipplei* chez les enfants migrants
- ▶ L'institut mobilisé pour le bicentenaire de Louis Pasteur

Les chercheurs de l'Institut Pasteur Italie – Fondation Cenci Bolognetti s'engagent chaque jour dans la lutte contre les dangers qui menacent la santé. Par ses recherches, l'institut œuvre à l'amélioration de la qualité de vie.

FICHE D'IDENTITÉ



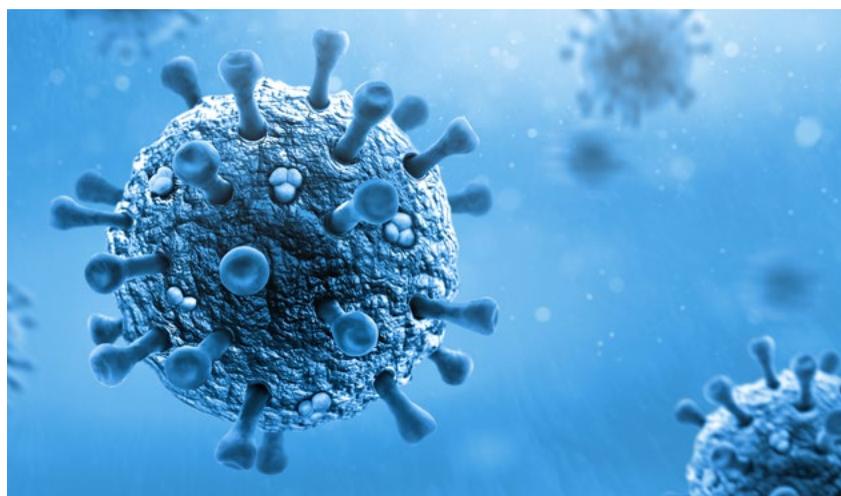
ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1964

TYPE : Fondation privée à but non lucratif

ADRESSE : Viale Regina Elena 291, 161 Rome, Italie

SITE INTERNET : <http://www.istitutopasteuritalia.it/>

DOMAINES D'EXPERTISE : Biochimie, bioinformatique, biologie cellulaire, génétique, immunologie, microbiologie, virologie, parasitologie, neurosciences, pharmacologie



Septembre 2022

Mémoire immunitaire et SARS-CoV-2

Pour mieux comprendre les réponses immunitaires aux vaccins à ARN messager, des scientifiques de l'Institut Pasteur d'Italie ont analysé la mémoire immunitaire des lymphocytes B et T contre la protéine Spike du SARS-CoV-2 originel et de ses variants d'intérêt chez des patients. Chez ces patients, deux types de réponses immunitaires ont été identifiées 3 mois après la première dose : des réponses élevées et des faibles. Les patients aux réponses élevées présentaient notamment une neutralisation renforcée des anticorps. Chez ceux avec une réponse immunitaire faible, il a été retrouvé une association entre des percées dues aux variants d'intérêt et des titres réduits d'anticorps de liaison ainsi que des cellules T mémoires particulières. <https://bit.ly/3VAk3Xo>

ET AUSSI

- ▶ Rôle de la voie TLR7/8 dans la maladie de la Covid-19
- ▶ Une piste contre l'hépatite C chronique
- ▶ La Fête de la Science 2022
- ▶ Influence de l'âge sur la réponse des cellules Natural Killer au SARS-CoV-2

Décembre 2021

De nouvelles pistes de recherche contre la mucoviscidose

Pour approfondir les connaissances sur la fibrose kystique (aussi appelée mucoviscidose), et plus spécifiquement le rôle des mutations de la protéine CFTR, des chercheurs de l'Institut Pasteur d'Italie ont identifié, via des techniques électrophysiologiques et computationnelles, des peptides antimicrobiens, les peptides Esc. Ces derniers présentent une puissante activité contre *Pseudomonas aeruginosa*. Ils ont notamment découvert leur capacité de contrôle des courants ioniques membranaires, ouvrant ainsi de potentielles nouvelles approches pharmacologiques contre la mucoviscidose. <https://bit.ly/42nOfXH>



FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1929

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 1. place Louis Pasteur, 20360 Casablanca, Maroc

