IDDNU

ELECTRONIC MAGAZINE

MAGAZINE ÉLECTRONIQUE

DÉCEMBRE 2021
VOL 01

Nous pouvons obtenir un présent et un avenir sains.

让 每 个 人 拥 有 一 个 健 康 的 现 在 和 未 来 ！

SUNTRAP LIFE TECHNOLOGIES LTD.

IDDNU刊首语

自新冠肺炎疫情肆虐以来，人们对健康的关注达到了前所未有的高度。

为了让更多人了解健康与环境的科研主题、知识，拥有健康生活，《IDDNU》期刊应运而生。本刊面向全球华语与法语地区，关注健康与环境的受众，提供全球范围内最新的健康与环境之研究动态与成果，同时为中法科研与语言学习者提供高质量的互见平台。

本刊共设置四个栏目：

视野专栏：为读者提供宏观的内容，包括事物的发展历程及未来发展方向和趋势，旨在启迪读者思维，拓宽读者视野；

特别报道专栏：为期刊推出的重点文章，包括对特定话题进行多角度讨论产出的观点，注重对事实的深度挖掘和客观理性的分析，进行有学术和应用价值的专题报道；

焦点专栏：聚焦最热点课题与话题，关注时事热点、报道最新科研方向及进展与成果；

探索专栏：呈现对特定对象的研究和探索结果，为读者展现有客观且有价值的资讯。

《IDDNU》期刊的内容直视人们最关心的健康与环境主题，为从事生命科学与环境科学的科研人员、爱好者提供表达学术观点、学习交流的平台。

《IDDNU》期刊尊重真相与多元的声音，尊重每一个原创成果，尊重独立创新。

《IDDNU》期刊意在传播正确的科学观与健康理念，成为了解与探索健康与环境领域的知识窗口，合力开启现在与未来的健康之门。

注：

《IDDNU》期刊的创刊灵感源于盛普自研的IDDNU国际药物设计网络联盟(International Drug Design Network Union)，同时也是该联盟科研理念及最新成果的展示。

IDDNU国际药物设计网络联盟针对全球疾病展开新药筛选和研究，实现新药的快速发现，能够为每个人的健康保驾护航。《IDDNU》期刊关注内容，更关注人，宗旨是为人类提供关于健康与环境的科学、前沿信息。因此，《IDDNU》期刊和IDDNU国际药物设计网络联盟相得益彰，致力于共同守护人类健康。

Préface du magazine *IDDNU*

Depuis que l'épidémie de COVID-19 a fait rage, les préoccupations sanitaires ont atteint un niveau sans précédent.

Le magazine *IDDNU* (ci-après dénommé « IDDNU ») a été créé pour rendre les sujets de recherche et les connaissances en matière de santé et d'environnement plus accessibles au public et lui permettre de mener une vie saine. Ce magazine s'adresse aux sinophones et francophones qui se concentrent sur la santé et l'environnement au monde. Il présente les derniers dynamiques et résultats de la recherche sur la santé et l'environnement à l'échelle mondiale, et offre une plateforme de haute qualité permettant aux chercheurs et aux apprenants de langues chinoise et française de s'inspirer mutuellement.

Ce magazine se divise en quatre rubriques.

Perspectives : cette rubrique fournit aux lecteurs un contenu macro, notamment l'évolution d'un sujet spécifique, ses orientations et tendances futures, visant à éclairer la réflexion des lecteurs et à élargir leurs horizons.

Reportages spéciaux : cette rubrique est réservée aux articles clés pour le magazine, comprenant les opinions issues des discussions à facettes multiples sur des sujets spécifiques, se concentrant sur une fouille approfondie et une analyse objective et rationnelle concernant des faits, présentant des reportages spéciaux de valeur académique et d'application.

Focus : cette rubrique se concentre sur les sujets et les questions les plus attirants, s'intéresse à l'actualité et rend compte des dernières orientations, progrès et fruits de la recherche scientifique.

Découverte : cette rubrique présente les résultats de la recherche et de l'exploration sur des sujets particuliers, fournissant aux lecteurs des informations objectives et précieuses.

Le contenu de *IDDNU* est directement axé sur les sujets de santé et d'environnement auxquels les gens s'intéressent le plus, offrant ainsi une plateforme aux chercheurs et aux amateurs des sciences de la vie et de l'environnement pour exprimer leurs points de vue académiques, apprendre et communiquer.

IDDNU respecte la vérité et la diversité des voix, toute réalisation originale et toute innovation indépendante.

IDDNU vise à diffuser une vision scientifique et un concept de santé corrects, à devenir une fenêtre pour comprendre et découvrir les connaissances en terme de la santé et de l'environnement, et à ouvrir conjointement la porte de la santé au présent et dans le futur.

Note :
La création de *IDDNU* s'inspire de l'International Drug Design Network Union (ci-après dénommé « IDDNU »), développé par l'entreprise Suntrap, et constitue une vitrine qui présente la philosophie de recherche et des dernières réalisations de l'IDDNU.

L'IDDNU se concentre sur le dépistage et la recherche de nouveaux médicaments pour les maladies mondiales et permet la découverte rapide de nouveaux médicaments, ce qui peut contribuer à protéger la santé de tous. *IDDNU* est axé sur les contenus de qualité, mais aussi sur l'humanité, dans le but d'offrir les dernières informations scientifiques sur la santé et l'environnement. À ce titre, le magazine *IDDNU* et International Drug Design Network Union (IDDNU) sont complémentaires et s'engagent ensemble à garder la santé humaine.

CONTENT TALBLE DES MATIÈRES

【刊首语】【Préface】 …… 2

VUE VIEW 视 野

传染病史：一部人类发展的史诗 …… 6

2020年，有机农业的5个亮眼数据
Les cinq chiffres de 2020 qui peuvent donner le sourire à l'agriculture bio …… 12

疫苗接种对 Delta 变体传播的影响
Covid-19 : de nouvelles données sur l'effet de la vaccination sur la transmission du variant Delta …… 16

Reportage spécial 特 别 报 道 Special Report

抗COVID-19防治药物的诞生（一）
La naissance du médicament anti-COVID-19 avec l'effet préventif et curatif …… 22

焦点 POINT FOCUS

疫情面前，没有人能够独善其身（三）社会篇——被政治、经济、道德三驾马车“绑架”的新冠病毒
Devant l’épidémie, aucune personne ne pouvait pas être épargnée (Chapitre 3 : la société) : le COVID-19 « kidnappé » par la politique, l’économie et la morale 33

多国检测出Omicron变种，世界重回封闭状态
Le variant Omicron détecté dans plus de pays, le monde se referme 52

法国出现的新变种B.1.640验证了对疫情的全球性误判
Coronavirus (COVID-19) en France: la découverte du nouveau variant B.1.640 a vérifié la mauvaise appréciation globale de l’épidémie 56

AY4.2变种，传染性可能比 Delta 更强!
Ce que l’on sait de AY4.2, le variant possiblement plus contagieux du variant Delta 61

新加坡是疫苗接种率最高的国家之一，为什么其病例数还猛增?
Covid-19 : pourquoi le nombre de cas augmente fortement à Singapour, l’un des pays les plus vaccinés 64

新冠疫情的间接损害：家庭和社会暴力有所增加
Dommages indirects de la Covid-19 : augmentation des cas de violence familiale et sociale 68

探索 DÉCOUVERTE Seek

在法国合法化的CBD，究竟是什么?
CBD (cannabidiol) : c’est quoi, des effets comme le cannabis ? 72

中药的毒性
Toxicité des médicaments chinois 76

“简而巧”的不对称有机催化
Le prix Nobel de chimie 2021 pour un «outil simple et ingénieux», l’organocatalyse asymétrique 80

【征稿声明】 【Appels à articles】
【Call for Papers Statement】 85

View Vue 视野

传染病史：一部人类发展的史诗

自从有人类以来，人们就受到各种传染病的困扰，可以说人类发展史也是一部人类与传染病作斗争的历史。

虽然，随着医疗水平和防疫手段的大幅提升，很多昔日令人闻风丧胆的传染病，如天花、小儿麻痹症，都已被彻底消灭。即便是鼠疫这样的冷血杀手，我们也已将感染后的死亡率控制在10%以下。

但是，在人类历史上却出现过数次死亡人数以“百万”“千万”计的瘟疫。

今天，我们就来盘点一下那些影响甚至改变历史走向的传染病。

1. 雅典大瘟疫

在大约公元前430年左右，也就是伯罗奔尼撒战争的第二年，一场前所未有的大瘟疫悄然降临到雅典人身上。由于当时雅典人将大部分精力投入到战争中，没有做好疫情防控，导致损失惨重，大瘟疫几乎摧毁了希腊城邦。高致死率导致大批人口像“羊群一般地死去”。据说这场瘟疫导致将近过半的古希腊人病死当中。就算死里逃生的幸存者，余生也充斥着悲凉，不是没了手指、脚趾，就是失明失忆，身心饱受折磨。

而且，这场瘟疫的持续时间很长。据修昔底德记载，瘟疫在公元前430年夏季暴发，持续了整整两年，此后并没有完全消失。公元427（有说法是公元426）年的冬季又在雅典复发，持续了至少一年。

2．古罗马安东尼瘟疫

安东尼大瘟疫被认为是人类历史上致死人数最多的流行病之一。公元164年，病毒由在外征战的士兵带回罗马帝国，随后迅速传播。人们剧烈腹泻，呕吐，喉咙肿痛，高烧，手脚生疽，口渴难忍，皮肤化脓。据罗马史学家迪奥卡称，当时罗马一天就有2千人因染病而死，相当于被传染人数的四分之一。估计总死亡人数高达500万。在有些地方，瘟疫造成总人口的三分之一死亡，大大削弱了罗马兵力。

大量士兵因病毙命、银矿开采因瘟疫而中止、商品价格上涨，这场瘟疫强烈地冲击着罗马帝国的秩序，整整持续了7年才消停。在人们以为生活快要恢复平静之时，瘟疫于公元191年卷土重来，许多村庄从此不见踪影。前后两次瘟疫导致大约750-1500万人丧生，对帝国的政治、经济、社会造成严重打击。

3．查士丁尼瘟疫

公元541年，地中海地区暴发了世界范围内第一次大规模的鼠疫。因为是发生在拜占庭皇帝查士丁尼在位期间，所以被称为“查士丁尼瘟疫”。瘟疫发生时出现了一些让人细思极恐的状况，比如两个正在互相交谈的人，突然间身体摇摆，倒在了地上。而且，瘟疫面前无阶层，从平民百姓、达官显贵到查士丁尼皇帝，没有人能躲过这场浩劫。