SITE WEB : <http://www.pasteur.ma/>

DOMAINES D'EXPERTISE : Microbiologie, génétique, immunologie, virologie, bactériologie, biologie moléculaire, parasitologie, venins et toxines, maladies vectorielles



août 2021

Polymorphisme du VIH

L'Institut Pasteur du Maroc a participé à une étude sur l'impact du polymorphisme rs10204525 du gène PDCD1 sur la susceptibilité au VIH, le développement du SIDA et les résultats de la réponse au traitement de l'infection dans une population marocaine. Au total, 214 sujets séropositifs et 250 sujets séronégatifs ont été recrutés. Les résultats démontrent que le polymorphisme rs10204525 n'affecte pas l'infection par le VIH, mais il peut affecter la réponse au traitement. <https://bit.ly/3nup8DP>

L'Institut Pasteur du Maroc promeut et développe la recherche fondamentale et appliquée. Il assure la production et la distribution de vaccins et autres produits à usage thérapeutique ou diagnostique tout en contribuant à l'enseignement de disciplines biologiques.



Novembre 2021

Centre d'excellence pour la vaccination contre la Covid-19

L'Africa CDC a désigné l'Institut Pasteur du Maroc pour faire partie d'un réseau de Centres d'Excellence pour la vaccination contre la Covid-19. Il permettra aux professionnels d'Afrique de renforcer leurs capacités en leur enseignant les meilleures pratiques en matière de stockage, de distribution et d'utilisation des vaccins. Avec l'Africa CDC, l'Institut Pasteur du Maroc a ainsi accueilli un atelier de partage de l'expérience en matière de vaccination anti-Covid-19 du 22 au 26 novembre 2021. <https://bit.ly/3LzDEC7>



Mars 2021

Premier centre de diagnostic de la tuberculose à Casablanca

Le 31 mars 2021, le ministre de la Santé, Pr Khalid Ait Taleb, a lancé, en présence du Président de la Fondation Mérieux, et de l'ambassadrice de France au Maroc, les travaux de construction du premier centre de diagnostic et d'expertise sur la tuberculose à Casablanca au sein de l'Institut Pasteur du Maroc. Il permettra de répondre aux besoins de santé publique nationaux en matière de diagnostic et de suivi biologique de la tuberculose, ainsi que la formation et l'enseignement dans le domaine de la mycobactériologie. <https://bit.ly/3HEftkO>

Septembre 2022

L'institut comme Centre d'Excellence Nord-Africain

Afin de renforcer les capacités et compétences de l'Afrique en matière de séquençage génomique, le CDC Africa a mis en place un réseau africain de laboratoires d'excellence pour la surveillance génomique. L'Institut Pasteur du Maroc a ainsi été désigné comme Centre d'Excellence Nord-Africain et hub régional pour l'Afrique du Nord en matière de surveillance génomique.



L'Institut Pasteur de Saint-Petersbourg mène des activités pour la recherche, l'amélioration du diagnostic des maladies infectieuses et le développement et la fabrication de kits de diagnostic. Depuis 1993, il est membre du Pasteur Network.

FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1908

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 14, ul. Mira, Saint-Petersbourg, Russie

SITE INTERNET : https://www.pasteurorg.ru/

DOMAINES D'EXPERTISE : Génétique, diagnostics, épidémiologie, virologie, immunologie, bactériologie, biotechnologie, microbiologie, dépistage



* Capture et enregistrement de biomatériaux.

AOÛT 2021

Séroprévalence du SARS-CoV-2 chez la population russe

Des scientifiques de l'Institut Pasteur de Saint-Petersbourg ont participé à une étude de cohorte longitudinale menée dans 26 régions de Russie. De juin à décembre 2020, ils ont étudié la distribution et les proportions de personnes ayant des anticorps contre la nucléocapside du SARS-CoV-2. Pour tous les volontaires de la cohorte, ils ont également déterminé le nombre de convalescents séropositifs, de personnes cas contacts ainsi que la prévalence des formes asymptomatiques d'infection chez les volontaires séropositifs. Un lien significatif a été trouvé entre les cas contacts et les malades confirmés ainsi qu'entre les cas contacts et les personnes séropositives asymptomatiques.