随着瘟疫的发展，死亡的人越来越多。由于找不到埋葬的地方，有的尸体直接堆在大街上，整座城市都散发着恶臭味，进一步加剧了人们的恐慌和不安情绪。

据统计，瘟疫导致帝国的人口大致损失了20%-25%，随后的几十年又有6次以上的间歇性反弹，这次瘟疫不仅粉碎了查士丁尼扩张的雄心，也让东罗马帝国走向衰亡。

4．黑死病

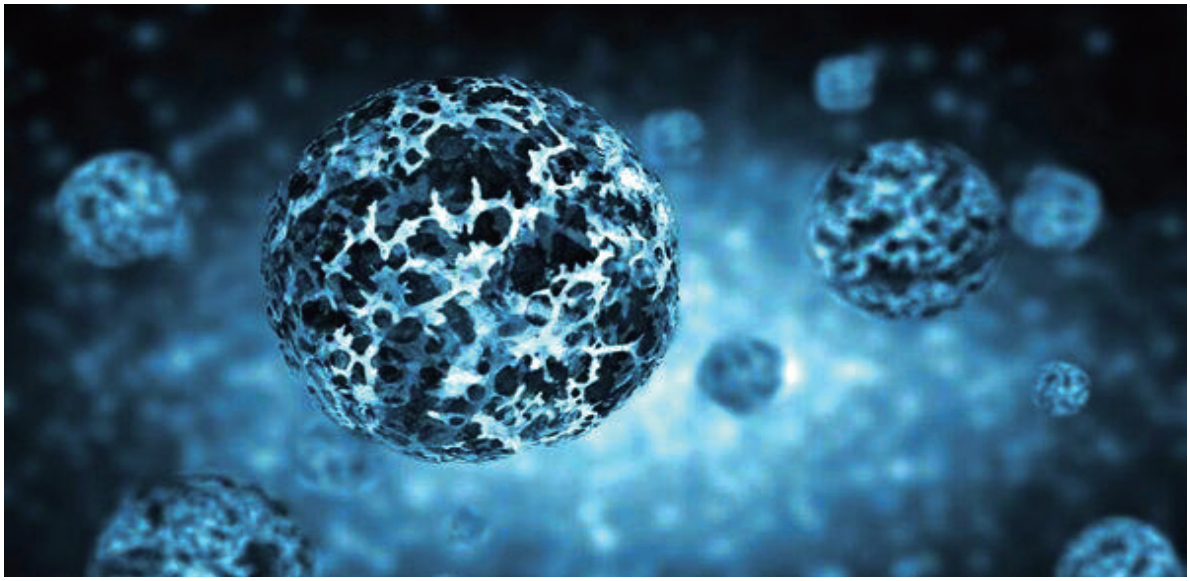
14世纪，鼠疫大流行，当时被称为“黑死病”，流行于整个亚洲、欧洲和非洲北部，中国也有流行。在欧洲，黑死病猖獗了3个世纪，夺去了2500万余人的生命。

这次鼠疫最早是由一名叫博卡齐奥的意大利人记录下来。最初的症状是腹股沟或腋下有肿块，然后皮肤会出现青黑色的斑块，并且会渗出血液和浓汁。因此当时被称为“黑死病”。受感染的人会高烧不退且精神错乱，无数人在感染后的四十八小时内就死掉。

当时的欧洲教会愚昧的认为猫是幽灵和邪恶的化身，是元凶罪魁，下令大肆捕杀。这一举措导致当时猫几乎濒临灭绝，而失去了天敌的老鼠肆意繁殖，更加剧了疾病的传播。

这场鼠疫由于教会的愚昧未采取及时有效的措施，导致当时相当于三分之一欧洲人口的人类死亡，所造成的恐怖只有20世纪的两次世界大战才可比拟。

Smallpox virus



5. 天 花

说到鼠疫，就不得不提造成印第安人灭绝的“天花”。

15世纪末，欧洲人踏上美洲大陆时，这里居住着2000-3000万原住民，约100年后，原住民人口剩下不到100万人。

1507年前后，天花被一个患病的黑人奴隶带到美洲，从此开始在美洲大地肆虐。

很多资料记载了殖民者故意向印第安人传播天花的丑行。例如，英国人在加拿大无法推进时，就与印第安人议和，把天花病人沾染过的枕头、被子作为礼物送给印第安人。随后，由欧洲传来的腮腺炎、麻疹、霍乱、淋病和黄热病等病也接踵而至。新大陆的印第安人已同旧大陆的人类隔绝了上万年，对天花、麻疹、白喉、伤寒、腮腺炎、流行性感冒等疾病缺乏免疫机能，也缺乏防疫知识，很快就成群成群地倒下。

6. 霍 乱

霍乱是因摄入的食物或水受到霍乱弧菌污染而引起的一种急性腹泻性传染病。简单来说，就是细菌感染引起的腹泻。每年，估计有300万—500万霍乱病例，另有10万—12万人死亡。病发高峰期在夏季，能在数小时内造成腹泻脱水甚至死亡。

其实，霍乱的历史由来已久，共有7次全球性的大流行，其中有6次是在19世纪，被称为“曾摧毁地球的最可怕瘟疫之一”。

19世纪以前，由于地理环境闭塞、交通不便等原因，霍乱长期以来只是恒河三角洲一带的地方性疾病。直到殖民主义和世界贸易的兴起，致命病菌流窜出印度，引起了第一次的大流行。随后，霍乱从印度传播到了缅甸、斯里兰卡、中国等国家。从1830年开始，霍乱横扫欧洲和美洲，反反复复侵袭人类，死亡人数难以估量：仅印度，百年间就有超过3800万人死亡；1831年，欧洲的死亡人数高达90万人，数字令人触目惊心。

尽管当前人们已经掌握了霍乱的病因和传播方式，改进了公共卫生和公共设施，但是，霍乱还是时不时在欠发达国家和地区肆虐。比如，2017年，索马里和也门暴发霍乱疫情。同年8月，疫情已影响50万人，造成2000人死亡。

7．1918年流感大流行

说到流感，1918年流感大流行必须榜上有名。因为西班牙是第一个报道此次流感的国家，因此，这次流感也被称为“西班牙流感”。

此次流感是一次全球性的甲型H1N1流感大流行，由一种毒性和传染性特别强的毒株引起，从1918年1月到1920年12月在全球流行，造成当时世界人口约四分之一的人感染，全球大约2000万至5000万人死亡，是人类历史上致死人数最多的流行病之一。

疫情最早发生于1918年春季，基本上只是普通的流行性感冒，同年8月传入美国，其症状除了高烧、头痛之外，还有脸色发青和咳血。流感引发严重并发症导致死亡，其中以肺炎最多，青壮年死亡率最高。20万美国人在1918年10月死去，可以说是美国历史上最黑暗的一个月。

随后疫情蔓延全球，从阿拉斯加的爱斯基摩部落到太平洋中央的萨摩亚岛，无一幸免。许多部落村庄全村难逃厄运，萨摩亚的死亡率高达25%。流感在短短6个月内就夺去4000万条生命，是持续了52个月的第一次世界大战死亡人数的4倍。值得一提的是，直到2005年10月5日，1918年西班牙流感病毒的基因序列才被重组成功，也就是说人类花了将近100年时间才确定当时感染的病毒是甲型H1N1病毒。

8．艾滋病

艾滋病是一种危害性极大的传染病，在人体内的潜伏期平均为8-9年，由感染艾滋病病毒（HIV）引起。

经多年溯源研究，目前科学家多数认为艾滋病毒最早出现在约1920年代的非洲，由西非中部的黑猩猩传给人类，后来艾滋病毒开始蔓延全球。

在艾滋病发现之初，医学界对其知之甚少，苦无医治对策，染病者只好受折磨至死。直至1995年，曙光初现，鸡尾酒疗法的发明与广泛应用延缓了大多数感染者的发病时间，使死亡率开始大幅下降。但是，鸡尾酒疗法的成本高，许多感染者服药后副作用明显，而且存在明显的局限性。因此，医学界均认为艾滋病尚不能称之为可以治愈的疾病。

此外，艾滋病是一种广泛传播的传染病，在不发达国家的流行状况尤其不乐观。联合国2018年进行的统计表明，全世界有3790万名HIV感染者，每年大约有77万人因艾滋病而死。其中，大约有2060万名HIV感染者生活在东非地区与南部非洲。这些国家和地区卫生医疗水平落后，人们防控意识不够，为艾滋病的流行提供了土壤。

Ebola Virus

9. 西非埃博拉疫情

埃博拉是一种非常罕见的病毒，因1976年在埃博拉河地区发现而得名。

埃博拉病毒能引起人类和其他灵长类动物产生埃博拉出血热，是当今世界上最致命的病毒性出血热，会使人发烧，体内和体外出血，死亡率高达50%-90%。

据《新英格兰医学杂志》的一篇研究报告称，2013年西非暴发的埃博拉疫情很可能源于一名已去世的几内亚盖凯杜省2岁男童，其接触到埃博拉病毒的方式不详。在感染病毒后，男孩开始发烧，排出黑色粪便并呕吐，于发病后的4天病亡。而其家人也被连锁感染，病毒随着参加葬礼的人们越传越广。

随后，疫情肆虐了利比里亚、塞拉利昂等西非国家，感染病例达19031人，其中死亡人数近8000人。

2019年，刚果民主共和国又出现了埃博拉疫情，病例累计达1100例，共计690人死亡。

Severe acute respiratory Syndrome coronavirus

10. SARS

现在一般认为，SARS最早于2002年11月16日在广东省佛山市暴发，随后扩散至东南亚，最后席卷全球。病毒原生于中国云南省的一种菊头蝠，人类因为食用了病毒中间宿主野生果子狸而感染。SARS的潜伏期约2-14天。以高热为首发症状，伴有头痛、乏力、咳嗽。胸片显示双肺阴影。

起初，由于防护意识薄弱，出现了许多超级传播者。每一个超级传播者的出现，都会产生一片重灾区，例如香港最大的超级传播者，造成淘大花园320多人感染40多人死亡。而北京是受疫情影响最严重的城市，街道冷清，店铺关闭，学校停课，医护人员也是全副武装、随时待命。

其实，SARS没有特效药，全靠过量激素和自身抵抗力治疗。但幸存者身心上的后遗症将持续一生。生理上，患者会出现骨坏死和肺部纤维化，心理上，患者需承受亲人因病离世之痛和因外界歧视导致的抑郁症。