https://www.mdpi.com/1999-4915/13/8/1648

ET AUSSI

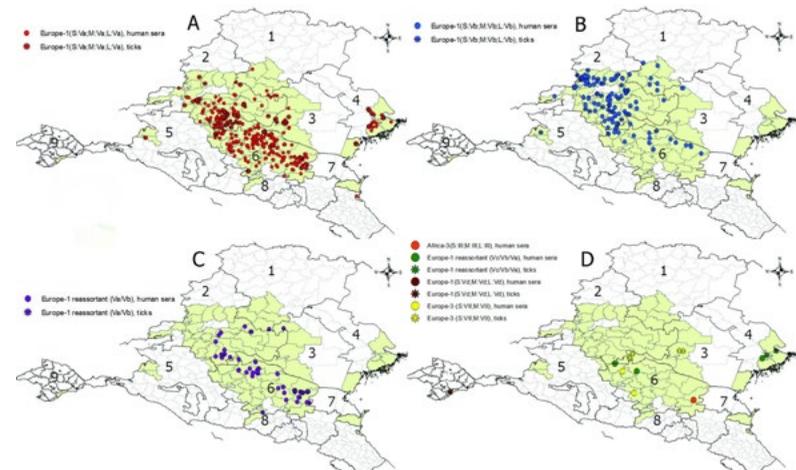
- Acquisition par M. tuberculosis de la résistance à la bédaciline
CoronaDerm PS, un test cutané pour la Covid-19
Étudier l'immunité de la population dans quatre pays (l'Arménie, la Biélorussie, le Kirghizstan et le Tadjikistan)

MAI 2022

Le virus de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo en Russie

Des chercheurs de l'Institut Pasteur de Saint-Petersbourg ont participé à la rédaction d'un rapport présentant de nouvelles données sur la diversité et la distribution géographique des variants génétiques du virus de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo en Russie. Des séquences partielles du génome du virus de la fièvre hémorragique de Crimée-Congo ont été obtenues à partir de 500 échantillons de sérum de patients et de 103 pools de tiques collectés dans le sud de la région européenne de la Russie entre 2007 et 2017. Les souches virales étudiées appartenaient aux lignées Europe 1, Afrique 3 et à une nouvelle lignée génétique, Europe 3.

https://bit.ly/3LVx5eG



FICHE D'IDENTITÉ



ANNÉE D'ÉTABLISSEMENT : 1893

TYPE : Institution publique

ADRESSE : 13, place Pasteur, BP 74, 1002 Tunis, Tunisie

SITE INTERNET : http://www.pasteur.tn/

DOMAINES D'EXPERTISE : Microbiologie, parasitologie, virologie, venins, épidémiologie, vaccinologie, immunologie, génétique humaine et génomique, oncologie, neurosciences, bioinformatique, biostatistique

L'Institut Pasteur de Tunis est en charge des recherches scientifiques ayant trait à la santé humaine ou animale, ou encore à la production de vaccins. Ses missions concernent également la santé publique et le diagnostic ainsi que des activités de formation.



Janvier 2021

Un outil pour la génomique médicale en Afrique du Nord

Les populations d'Afrique du Nord restent sous-représentées dans les bases de données génétiques publiques en termes de variants mononucléotidiques et de mutations génomiques plus importantes. Une équipe de l'Institut Pasteur de Tunis a présenté la première carte des variations du nombre de copies (CNV) de la population tunisienne. Elle représente un outil précieux pour comprendre la diversité génétique et pour la mise en œuvre d'une médecine personnalisée dans la population tunisienne ainsi que dans les populations ethniquement similaires d'Afrique du Nord.

https://www.nature.com/articles/s41525-020-00166-5

Octobre 2022

Signature d'un accord avec Moderna pour le développement de vaccins

L'Institut Pasteur de Tunis et la société Moderna ont signé un accord de partenariat pour le développement de vaccins à base d'ARN messagers contre les Leishmanioses et la rage. Il rejoint ainsi le programme mRNA Access dédié à la recherche de solutions vaccinales innovantes pour lutter contre les maladies infectieuses qui présentent un risque pour la santé publique.

ET AUSSI

- L'initiative Excellence in Africa de l'EPFL retient un projet de l'institut sur la maladie de Parkinson
Renforcer l'action du vaccin BCG
Inauguration du Laboratoire Rodolphe Mérieux
Clôture du projet PHINDaccess



Décembre 2021

Développer des anti-venins de nouvelle génération

L'équipe NanoBioMedika, de l'Institut Pasteur de Tunis, a reçu un financement du Wellcome Trust pour développer de nouveaux anti-venins de cobra. L'équipe œuvrera en collaboration avec l'Institut Pasteur du Maroc, l'Institut Pasteur d'Iran et l'Institut Pasteur pour trouver des candidats capables de surmonter les obstacles que sont la faible immunogénicité, la diffusion rapide des toxines tout en proposant des propriétés fonctionnelles et structurales améliorées.