2003年7月，直到SARS疫情宣告结束，人类还是没有研究出疫苗。所以，普遍的观点认为，疫情的结束除了人类加强了防护和隔离措施外，最重要的原因是天气的回暖。

可怕的传染病也促进了人类社会的进步

从历史上看，传染病从未停止过对人类的侵袭，鼠疫、霍乱、天花、艾滋病等都曾在历史上留下过“辉煌战果”。在与传染病斗争的过程中，我们能够感受到人类的渺小与无助。但是，从另一个方面看，传染病在某种程度上推动了人类社会的进步。

传染病的流行促进了技术革新和文明进步。一方面，作为人类历史上的一场浩劫，黑死病导致大量劳动力死亡，但是，劳动力的短缺在很大程度上迫使欧洲人开始将注意力投放在更为节省人力成本的技术和制度创新上。另一方面，这次瘟疫打破了欧洲教会的专制地位，削弱了教会对民众的精神控制，为后来的文艺复兴奠定了基础。

传染病的肆虐加速了朝代更替，推动人类社会不断向前。阿兹特克帝国是墨西哥中央高原上的一个强大国家，鼎盛时期的版图横跨整个美洲中部。如此庞大的一个帝国却被西班牙人用天花病毒消灭了。虽然西班牙人的方式有种胜之不武的感觉，但是人类社会的发展就是一个优胜劣汰、弱肉强食的进程。

在人类与传染病斗争的过程中，医学也在探索中不断进步。1894年，香港鼠疫期间，任职于法国巴斯德研究所的耶尔辛在香港的鼠疫患者身上分离出引致瘟疫的鼠疫杆菌，揭开了鼠疫的神秘面纱。1928年，英国科学家亚历山大·弗莱明发明了世界上第一种抗生素青霉素。青霉素的发现，使人类找到了一种具有强大杀菌作用的药物，打破了传染病几乎无法治疗的观念。

在人类与传染病斗争的过程中，公共卫生体系和社会治理体系不断完善。鼠疫流行过后，欧洲各国积极加强基础卫生设施的建设，如挖掘宽敞的下水道，并且重视对垃圾的处理，进行大范围地杀虫和消毒，使鼠疫等传染病得到了有效的控制。因此，国际上把对鼠疫的防治称为“第一次卫生革命”。1848年，英国议会通过了人类历史上第一部公众健康法来应对当时的霍乱大流行，该法是人类历史第一次从现代意义上对保障公民健康进行的立法。

Summary 总结

医学的昌明和科学的发展让人类在与传染病斗争中的伤亡看似不断减少，但这绝对不是助长部分人类自大无知、挑战自然法则的理由。不管是人类、生命还是自然，还都有太多的未知等着我们探索。面对疫情，我们不必过分恐慌，坚定信心，做好防护，科学防治，精准施策，一定能打赢这场防控战，但面对自然、面对生命，我们应始终保持敬畏之心，寻求人类与自然的和谐共处。

参考文章：
1. 科普中国：《传染病史：一部人类发展的史诗》.
2. 上观新闻：《1988年上海暴发的甲肝大疫情，带给我们什么启示》.
3. 维基百科：《西非埃博拉病毒疫情》.
4. Global HIV & AIDS statistics — 2020 fact sheet. 联合国艾滋病联合规划署（UNAIDS）. [2020-12-31]（英语）.
5. Fact Sheet - World AIDS Day 2019 (PDF). www.unaids.org. [2019-12-21]

2020年，有机农业的5个亮眼数据

Summary 概要

2021年7月9日，法国生态农业发展和促进署公布了2020年有机农业的五个亮眼数据。

01

数据一：2020年，有机市场的营业额首次突破130亿欧元大关，与2019年相比增加了10.4%。尽管Covid-19大流行导致餐馆减少对有机食品的购买。但在封禁期间，人们更青睐短途购买食品的方式，使有机产品成为赢家。

02

数据二：2020年法国有机食品的进口率为33.5%，如果除去热带产品，这一进口率甚至下降到20.9%。这意味着有机农业已经成为法国实现粮食主权的一个关键角色。

03

数据三：2020年，有机农场的数量超过了5万个。在法国43万个左右的农场中，有12%的农场是有机农业，这一比例自2010年以来增加了两倍。

04

数据四：有机农业的耕种面积（250万公顷）占法国农业用地面积的9.5%。而且，法国的有机增长率比欧洲其他国家更强、更稳定。

05

数据五：有机农业在法国各地区越来越受欢迎，包括历史上参与有机农业较少的地区，如大东省、上法兰西省等。参与有机农业最多的地区主要是地中海周边地区，仍保持良好的增长势头。

最后，Egalim法律要求公共集体餐饮业在2022年前引入的最低有机产品份额为20%。但是，法国生态农业发展和促进署署长Laure Verdeau指出了两个挑战：一、帮助这些餐馆老板建立有机供应商网络；二、在餐饮学校培训他们烹饪有机产品。

展望未来，有机食品将在法国人的家庭消费中继续增长，因为有机产品的消费者越来越年轻，他们选择有机食品是出于对健康和环境的考虑。

Les cinq chiffres de 2020 qui peuvent donner le sourire à l'agriculture bio

ALIMENTATION Parts de marché, nombre d'exploitations, emplois… L'Agence Bio publie ce vendredi les chiffres de l'agriculture biologique en 2020. Malgré la pandémie, ou plutôt grâce à elle, le bio a continué globalement de progresser l'an dernier.

1. Sans surprise, la pandémie de Covid-19 a eu pour effet de faire chuter les achats de produits bio de la restauration. Mais le recours accru aux circuits courts pendant les confinements a pleinement profité au bio, dont le marché a progressé en 2020.
2. En 2020, l'agriculture bio a franchi le cap des 50.000 fermes engagées dans ce mode de production. On en a compté 5.994 supplémentaires l'an dernier, et 9,5 % de la surface agricole française est désormais cultivée en bio.
3. Autre satisfaction : l'agriculture bio gagne du terrain dans les territoires. En particulier dans ceux historiquement moins engagés, comme le Grand Est, les Hauts-de-France, l'Ile-de-France…

Où en est la France sur le bio après une année 2020 si atypique, en raison de la pandémie de Covid-19 et des périodes de confinement ? L'Agence Bio, organisme public en charge du développement et de la promotion de l'agriculture biologique française, publie ce vendredi midi le bilan chiffré de 2020. Qui a de quoi, dans l'ensemble, donner le sourire à Laure Verdeau.

La directrice de l'Agence Bio passe en revue les chiffres marquants de l'année 2020 pour 20 Minutes.

13,2 milliards d'euros, la taille du marché bio

Pour la première fois, le marché du bio a franchi, en 2020, le cap des 13 milliards d'euros de chiffre d'affaires. Soit + 10,4 % par rapport en 2019. Sans surprise, avec la pandémie, les achats de produits bio de la restauration ont chuté en 2020, de 21 points. Elles sont ainsi passées d'un montant total de 640 millions d'euros en 2019 à 505 millions d'euros.

« Mais la restauration n'est qu'une petite part du gâteau bio, indique Laure Verdeau. Bien plus petite que celle des achats des ménages pour leur consommation à domicile. » Et celle-ci a continué de progresser en 2020. Certes, la consommation alimentaire des ménages a globalement augmenté en 2020, de 3,4 %, mais celle de produits bio a elle fait un bond de 12,2 % par rapport à 2019, pour atteindre 12,67 milliards

d'euros. Le signe que la bio s'ancre de plus en plus dans les habitudes des Français et qu'elle a su surtout tirer profit de la pandémie. « Beaucoup de Français se sont tournés vers les circuits courts pendant le confinement, rappelle Laure Verdeau. Or, les agriculteurs bio y sont très présents, c'est dans leur ADN. Par exemple, 20 % des agriculteurs français font de la vente en direct. C'est un sur deux dans le bio. »

33,5 %, la part des importations

C'est la statistique qui donne le plus le sourire à Laure Verdeau. Ces 33,5 % représentent le taux d'importation des produits biologiques en 2020 en France. « Un chiffre stable par rapport à 2019 malgré une forte hausse de la demande », insiste-t-elle. Ce taux d'importation descend même à 20,9 % si l'on enlève les produits tropicaux, pour lesquels produire en France est compliqué voire impossible, précise l'Agence Bio.

Pas rien selon Laure Verdeau, alors qu'on ne s'est jamais autant préoccupé de souveraineté alimentaire que depuis le début de la pandémie de Covid-19. « Le bio s'impose comme un acteur incontournable de cette souveraineté française, insiste-t-elle. On crée des filières qui remplissent le garde-manger des Français. 78 % des légumes bio con-

sommés en France en 2020 étaient d'origine France. »

53.255, le nombre de fermes bio

En 2020, l'agriculture bio a franchi le cap des 50.000 fermes bio. Au 1er janvier 2021, on en comptait exactement 53.255, soit 5.994 de plus qu'en 2019. « Une progression semblable à celles enregistrées les années passées », reprend la directrice de l'Agence Bio. Sur les quelque 430.000 fermes françaises (chiffre 2016 de l'Insee), 12 % sont désormais engagées en bio, une part qui a triplé depuis 2010. Elles représentent 18 % de l'emploi agricole, leur besoin en main-d'œuvre étant un peu plus important qu'en conventionnel.

Et il n'y a pas que les fermes qui progressent. Les entreprises de l'aval (transformateurs industriels, artisans, conditionneurs…) font de même. 2.704 acteurs supplémentaires ont été enregistrés en 2020, portant leur nombre total à 25.763. Une progression de 12 % par rapport à 2019. De quoi élargir l'offre de produits ? L'Agence Bio cite en tout cas, parmi ceux dont la croissance a été la plus dynamique en 2020, les bières (+ 33 % par rapport à 2019, déjà une belle année) et les surgelés (+30 %). « On a un cercle vertueux, puisque la demande croissante des Français en produits bio et à tous les étages du garde-manger pousse les entreprises de l'aval à se développer, lance Laure Verdeau. Or, elles-mêmes se fournissent en matières premières en France, contribuant un peu plus à faire décoller la production agricole bio. » Au total, la filière bio – fermes comme entreprises de l'aval – représente 200.000 emplois en France.

2,5 millions, le nombre d'hectares engagés en bio

Cela représente 9,5 % de la surface agricole utilisée (SAU) française. Ces 2,5 millions d'hectares comprennent les surfaces déjà certifiées bio. Elles ont doublé en cinq ans, passant de 1 à 2 millions d'hectares. S'ajoutent les surfaces en conversion, c'est-à-dire pas encore certifiées mais sur lesquelles le cahier des charges bio est déjà appliqué. 592.592 hectares étaient ainsi en conversion en 2020, un chiffre relativement stable.

La France a une croissance du bio plus forte et plus régulière que dans le reste de l'Europe, vante l'Agence Bio. L'an passé, la dynamique a été particulièrement importante dans les grandes cultures (céréales, oléagineux, protéagineux, légumes secs), avec 29 % de surfaces certifiées bio en plus par rapport à 2019. « + 64 %, même, sur les oléagineux (lin, soja, et tournesol) », insiste Laure Verdeau. Ce n'est pas rien alors que sur certaines de ces productions, la France est aujourd'hui très dépendante de l'étranger. C'est vrai en particulier pour le soja, importé principalement du Brésil, où cette culture est source de déforestation, pour nourrir nos animaux d'élevage.

Belle progression aussi pour la vigne, avec une croissance de 22 % des surfaces engagées en bio. Les légumes frais bio continuent sur leur lancée, avec un + 16 %. A l'inverse, les fruits affichent une progression de 8 %, et plusieurs filières d'élevage accusent également le coup. Celle des vaches laitières, par exemple, où le nombre d'exploitation en conversion a baissé de 5 % l'an dernier.

14, le nombre de départements qui dépassent les 1.000 agriculteurs bio

Autre satisfaction : l'agriculture bio gagne du terrain dans les territoires. Y compris ceux historiquement moins engagés, comme le Grand Est, les Hauts-de-France, le Centre-Val-de-Loire, la Bourgogne-Franche-Comté, l'Ile-de-France, les Outremers. Pour le mesurer, l'Agence Bio regarde notamment la part des surfaces en conversion sur la totalité de celles engagées en bio. Dans ces régions jusque-là à la traîne, on tourne autour 30 %, voire 38 % pour l'Ile-de-France.

Les régions les plus engagées – pour l'essentiel sur le pourtour méditerranéen – maintiennent de belles progressions. Un tiers de la SAU est ainsi conduit en bio en région PACA, et un cinquième (18 %) en Occitanie. Le club des départements dépassant les 1.000 agriculteurs bio s'est aussi considérablement élargi. Il est passé de 4 en 2018 à 14 en 2020.

20 %, la statistique bonus

Bonus, car ce pourcentage ne ramène pas à 2020, mais bien plus aux perspectives de développement pour l'agriculture biologique. 20 % est la part minimale de produits bio (certifiés ou en conversion) que la loi Egalim demande à la restauration publique collective d'introduire d'ici à 2022. Soit les cantines scolaires, celle des Ehpad, des hôpitaux…

« Le bio va continuer de progresser dans les habitudes de consommation à domicile des Français, glisse Laure Verdeau. Notamment parce que ces consommateurs de produits bio sont de plus en plus jeunes et le font tant pour des motifs de santé que d'environnement, deux thématiques qui vont continuer de nous préoccuper ». Dès lors, le « gros » chantier pour l'agriculture bio française est de parvenir à ce que la restauration hors domicile s'empare aussi des produits bio. « Cet objectif fixé par la loi Egalim devrait considérablement aider alors que la part de produits bio dans la restauration collective tourne autour de 5 ou 6 %, reprend Laure Verdeau. Il restera à impulser cette même progression dans la restauration collective privée et la restauration commerciale (bistrots…). » La directrice de l'Agence Bio identifie alors deux défis : « Celui d'aider ces restaurateurs à mettre sur pied des réseaux de fournisseurs bio, et celui de former, en école de restauration, à cuisiner ces produits bio, qui peuvent nécessiter des gestes particuliers. »

文章来源：

Agence Bio, publié le 09/07/21

疫苗接种对 Delta 变体传播的影响

Summary 概要

《柳叶刀 传染病》（Lancet Infectious Diseases）杂志2021年 10 月 28 日刊登了一项英国研究，研究结果表明：接种了新冠疫苗后再感染SARS-CoV-2的患者其体内的病毒载量峰值与未接种疫苗者近似。同时还指出接种了疫苗的人还能继续传播病毒，也能够传染给完整接种了疫苗的人。

该研究是由英国流行病学家、公共卫生专家和免疫学家共同进行的，以评估接种和未接种疫苗的Covid-19轻症患者身上Delta变体传播情况。他们试图确定接种疫苗但又被感染的个体在多大程度上可以将病毒传播给接种了疫苗的接触对象。

2020年9月13日至2021年9月15日，研究团队共招募了471个“标记病例”和602名“接触对象”，还使用了来自英国Covid-19 病例追踪系统的数据。该实验以家庭为实验范围，目的是确定Delta变体在家庭内的传播率，并评估疫苗接种状态对接触对象感染风险和标记病例传染性的影响。实验分两类群组：由未接种疫苗的接触对象与未接种疫苗的标记病例构成的家庭群组，以及已完整接种疫苗的接触对象与已完整接种疫苗的标记病例构成的家庭群组。

实验结果显示：

- 接种过疫苗的接触对象继发性感染率为25%，未接种过疫苗的接触对象继发性感染率为38%，接种疫苗者虽得到了更好的保护，但是仍存在感染的风险。换言之，即便接种了疫苗也不能阻止被感染。
- 在参与实验的家庭组群中，接种过疫苗的标记病例其接触对象的继发率为25%，未接种过疫苗的标记病例其接触对象的继发率为23%，表明无论感染者是否接种过疫苗，在家庭组群中的继发率几乎相同。
- 实验中有12起完整接种了疫苗的标记病例成功将病毒传播给了同样完整接种过疫苗的接触对象的案例。在所有的案例中，病毒载量都很高。
- 其病毒动力学分析表明，接种疫苗者和未接种者的病毒载量峰值相似。在感染了Delta变体的受测者中，接种过疫苗的人群的病毒载量下降速度比未接种的人群更快。

这项研究有助于我们更好地了解Delta变体如何以及为何在高疫苗接种率人群中快速传播。它揭示了一个涉及公共健康的重要事实，即：在当前Delta变体的传播背景下，接种疫苗对减少病毒传播的作用微乎其微。

研究者还表示目前的疫苗在预防重症型Covid-19和及其致死方面仍然有效，但基于现有疫苗效力有限，研究工作应致力于改进现有疫苗，同时也要研发可以抵抗无症状感染和传播风险的新疫苗。当前最重要的是确定疫苗加强剂量是否能减少病毒传播。同时隔离措施等公共卫生防疫方案同样不可或缺。

Covid-19 : de nouvelles données sur l'effet de la vaccination sur la transmission du variant Delta

Il est établi que l'administration du vaccin contre la Covid-19 réduit considérablement le risque d'être hospitalisé pour une forme grave de la maladie et de décéder. La vaccination réduit également le risque d'être infecté par le variant Delta, plus transmissible que le variant Alpha (ex-variant anglais).

Pour autant, lorsqu'une infection par SARS-CoV-2 survient malgré tout après vaccination anti-Covid-19, les vaccinés contaminés présentent un pic de charge virale similaire à celui observé chez les individus non vaccinés, indique une étude britannique parue le 28 octobre 2021 dans la revue Lancet Infectious Diseases. Par ailleurs, celle-ci montre que des personnes vaccinées peuvent transmettre le virus au sein de leur foyer familial, y compris aux membres de la famille totalement vaccinés.

Steven Cornfield. © Usplash

La majorité des cas de transmission du SARS-CoV-2 a lieu dans les foyers familiaux, qui représentent des espaces clos où l'on séjourne pendant de très longues durées, sans distanciation physique et sans masque. On ne dispose cependant à ce jour que de très peu de données sur le risque de transmission du variant Delta à partir de sujets vaccinés présentant une infection Covid-19 modérée.

Des épidémiologistes, des spécialistes en santé publique et des immunologistes britanniques ont conduit une étude visant à évaluer la transmission du variant Delta chez des personnes vaccinées et non vaccinées présentant une forme légère de Covid-19. Ils ont notamment cherché à déterminer dans quelle mesure des individus vaccinés mais infectés pouvaient transmettre le virus à des sujets contact eux-mêmes vaccinés. Les chercheurs ont également analysé la cinétique de la charge virale des participants afin de cerner le potentiel de transmission du variant Delta selon leur statut vaccinal.

L'équipe de recherche a recruté, entre le 13 septembre 2020 et le 15 septembre 2021, les 602 sujets contact de 471 cas index. Pour ce faire, ils ont utilisé les données du système britannique de traçage de cas de Covid-19.

Tous les participants (cas index et sujets contact) ont accepté, pendant une durée allant de 14 à 20 jours, de réaliser quotidiennement à domicile un prélèvement combiné du nez et de la gorge sur eux-mêmes. Un test RT-PCR a ensuite été réalisé sur ces écouvillonnages naso-pharyngés afin de déterminer le niveau de la charge virale et la nature du variant. Au total, 8 145 échantillons respiratoires ont été obtenus.

Impact des infections post-vaccinales en foyer familial

L'étude visait à déterminer, au sein du foyer familial, le taux de transmission du variant Delta et à évaluer l'impact du statut vaccinal sur le risque d'infection des sujets contact et la contagiosité des cas index. Dans un tel contexte familial, deux situations peuvent se présenter : d'une part, des sujets contact non vaccinés sont présents sous le même toit que des cas index également non vaccinés, d'autre part, des sujets contact pleinement vaccinés cohabitent avec des cas index eux-mêmes vaccinés. Cette « étude de vraie vie » est donc unique dans la mesure où elle a inclus des sujets contact vaccinés et non vaccinés, ce qui a permis l'analyse des résultats en fonction du statut vaccinal des cas index et des sujets contact.

Le cas index a été défini comme étant le premier membre du foyer familial à avoir été dépisté positif au test RT-PCR, sans qu'on puisse formellement exclure qu'un autre membre du membre de la famille ait déjà été infecté et ait contaminé le cas index.

Des participants issus de deux cohortes

Les chercheurs ont utilisé les données de deux études de cohorte. La première étude, baptisée ATACCC1, a été réalisée entre le 13 septembre 2020 et le 13 mars 2021. Elle avait pour objectif de rechercher des cas contact associés aux variants Alpha et antérieurs à Alpha (pré-Alpha) dans la région du Grand Londres. La seconde étude ATACCC2 a été lancée spécifiquement pour rechercher des cas contact associés au variant Delta dans le Grand Londres et dans la ville de Bolton. Les cas index et les cas contact ont été recrutés entre le 25 mai 2020 et le 15 septembre 2021. Le recrutement initial a été réalisé dans ces deux régions dans la mesure où l'incidence du variant Delta y était alors la plus élevée du Royaume-Uni.

Les participants, qui n'avaient pas reçu une dose de vaccin dans les 7 jours précédant leur inclusion dans l'étude, ont été considérés comme étant non vaccinés. Ceux qui avaient reçu une dose vaccinale ou deux doses de vaccin 7 jours au moins avant d'être recrutés dans l'étude étaient respectivement considérés comme partiellement et complètement vaccinés.