UN RÉSEAU À L'EXPERTISE RECONNUE

Le Pasteur Network dispose de capacités épidémiologiques solides, ancrées dans les systèmes de santé nationaux à travers les mandats de santé publique avec les ministères de la Santé, incluant plus d'une cinquantaine de centres de référence nationaux et régionaux et 17 centres collaborateurs de l'OMS.

Les laboratoires de référence nationaux et régionaux sont reconnus par les ministères nationaux de la Santé pour leur compétence en matière de diagnostic. Les centres collaborateurs de l'OMS (ou CCOMS) sont, d'après l'OMS, des organismes de recherche locaux (instituts, départements d'université, etc.) désignés par l'Organisation pour mener des actions nationales et internationales de soutien à la santé mondiale*.

*Source : <https://www.who.int/about/collaboration/collaborating-centres>

Liste des Centres collaborateurs de l'OMS (CCOMS) hébergés au sein des membres du Pasteur Network

Institut Pasteur

- CCOMS de référence et de recherche pour la rage
- CCOMS Salmonelles
- CCOMS pour le contrôle et la recherche sur la peste
- CCOMS pour la recherche sur l'épidémiologie et la macro-évolution des poliovirus et des entérovirus non-polio
- CCOMS pour les méningites bactériennes
- CCOMS Biobanque de la trypanosomiase humaine africaine
- CCOMS Listeria

Institut Pasteur de Dakar

- CCOMS pour les arbovirus et les virus de fièvres hémorragiques

Institut Pasteur de Madagascar

- CCOMS pour le contrôle et recherche sur la peste

Institut Pasteur d'Iran

- CCOMS Rage

Pôle de recherche Université de Hong Kong – Pasteur

- CCOMS Épidémiologie et contrôle des maladies infectieuses

Institut Pasteur de la Guyane

- CCOMS pour la surveillance de la résistance aux médicaments antipaludiques

Fiocruz

- CCOMS Politiques pharmaceutiques
- CCOMS pour la formation des techniciens de santé
- CCOMS Leptospirose
- CCOMS pour renforcer les banques de lait humain
- CCOMS Diplomatie sanitaire mondiale et collaboration Sud-Sud

Informations complémentaires sur l'expertise en santé publique dans l'annuaire du Pasteur Network (par membre) :
<https://pasteur-network.org/en/our-network/>

Focus : un partenariat global dans le domaine des maladies émergentes

En mettant en commun les ressources scientifiques, humaines et techniques de ses membres, le Pasteur Network agit comme une entité synergique pour relever les principaux défis scientifiques et de santé publique. En juillet 2022, l'Institut de prévention des pandémies de la Fondation Rockefeller et le Pasteur Network ont signé un protocole d'entente cherchant à faire

progresser la détection précoce et le signalement des maladies émergentes et réémergentes sensibles au climat. Le protocole d'entente permettra la mise en place d'un réseau de surveillance mondial solide et décentralisé renforçant les capacités locales pour le partage de données de haute qualité entre les pays.

Pour plus d'informations : <https://bit.ly/3BV7Enl>

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'ensemble des collaborateurs travaillant dans le Pasteur Network, notamment ceux qui ont accepté de prêter leur image et/ou contribué à la réalisation de ce rapport.

Nous remercions toute l'équipe de l'Institut Pasteur, en particulier Fernando Arenzana-Seisdedos et la direction internationale.

Nous remercions Françoise Barré-Sinoussi, Présidente d'honneur du Pasteur Network, et adressons nos sincères remerciements à l'ensemble des partenaires, institutions et donateurs actuels et à venir. Leur soutien constant contribue au développement du Pasteur Network.