Les épidémiologistes ont évalué le taux d'attaque secondaire dans le foyer familial, à savoir la proportion dans une famille de cas contact infectés à partir d'un cas index, selon le statut vaccinal de chacun des deux. Ils ont également conduit une analyse virologique détaillée. Ils ont enfin évalué le risque d'être infecté en fonction du temps écoulé depuis la deuxième dose de vaccin.

Le séquençage génomique complet a confirmé que 71 participants avaient une infection au variant Delta (dont 18 cas index sur 19), 42 une infection associée au variant Alpha (un cas index et 41 sujets contact) et 50 une infection liée à un variant pré-Alpha (tous étaient des cas contact). L'âge des personnes enrôlées dans l'étude était compris entre 26 et 50 ans, l'âge médian étant de 36 ans. Tous les participants présentaient une forme de Covid-19 non sévère ou étaient asymptomatiques. La proportion de cas symptomatiques n'a pas différé selon que les personnes étaient totalement vaccinées, partiellement vaccinées ou non vaccinées.

Parmi les 71 patients infectés par le variant Delta, 23 (32 %) étaient non vaccinés, 10 (14 %) étaient partiellement vaccinés et 38 (54 %) étaient totalement vaccinés. Parmi eux, 14 avaient reçu le vaccin Pfizer (à ARN messager), 23 celui d'AstraZeneca (à vecteur adénoviral) et 1 celui de Sinovac (vaccin entier inactivé).

Dans le foyer, un taux d'attaque secondaire de 25 % chez les sujets contact de personnes vaccinées

Elina Fairlytale. © Pexels

Le taux d'attaque secondaire par foyer chez les sujets contact a été de 38 % parmi ceux qui étaient non vaccinés et de 25 % parmi ceux qui étaient complètement vaccinés. Les sujets contact des personnes vaccinées sont donc mieux protégés que ceux des individus non vaccinés. Ce résultat montre cependant que des infections post-vaccinales continuent de se produire chez les personnes vaccinées.

Ce résultat confirme donc ce que l'on sait de l'effet de la vaccination sur le risque d'infection, à savoir que celle-ci n'empêche pas le fait de pouvoir être infecté. Il montre donc l'existence dans le contexte familial d'un risque continu d'infection malgré la vaccination en cas de survenue d'un cas index. Ce risque de contamination intra-familiale est plus élevé que celui qui avait été rapporté avant l'émergence du variant Delta.

Le délai médian entre l'administration de la deuxième dose vaccinale à un cas index et le recrutement de sujets contact complètement vaccinés a été significativement plus long (101 jours) pour ceux qui ont été infectés que chez ceux qui n'ont pas été contaminés (64 jours). Selon les auteurs de l'étude, ce résultat indique que la possibilité d'être infecté augmente avec le temps, sans doute du fait d'une diminution de l'immunité vaccinale protectrice.

Les auteurs de l'étude estiment que l'efficacité vaccinale en terme de prévention de l'infection par le variant Delta, que celle-ci soit ou non symptomatique, a été de 34 %. On rappelle qu'il avait été montré que la vaccination permettait de réduire de 40 à 50 % la transmission du variant Alpha (ex-variant anglais) dans un contexte familial.

Dans le foyer, un taux d'attaque secondaire similaire chez les sujets contact de cas index vaccinés et non vaccinés

Concernant 204 sujets contact familiaux exposés au variant Delta, le statut vaccinal des 138 cas index était disponible. Il ressort que le taux d'attaque secondaire parmi les sujets contact exposés à un cas index vacciné a été de 25 %, similaire à celui enregistré chez les sujets contact familiaux exposés à des cas index non vaccinés (23 %). En d'autres termes, le taux d'attaque secondaire dans les familles était quasiment identique que la personne contaminante ait été ou non vaccinée.

Par ailleurs, parmi les cas index à l'origine une transmission secondaire intra-familiale, 38 % (15 sur 39) étaient totalement vaccinés, une proportion similaire à celle observée chez les non vaccinés (41%, 16 sur 39).

Ces résultats indiquent donc que les infections par le SARS-CoV-2 survenant parfois après avoir été vacciné (infections post-vaccinales, breakthrough infections en anglais) peuvent être responsables de la transmission du virus dans le milieu familial. Toutes les infections post-vaccinales ont été modérées. Aucune hospitalisation ni décès n'a été signalé.

Transmission intra-familiale entre personnes vaccinées

Il apparaît que certains cas index totalement vaccinés ont effectivement transmis le virus à des sujets contact également totalement vaccinés. Dans tous les cas, la charge virale était élevée. Lors de leur étude, les chercheurs ont identifié 12 événements de contamination intra-familiale entre un cas index totalement vacciné et des sujets contact également pleinement vaccinés.

À ce jour, seule une étude avait rapporté la transmission d'une sous-lignée du variant Delta entre personnes vaccinées, en l'occurrence entre membres du personnel soignant d'un hôpital du Vietnam. La plupart de ces infections post-vaccinales étaient légères mais associées à des charges virales élevées. Cette étude ne comportait cependant pas de comparaison de la cinétique de la charge virale avec des sujets non vaccinés infectés par le variant Delta.

Une diminution de la charge virale plus rapide chez les vaccinés

Une analyse virologique détaillée a été réalisée à partir des données obtenues chez 18 cas index (sur les 163 cas index infectés par le variant Delta recrutés dans cette étude). Parmi les cas contact correspondants (familiaux et non familiaux), 15 ont également été recrutés à des fins d'analyse génétique du génome viral.

L'analyse de la cinétique virale a montré que le déclin de la charge virale, du pic jusqu'à la non détection, s'effectuait sur une période classique de dix jours. Les pics de la charge virale étaient cependant similaires chez les personnes vaccinées et celles qui ne l'étaient pas. Parmi les personnes infectées par le variant Delta, la diminution de la charge virale a été plus rapide chez celles qui étaient vaccinées que chez celles qui ne l'étaient pas. Elle était cependant moins prononcée que celle rapportée fin juillet 2021 par une équipe singapourienne. Cette différence entre les deux études pourrait tenir au fait que celle des chercheurs de Singapour avait été menée auprès de patients hospitalisés, autrement dit sur des patients présentant une forme plus sévère de la maladie Covid-19 que ceux inclus dans l'étude britannique.

Globalement, l'étude parue dans Lancet Infectious Diseases contribue à mieux appréhender comment et pourquoi le variant Delta est transmis si facilement dans les populations vaccinées et non vaccinées au sein d'une population ayant un fort taux de couverture vaccinale. **Elle met en lumière un élément extrêmement important en matière de santé publique, à savoir que l'effet du vaccin est minimal pour réduire la transmission du virus dans le contexte actuel de circulation du variant Delta.** La protection des sujets vaccinés vis-à-vis des non-vaccinés apparaît donc comme sous-optimale.

La vaccination seule n'est pas suffisante

Wilfried Pohnke. © Pixabay

« Bien que les vaccins actuels restent efficaces pour prévenir les formes graves et les décès dus à la Covid-19, nos résultats montrent que la vaccination seule n'est pas suffisante pour empêcher toutes les transmissions du variant Delta au sein des foyers familiaux dans lesquels l'exposition est proche et prolongée », déclarent Anika Singanayagam, Ajit Lalvani et leurs collègues du National Heart and Lung Institute et de l'Imperial College de Londres, en association avec des chercheurs de l'université d'Oxford et de Public Health England.

Selon les auteurs, leur analyse indique que la protection directe des individus à risque par la vaccination et le respect des mesures et des gestes barrières, ce que l'on appelle des interventions non pharmacologiques, « demeure essentielle pour contenir le fléau que représente la maladie causée par le variant Delta ».

Pour Annelies Wilder-Smith du département de contrôle des maladies à la London School of Hygiene & Tropical Medicine, qui signe un commentaire associé à l'article, les résultats de cette étude témoignent que « les efforts de recherche devraient être orientés vers l'amélioration des vaccins existants mais également sur le développement de nouveaux vaccins qui protègent également contre les infections asymptomatiques et le risque de transmission ». Selon elle, pour le moment, la question ultra-prioritaire est de savoir si des doses de rappel vaccinal permettraient de réduire la transmission.

Et cette infectiologue de conclure que « jusqu'à ce que nous disposions de tels vaccins, les mesures sociales et de santé publique devront encore être adaptées pour atténuer la transmission au sein de la population et dans les foyers familiaux afin de maintenir la pandémie à distance ».
Marc Gozlan (Suivez-moi sur Twitter, Facebook, LinkedIn)

Pour en savoir plus :

Singanayagam A, Hakki S, Dunnin J, et al. Community transmission and viral load kinetics of the SARS-CoV-2 delta (B.1.617.2) variant in vaccinated and unvaccinated individuals in the UK: a prospective, longitudinal, cohort study. Lancet Infect Dis. Published:October 29, 2021. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00648-4

Wilder-Smith A. What is the vaccine effect on reducing transmission in the context of the SARS-CoV-2 delta variant? Lancet Infect Dis. Published Online October 28, 2021. doi: 10.1016/ S1473-3099(21)00690-3

Gardner BJ, Kilpatrick AM. Third doses of COVID-19 vaccines reduce infection and transmission of SARS-CoV-2 and could prevent future surges in some populations. medRxiv 2021. Published online Oct 26. doi: 10.1101/2021.10.25.21265500

Chau NVV, Ngoc NM, Nguyet LA, et al. An observational study of breakthrough SARS-CoV-2 Delta variant infections among vaccinated healthcare workers in Vietnam. EClinicalMedicine. 2021 Nov;41:101143. doi: 10.1016/j.eclinm.2021.101143

Pouwels KB, Pritchard E, Matthews PC, et al. Effect of Delta variant on viral burden and vaccine effectiveness against new SARS-CoV-2 infections in the UK. Nat Med. 2021 Oct 14. doi: 10.1038/s41591-021-01548-7

Eyre D, Taylor D, Purver M, et al. The impact of SARS-CoV-2 vaccination on Alpha & Delta variant transmission. medXriv. Posted September 29, 2021. doi: 10.1101/2021.09.28.21264260

Seppälä E, Veneti L, Starrfelt J, et al. Vaccine effectiveness against infection with the Delta (B.1.617.2) variant, Norway, April to August 2021. Euro Surveill. 2021 Sep;26(35):2100793. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2021.26.35.2100793

De Gier B, Andeweg S, Joosten R, et al; Members of the RIVM COVID-19 surveillance and epidemiology team. Vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 transmission and infections among household and other close contacts of confirmed cases, the Netherlands, February to May 2021. Euro Surveill. 2021 Aug;26(31):2100640. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2021.26.31.2100640

Shamier MC, Tostmann A, Bogers S, et al. Virological characteristics of SARS-CoV-2 vaccine breakthrough infections in health care workers. medRxiv 2021. Published online Aug 21. doi: 10.1016/ S2666-5247(20)30172-5

Riemersma KK, Grogan BE, Kita-Yarbro A, et al. Shedding of infectious SARS-CoV-2 despite vaccination when the delta variant is prevalent—Wisconsin, July 2021. Version 4. medRxiv 2021. Published online Aug 24. doi: 10.1101/2021.07.31.21261387

Brown CM, Vostok J, Johnson H, et al. Outbreak of SARS-CoV-2 Infections, Including COVID-19 Vaccine Breakthrough Infections, Associated with Large Public Gatherings – Barnstable County, Massachusetts, July 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021 Aug 6;70(31):1059-1062. doi: 10.15585/mmwr.mm7031e2

Elliott P, Haw D, Wang H, et al. REACT-1 round 13 final report: exponential growth, high prevalence of SARS-CoV-2 and vaccine effectiveness associated with delta variant in England during May to July 2021. Imperial College London. 4-Aug-2021.

Chia PY, Ong SWX, Chiew CJ, et al. Virological and serological kinetics of SARS-CoV-2 delta variant vaccine-breakthrough infections: a multi-center cohort study. medRxiv 2021. Published online July 31. doi: 10.1101/2021.07.28.21261295

Ke R, Martinez PP, Smith RL, et al. Daily sampling of early SARS-CoV-2 infection reveals substantial heterogeneity in infectiousness. medRxiv. 2021 Jul 12:2021.07.12.21260208. doi: 10.1101/2021.07.12.21260208

Kissler SM, Fauver JR, Mack C, et al. Densely sampled viral trajectories suggest longer duration of acute infection with B.1.1.7 variant relative to non-B.1.1.7 SARS-CoV-2. medRxiv. 2021. Posted February 19, 2021. doi: 10.1101/2021.02.16.21251535

Cevik M, Tate M, Lloyd O, et al. SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV viral load dynamics, duration of viral shedding, and infectiousness: a systematic review and meta-analysis. Lancet Microbe. 2021 Jan;2(1):e13-e22. doi: 10.1016/S2666-5247(20)30172-5

文章来源：
Le Monde
Par MARC GOZLAN 03,11,2021

Special Report

Reportage spécial

特别报道

抗COVID-19防治药物的诞生（一）

La naissance du médicament anti-COVID-19 avec l'effet préventif et curatif

新冠大流行已持续近两年，COVID-19的全球发病率依旧持续上升，截至2021年12月7日，全球累计确诊病例超过2.66亿例，累计死亡病例超过526万例。面对全球疫情的多次反弹、病毒的快速变异、疫苗突破性感染率上升，通过特效药来治疗COVID-19成为疫情的突破口之一。然而新药研发周期长、资金投入大且失败率高。迄今为止，安全有效的新冠特效药迟迟未至，抗COVID-19药物研发道阻且长。

Près de deux ans après le début de la pandémie, le taux d'incidence mondial du COVID-19 continue d'augmenter, avec plus de 266 millions de cas confirmés cumulés et plus de 5,26 millions de décès cumulés à l'échelle mondiale au 7 décembre 2021. Face aux multiples rebondissements de l'épidémie mondiale, à la mutation rapide du virus et à l'augmentation du taux d'infection malgré la vaccination, le traitement du COVID-19 avec un médicament spécifique est devenu la sortie de l'impasse de la lutte contre l'épidémie. Cependant, le développement de nouveaux médicaments a des cycles de développement longs, des investissements en capital grands et des taux d'échec importants. Jusqu'à aujourd'hui, de nouveaux médicaments sûrs et efficaces pour le COVID-19 n'ont pas encore vu le jour et il nous reste un long chemin à parcourir pour trouver des médicaments anti-COVID-19.

盛普坚持以疾病为导向的新药研发，为患者和临床服务

为了推进新药研发，提高人类对抗疾病的能力。盛普研究团队近年来一直深耕新的药物研发体系，逐步完善了盛普的药物设计与研发系统。盛普研究团队坚持认为疾病导向型药物研发才是创新药的研发核心。分子导向型药物研发聚焦在某靶标的某种分子上，却忽略患者病理特征、临床价值甚至是潜在的市场前景，容易出现重复研究现象，导致资源浪费。而疾病导向型的药物研发以未被满足的临床需求为目标，为某种疾病提供临床治疗的方案。

盛普研究团队认为药物研发需要为患者和临床服务，不仅体现在充分考虑患者病理特征、临床需求、致病机理的研究和社会诉求，还体现在从研发方向确定到相关靶标获取，从分子设计筛选到临床试验开展等环节，全面以临床价值为导向，以患者需求为核心，将医学研究快速向工业化转化，从而实现新药研发的根本价值——有针对性解决临床需求，使社会及患者获益最大化。这是盛普研究团队所理解的新药物研发的基础核心。

Suntrap insiste sur le développement de nouveaux médicaments axés sur les maladies au service des patients et de la clinique.

Afin de faire progresser le développement de nouveaux médicaments et de renforcer la capacité de l'humanité à lutter contre les maladies. Ces dernières années, l'équipe de recherche de Suntrap s'engage activement dans la recherche de nouveaux systèmes du développement de médicaments et a progressivement perfectionné le système de la conception et du développement de médicaments de Suntrap. L'équipe insiste sur le fait que le développement de médicaments axés sur la maladie est au cœur du développement de médicaments innovants. Le développement de médicaments à orientation moléculaire se concentre sur une certaine molécule pour une certaine cible, mais ignore les caractéristiques pathologiques du patient, la valeur clinique et même les perspectives de marché potentiel, ce qui entraîne une duplication des recherches et un gaspillage des ressources. Pourtant, le développement de médicaments axés sur les maladies cible les besoins cliniques non satisfaits et fournit des options de traitement clinique pour une maladie particulière.

L'équipe de recherche de Suntrap estime que le développement de médicaments doit être au service des patients et de la clinique, c'est-à-dire qu'il doit tenir pleinement compte des caractéristiques pathologiques des patients, des besoins cliniques, de la recherche sur les mécanismes pathogènes et des demandes sociales. De plus, l'idée de Suntrap sur le développement de médicaments se présente de la détermination de l'orientation de la R&D à l'acquisition de cibles pertinentes, de la conception et du criblage moléculaires au déroulement d'essais cliniques etc. En un mot, Suntrap prend la valeur clinique comme guide et les besoins des patients comme base, afin de favoriser rapidement la recherche médicale vers l' industrialisation. Ainsi, le développement de médicaments peut réaliser sa valeur fondamentale : répondre aux besoins cliniques de manière ciblée afin de maximiser les avantages pour la société et les patients. C'est le cœur du développement de nouveaux médicaments tel que le comprend l'équipe de Suntrap.

盛普研究团队开展抗COVID-19新药设计

鉴于COVID-19肆虐全球，盛普研究团队第一时间对疫情做出响应，于2020年1月应急启动抗COVID-19药物研发项目。盛普研究团队深入对COVID-19的致病机理进行研究。COVID-19由结构蛋白和非结构蛋白组成，正单链RNA基因组被结构蛋白包膜包裹。单链RNA不稳定并且RNA依赖性RNA聚合酶（RdRp）不具有核酸酶校对活性，因此其基因组在复制过程中核苷酸的错配率比较高，容易发生变异。基于COVID-19易发生变异的特点，**盛普研究团队在进行药物设计时从冠状病毒的共性出发，制定了设计开发具有多靶标协同作用广谱抗冠状病毒药物的研发标准。**

盛普研究团队同时对COVID-19临床患者病理特征进行精准分析。面对临床病症主要在肺部的中、重症患者，普通口服治疗药物难以直接到达肺部且起效慢或存在首过效应，导致药效减弱甚至无效。为此，盛普研究团队设计开发广谱抗冠状病毒治疗药物雾化吸入制剂。通过雾化吸入的方式，药物在感染初期直接作用于上呼吸道以抑制COVID-19活性，药物到达肺部后并发挥药效，协同调控修复损伤细胞、消除肺部炎症和缓解及逆转肺部纤维化。出于疫情防控需求，盛普研究团队在雾化吸入制剂的研发基础上，应急拆分出主要针对COVID-19感染初期轻症患者或无

L'équipe de recherche de Suntrap procède à la conception de nouveaux médicaments anti-COVID-19

En réponse à la propagation de la pandémie de COVID-19 à l'échelle mondiale, l'équipe de recherche de Suntrap a lancé un projet de développement d'urgence d'un médicament anti-COVID-19 en janvier 2020. L'équipe a mené des recherches approfondies sur la pathogenèse du COVID-19. Selon les recherches concernées, le COVID-19 se compose de protéines structurelles et non structurelles, le virus à ARN à simple brin à polarité positive étant enveloppé dans l' enveloppe de protéine structurelle. L'ARN monocaténaire est instable et l'ARN polymérase ARN-dépendante (RdRp) n'a pas d'activité de relecture nucléasique, de sorte que son génome présente un taux élevé de mésappariements nucléotidiques pendant la réplication et est sujet à des mutations. Sur la base de la nature mutationnelle du COVID-19 et du caractère commun des coronavirus, l'équipe de recherche de Suntrap a institué des critères pour la conception et le développement de médicaments anti-coronavirus à large spectre avec l'effet synergique multi-cibles.