Pasteur Network – 25-28, rue du Docteur-Roux – 75724 Paris Cedex 15, France. **Rédaction en chef** : Juliette Hardy, Néphélie Godin, cominter@pasteur.fr. **Conception** : Agence Bergamote. **Traduction** : id2m. **Crédits photos** : Couverture : Institut Pasteur / Guillain Mikaty, The Pulses, The pulses / Institut Pasteur de Côte d'Ivoire, Denis Guyenon / The Pulses, Institut Pasteur / CERMES Niger. Sommaire : The Pulses, Denis Guyenon / The Pulses, Institut Pasteur de Corée - RIIP, Baptiste de Ville d'Avray / The Pulses. p.1 : Tania/Contrasto. p.2 : Mario D'Angelo. p.3 : whyframestudio/iStockphoto, Institut Pasteur – Musée Pasteur/ Eugène Pirou, karelnoppe/AdobeStock, Denis Guyenon/The Pulses, Institut Pasteur du Cambodge/Jean-Francois Perigois, Institut Pasteur du Cambodge/ JJaymond. p.4-5 : Institut Pasteur - François Gardy, Hellenic Pasteur Institute, Christian Fleury, The Pulses, Pasteur Network, Denis Guyenon / The Pulses, François Carlet-Soulages / The Pulses, Institut Pasteur d'Italie. p.8-9 : Bitwip, Institut Pasteur de Madagascar / Sitraka Andrinivo. Afrique : p.10-11 : The Pulses / Centre Pasteur du Cameroun. p.12 : FatCamera/Getty Images. p.13 : Institut Pasteur - Aurélie Claes - colorisation Jean-Marc Panaud, Ikhsan Nugroho/iStockphoto. p.15 : krees_aha, Institut Pasteur de Madagascar / Sitraka Andrinivo. p.17 : Jean-Marc Zokoué, Institut Pasteur de Bangui. p.19 : vchal/iStockphoto. Amériques : p.20-21 : Denis Guyenon / The Pulses - Institut Pasteur de la Guadeloupe. p.22 : milanmarkovic78/stock.adobe.com, noon@photo/stock.adobe.com. p.23 : DisobeyArt/stock.adobe.com, Institut Pasteur - François Gardy. p.25 : Denis Guyenon / The Pulses, apisitwilajit29/stock.adobe.com. p.26 : M. Delaval, mrfiza/stock.adobe.com, doug4537/iStockphoto. p.27 : Denis Guyenon / The Pulses, filin174/stock.adobe.com. Asie-Pacifique : p.28-29 : François Carlet-Soulages / The Pulses - HKU PRP. p.30 : Institut Pasteur - Nolwenn Jouvenet, Victor/stock.adobe.com. p.31 : lightpoet/stock.adobe.com, François Carlet-Soulages / The Pulses, Unsplash. p.33 : Franz - stock.adobe.com, Institut Pasteur - colorisation Jean-Marc Panaud, The Pulses. p.34 : Parilov Evgeniy - stock.adobe.com, Institut Pasteur d'Iran, Unsplash. p.35 : François Carlet-Soulages / The Pulses, Black_Kira /iStockphoto. p.36 : Olga Khoroshunova - stock.adobe.com, Unsplash. p.37 : rudisetiawan - stock.adobe.com. p.38 : Denis Guyenon / The Pulses, Unsplash. p.39 : Malik E/peopleimages.com - stock.adobe.com, R.Olivier / The Pulses, Quang - stock.adobe.com, Euro-Méditerranée : p.40-41 : Baptiste de Ville d'Avray / The Pulses - Institut Pasteur du Maroc. p.42 : Drazen Zigic/ iStockphoto, royaltystockphoto/iStockphoto, Julieanne Birch/Getty Images. p.43 : EzumeImages/ iStockphoto, Institut Pasteur / Stéphanie Guadagnini - colorisation Jean-Marc Panaud, dusanpetkovic/iStockphoto. p.44 : PeopleImages/iStockphoto, John Kevin/iStockphoto, StockerThings/iStockphoto. p.45 : Dima Berlin/iStockphoto. p.46 : Popartic/iStockphoto, Dr_Microbe/iStockphoto. p.47 : Obencem/iStockphoto, Yaraslau Saulevich/iStockphoto, koto_feja/iStockphoto. p.48 : loops7/iStockphoto, Vladimir Vladimirov /iStockphoto. p.49 : Tirachard/iStockphoto, Institut Pasteur - Francois Gardy. p.51 : iStockphoto, Banu - stock.adobe.com. Toutes les autres photos, Institut Pasteur.



Unis pour la santé mondiale