En même temps, l'équipe de recherche de Suntrap a réalisé une analyse précise des caractéristiques pathologiques des patients atteints du COVID-19. Pour les patients d'une forme grave ou modérée de la maladie, leurs symptômes cliniques se présentent principalement dans les poumons. En réalité, il est difficile d'atteindre directement les poumons avec les thérapeutiques orales conventionnelles et l'efficacité médicamenteuse se fonctionne lentement ou il y a un effet de premier passage, ce qui entraîne une efficacité réduite ou même une inefficacité. À cette fin, l'équipe de recherche de Suntrap a conçu et développé des préparations médicamenteuses d'inhalation d'aérosol anti-coronavirus à large spectre. Par le biais d'une inhalation d'aérosol, le médicament agit directement sur les voies respiratoires supérieures au début de l'infection pour inhiber l'activité du COVID-19, puis il exerce ses effets après avoir atteint les poumons, régulant de manière synergique la réparation des cellules endommagées, éliminant l'inflammation pulmonaire et atténuant et inversant

症状感染者的广谱抗冠状病毒防治口、鼻喷制剂。COVID-19容易附着在口鼻黏膜引发病症，并通过鼻腔窦口分别与额窦、蝶窦、筛窦及上颌窦四个空腔相连接，COVID-19会在这四个腔体内藏匿并大量复制下行扩散。所以，广谱抗冠状病毒防治口、鼻喷制剂的目的是预防COVID-19的侵染及阻断其传播。

多靶标药物设计的困难在于其限制因素较多，需要协调平衡多方面参数使之处于适度区间。为了寻找一种可以关联多靶标的化合物，盛普研究团队将COVID-19致病机制中最关键的几个靶标进行组合或偶联，使得总效应大于各靶标分效应之和。通过盛普药物设计与研发系统，盛普研究团队利用自主研发的IDDNU®超算和AI辅助药物设计技术平衡各靶标间的相互作用，结合盛普构建的药物数据资源库，通过ADMET性质预测、靶标和感染细胞活性预测等虚拟筛选，快速遴选出活性好且毒性低的潜在化合物，再将这些潜在化合物进行细胞表型抗病毒筛选实验。**2020年5月，盛普研究团队发现具有多靶标广谱抗冠状病毒作用的化合物“LeSoleil-T”。**

la fibrose pulmonaire. Afin de prévenir et de contrôler l'épidémie, l'équipe a mis au point un spray oral et nasal anti-coronavirus à large spectre, basée sur le développement des préparations médicamenteuses d'inhalation d'aérosol. Celui-là cible les patients d'une forme légère ou asymptomatiques au COVID-19 dans les premiers stades de la maladie. Étant donné que le COVID-19 adhère facilement à la muqueuse de la bouche et du nez et provoque la maladie. D'ailleurs, il se connecte aux quatre cavités du sinus frontal, du sinus papillon, du sinus éthmoïdal et du sinus maxillaire par les ouvertures sinusales de la cavité nasale, où le COVID-19 peut s'héberger, se répliquer en grand nombre et se propager en aval. Ainsi, des sprays oraux et nasaux anti-coronavirus à large spectre ont pour objectif de prévenir l'infection du COVID-19 et interrompre sa propagation.

La difficulté de la conception de médicaments multi-cibles est qu'elle est limitée par un certain nombre de facteurs. En conséquence, il faut coordonner et équilibrer des paramètres de différents aspects pour les faire osciller dans une fourchette appropriée. Afin de trouver un composé pouvant être associé à plusieurs cibles, l'équipe de recherche de Suntrap a combiné ou couplé plusieurs des cibles les plus importants dans la pathogenèse de COVID-19, de sorte que l'effet général soit supérieur à la somme des sous-effets de chaque cible. Grâce au système de la conception et du développement de medicaments de Suntrap, l'équipe a utilisé ses propres technologies de supercalcul IDDNU® (International Drug Design Network Union *en anglais*) et de conception de médicaments assistée par l'IA pour équilibrer les interactions entre les cibles et, en combinaison avec la base de données sur les médicaments créée par Suntrap, pour sélectionner rapidement des composés potentiels présentant une bonne activité et une faible toxicité grâce à un criblage virtuel tel que la prédiction des propriétés ADMET (Absorption, Distribution, Metabolism, Excretion, Toxicity *en anglais*) et la prédiction de l'activité des cibles et des cellules infectées. Et puis, ces composés potentiels ont été soumis à des essais de criblage antiviral de phénotype celullaire. En mai 2020, l'équipe de recherche de Suntrap a découvert « Le-Soleil-T », un composé ayant des effets anti-coronavirus à large spectre et visant aux cibles multiples.

LeSoleil

REPORT DATA

实验证明LeSoleil-T对COVID-19有抑制作用

为了验证LeSoleil-T（莱素理）对COVID-19的抑制作用，2020年8月，盛普委托广东省公共卫生研究院（直属广东省疾病预防控制中心）开展了COVID-19对LeSoleil-T（莱素理）的敏感性研究（如图1）

L'expérience prouve que « LeSoleil-T » peut inhiber le COVID-19

编号：GDIPH-QT2020021R

广东省公共卫生研究院

GUANGDONG PROVINCIAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH

报告书 Report

中国 广州

Afin de vérifier l'effet inhibiteur du « LeSoleil-T » sur le COVID-19, en août 2020, l'entreprise Suntrap a chargé l'Institut provincial de santé publique du Guangdong (relevant directement au Centre provincial de contrôle et de prévention des maladies du Guangdong) de réaliser une étude de sensibilité du COVID-19 au « LeSoleil-T » (Figure 1).

图1 广东省公共卫生研究院出具的COVID-19对LeSoleil-T（莱素理）的敏感性研究报告扫描图片
Figure 1 Scan de l'étude de sensibilité du COVID-19 au « LeSoleil-T » émise par l'Institut provincial de santé publique du Guangdong

为了测试LeSoleil-T（莱素理）的细胞毒性，实验人员将不同浓度的LeSoleil-T（莱素理）对细胞（非洲绿猴肾细胞Vero-E6）进行给药测试。在一定浓度范围内LeSoleil-T（莱素理）不会对细胞产生毒性。根据实验数据计算得到LeSoleil-T（莱素理）的TC_{50}值为121.06 μg/mL，表明LeSoleil-T毒性低。

LeSoleil-T（莱素理）的体外细胞实验显示，LeSoleil-T （莱素理）能有效抑制COVID-19，阻碍COVID-19对细胞的破坏（如图2）。根据实验结果计算得到：LeSoleil-T在121.06μg/mL浓度时对COVID-19的抑制率高达99.41%。验证表明LeSoleil-T在低浓度（0.195~1.562 μg/mL）对COVID-19的抑制率大于63.06%。实验结果说明，低浓度状态下的LeSoleil-T（莱素理），依然对COVID-19有较高的抑制作用。

Afin de tester la cytotoxicité du « LeSoleil-T », différentes concentrations du « LeSoleil-T » ont été administrées à des cellules de rein de singe vert africain Vero-E6. Selon les résultats, « LeSoleil-T » n'est pas toxique pour les cellules dans une gamme de concentrations. Et les résultats de calcul de l'expérience ont montré que la valeur du TC_{50} du « LeSoleil-T » était de 121,06 μg/mL, ce qui a indiqué sa faible toxicité.

Des essais cellulaires *in vitro* du « LeSoleil-T » ont montré qu'il était efficace pour inhiber le COVID-19 et entraver la destruction des cellules par le COVID-19 (Figure 2). Selon les résultats de calcul, le taux d'inhibition du « LeSoleil-T » a été de 99,41 % avec une concentration de 121,06 μg/mL. La validation a montré que le taux d'inhibition du « LeSoleil-T » contre le COVID-19 était supérieur à 63,06 % à de faibles concentrations (0,195~1,562 μg/mL). Les résultats expérimentaux ont indiqué que « LeSoleil-T », à l'état de faible concentration, avait toujours un effet inhibiteur élevé sur le COVID-19.

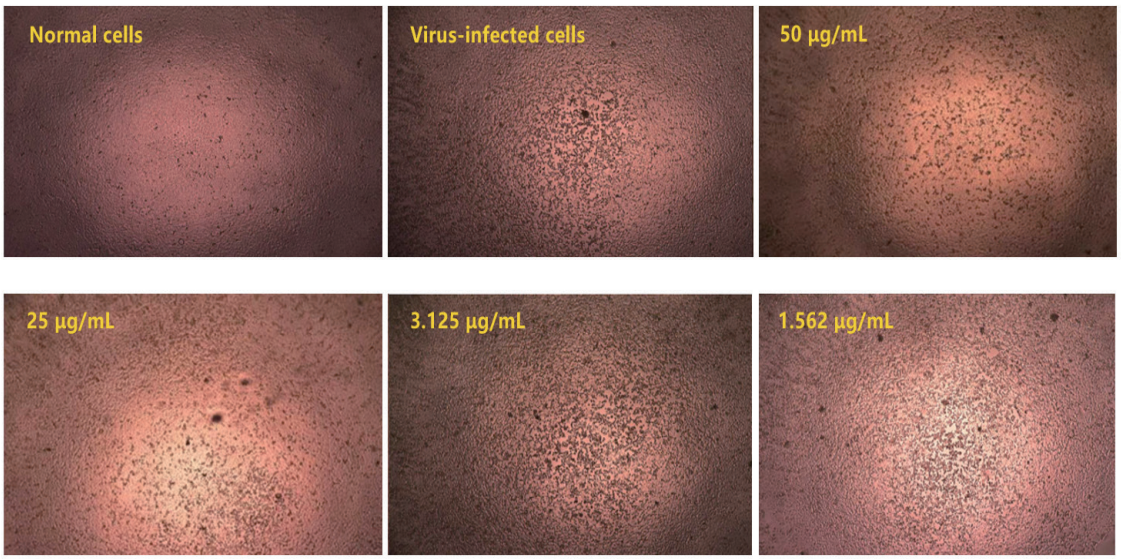


图2 COVID-19对LeSoleil-T（莱素理）的敏感性实验部分显微照片（来源：广东省公共卫生研究院报告）
Figure 2 Une partie de microphotographies de l'expérience de sensibilité du COVID-19 au « LeSoleil-T » (Source : rapport de l'Institut provincial de santé publique du Guangdong)

表 7.莱素理 2 号不同浓度与细胞作用后病毒复制抑制率

浓度（ug/ml）	病毒量	对照	剩余百分比	抑制率
1600	0	1	0	1
800	348.63	4.08E+10	8.54E-09	1
400	5311.635	4.08E+10	1.30E-07	1
200	174270.9	4.08E+10	4.27E-06	0.999
100	2.42E+08	4.08E+10	0.006	0.994
50	3.99E+09	4.08E+10	0.098	0.902
25	1.9E+10	4.08E+10	0.467	0.533
12.5	2.35E+10	4.08E+10	0.575	0.425
6.25	2.82E+10	4.08E+10	0.691	0.309
3.125	1.48E+10	4.08E+10	0.362	0.638
1.5625	9.59E+09	4.08E+10	0.235	0.765
0.78125	1.08E+10	4.08E+10	0.265	0.735
0.390625	4.64E+10	4.08E+10	1.135	-0.135
0.195313	1.51E+10	4.08E+10	0.369	0.631

3. 小结

结合本项目第一部分研究结果：

莱素理 1 号对 Vero-E6 细胞的 TC_{50} 值为 285.8 μg/ml。抗病毒药效试验 EC_{50} 值为 41.26 μg/ml。药物选择指数 SI 为 6.93。

莱素理 2 号对 Vero-E6 细胞的 TC_{50} 值为 98.5 μg/ml。抗病毒药效试验 EC_{50} 值为 21.13 μg/ml。药物选择指数 SI 为 4.66。

五、 研究结论

莱素理 1 号和莱素理 2 号药物，两者均可以在体外细胞（Vero-E6）试验中抑制新冠病毒（SARS-CoV-2）的复制，药物的选择指数 SI 值：莱素理 1 号>莱素理 2 号>1.0，具备药物研发基础。

-（以下空白）-

广东省公共卫生研究院

2020 年 9 月 15 日

图3 广东省公共卫生研究院出具的COVID-19对LeSoleil-T（莱素理）的敏感性研究报告结论扫描图片

Figure 3 Scan sur les résultats de l'étude de sensibilité du COVID-19 au « LeSoleil-T » publiée par l'Institut provincial de santé publique du Guangdong.

广东省公共卫生研究院出具的官方报告结论显示（如图3），在体外细胞试验中，LeSoleil-T（莱素理）可有效抑制COVID-19的复制，药物选择指数SI值大于1.0，具备药物研发基础。

在明确了LeSoleil-T（莱素理）具备药物研发基础后，盛普研究团队进入研究毒性、剂量与生物体的药效关系论证阶段，即论证LeSoleil-T（莱素理）在制剂中的极限用量。LD_{50}是制剂极限用量的重要参考因素之一。

在大鼠模型上的实验结果发现，LeSoleil-T（莱素理）的LD_{50}大于5 g/kg，表明LeSoleil-T（莱素理）在动物水平上安全性高。

2020年11月，盛普研究团队完成了广谱抗冠状病毒防治口、鼻喷制剂的制剂配伍。同时，盛普研究团队持续对广谱抗冠状病毒雾化吸入制剂进行研发验证。广谱抗冠状病毒雾化吸入制剂将成为治疗中、重症患者的首选药物，安全性高、起效快。

Le rapport officiel publié par l'Institut provincial de santé publique du Guangdong a conclu (Figure 3) que « LeSoleil-T » pouvait inhiber efficacement la réplication du COVID-19 dans un test cellulaire *in vitro*, avec l'indice de sélectivité supérieure à 1,0, ce qui en fait une base pour la R&D de médicaments.

Après avoir vérifié que « LeSoleil-T » avait la base du développement d'un médicament, l'équipe de recherche de Suntrap commençait à démontrer la relation d'efficacité médicamenteuse parmi la toxicité, la dose et l'organisme, c'est-à-dire la démonstration du dosage limite du « LeSoleil-T » dans la préparation. Il est à souligner que la DL_{50} étant l'un des facteurs de référence importants pour le dosage limite de la la préparation.

Selon les résultats de l'expérience chez les rats, la DL_{50} du « LeSoleil-T » s'est avérée supérieure à 5 g/kg, ce qui indique un profil de sécurité élevé du « LeSoleil-T » au niveau animal.

En novembre 2020, l'équipe de recherche de Suntrap a achevé la préparation des sprays oraux et nasaux anti-coronavirus à large spectre. Parallèlement, l'équipe de recherche de Suntrap continue de développer et de démontrer des préparations médicamenteuses d'inhalation d'aérosol anti-coronavirus à large spectre. Avec une grande sécurité et un début d'action rapide, des préparations médicamenteuses d'inhalation d'aérosol anti-coronavirus à large spectre deviendront le médicament de premier choix pour le traitement des patients d'une forme grave ou modérée du COVID-19.

LeSoleil-T 引起全球广泛关注

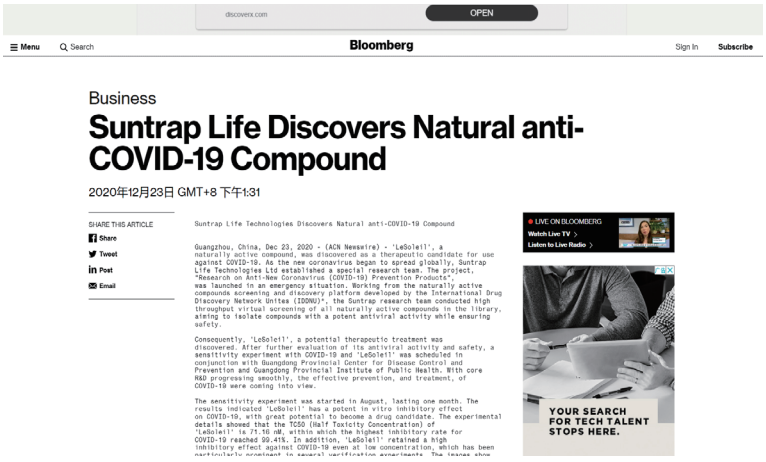
得益于盛普全新的药物设计与研发系统，以及盛普研究团队多年来在抗病毒领域上的研究积累，盛普研究团队才能快速发现防治COVID-19的化合物并完成配伍，形成新药。LeSoleil-T从概念的设计到化合物的发现仅用了不到六个月时间，LeSoleil-T的出现填补了对症COVID-19和广谱抗冠状病毒领域的药物空白。盛普研究团队独树一帜持续探索广谱抗冠状病毒的创新手段，为防控冠状病毒和治疗冠状病毒所引发的疾病提供更多元化可能性。

LeSoleil-T从发现之初便引起媒体的广泛关注，自2020年12月起，海内外媒体如中国网、美国《医学日报》、美国《彭博社》、法国《巴黎日报》、欧洲《邮政公报》等1425家媒体先后对盛普研究团队在广谱抗冠状病毒防治新药研发上取得的突破性成果进行了持续报道。

« LeSoleil-T » attire l'attention du monde entier

Grâce au nouveau système de la conception et du développement de médicaments de Suntrap et aux fruits des recherches de Suntrap dans le domaine des thérapies antivirales ces dernières années, l'équipe de recherche de Suntrap a réussi à identifier et formuler rapidement des composés contre le COVID-19 pour former de nouveaux médicaments. De la conception à la découverte du composé, « LeSoleil-T » a été mis au point en moins de six mois, comblant ainsi une lacune médicamenteuse dans le domaine de la lutte contre le COVID-19 et de l'anti-coronavirus à large spectre. L'équipe de recherche de Suntrap est unique en ce qu'elle continue d'explorer des approches innovantes en matière d'anti-coronavirus à large spectre, offrant ainsi des possibilités plus diversifiées pour la prévention, le contrôle et le traitement des coronavirus à large spectre.

« LeSoleil-T » a attiré un large éventail d'attention des médias dès sa découverte. Depuis décembre 2020, 1 425 médias nationaux et internationaux, tels que *China.com, Medical Daily* (États-Unis), *Bloomberg* (États-Unis), *Journal de Paris* (France) *et Post-Gazette,* n'ont cessé de reporter des avancées sans précédent obtenues par l'équipe de recherche de Suntrap dans le développement d'un nouveau médicament anti-coronavirus à large spectre avec l'effet préventif et curatif.



美国彭博社对盛普研究团队的研究成果进行了报道
Les résultats de l'équipe de recherche de Suntrap ont été rapportés par Bloomberg.

中国网对盛普研究团队的研究成果进行了报道
Les résultats de l'équipe de recherche de Suntrap ont été rapportés par China.com.

2021年1月LeSoleil-T在制备抗冠状病毒药物方面的应用已经获得国家发明专利授权。盛普研究团队认为，只有应用于临床疾病治疗上，药物研发才有意义。**目前，盛普研究团队正积极寻求临床再验证合作，进一步验证其临床疗效。**

APR 23, 2:37 AM EDT

Medical Daily

Vitality Mental Health Innovation The Hill Covid-19

COVID-19

Through AI, Suntrap Discovered A Miracle New Drug Against COVID-19 And Other Epidemics

Apr 22, 2021 10:46 AM By MD contributor

AI-assisted computing has greatly improved the efficiency of new drug research and development. Suntrap Life Technologies Co., Ltd has taken the lead to establish the IDDNU platform, to serve as an international drug discovery network alliance.

Since 2019, Suntrap Life Technologies Co., Ltd. has established a drug research team, carried out comprehensive drug research and development projects, and built the Suntrap IDDNU (Suntrap International Drug Discovery Network Alliance) technology platform. Suntrap IDDNU is based upon the EK-DRD database, published by one of the researchers Mr. Jason Zhao. (J Chem Inf Model. 2019 Sep 23;59(9):3619-3624. EK-DRD: A Comprehensive Database for Drug Repositioning Inspired by Experimental Knowledge[1]). This database includes detailed information on the US FDA-approved 1963 drugs (including those withdrawn from the market), and the activity information in the target, cell, animal, and clinical experiments. In addition, the Suntrap research team also included the structure and activity data of 400,838 natural compounds.

Through the collection of these data and the construction of a database, the Suntrap research team has developed a series of natural compounds for drug redirection. Based on AI drug discovery algorithms and mathematical models, it can quickly calculate the affinity between these compounds and the target, and predict the compound-protein interaction, the ability to discover multi-pharmacological (multi-target) compounds, and the discovery of the correspondence among the drug-target-disease interactions, provide a very efficient platform for systematic pre-screening of drugs. For a variety of diseases (such as tumors, viral infections, tissue fibrosis, respiratory infectious diseases, aging-related chronic diseases, etc.), the Suntrap research team has initiated a variety of biological drug research and development pipelines.

Given that the new coronavirus is raging around the world, the Suntrap research team responded to the pandemic immediately and launched the "Research on Anti-Coronavirus Products" project in early 2020. Drugs claimed to be targeting the coronavirus have been clinically proven to be ineffective and have side effects. In terms of target selection for the new drug development, the Suntrap research team aims to the development of small molecules with multi-targets, broad-spectrum, and collaborative therapeutic effectiveness, which acts not only to the original coronaviruses but also on the mutants or related strains.

The Suntrap IDDNU quickly screened the antiviral activity of natural small molecular compounds from a database of drugs, herbals as well as food components, and discovered the multi-target synergistic anti-coronavirus compound "LeSoleil" in six months[2]. Starting in August, the Suntrap research team, together with the Guangdong Provincial Center for Disease Control and Prevention and the Guangdong Provincial Institute of Public Health, completed the sensitivity study and safety evaluation of "LeSoleil". The experimental conclusions show that "LeSoleil" has significant effectiveness in the in vitro inhibition of the coronavirus (SARS-CoV-2). Further studies confirmed the effectiveness, which laid the foundation for "LeSoleil" to be further developed into a candidate for the anti coronavirus drug[3]. The Suntrap's team studies have indicated that the "LeSoleil" has the advantages of low toxicity, good tolerability, and high accessibility, The Suntrap IDDNU guarantees the rapid development of broadspectrum COVID-19 prevention and therapeutic drugs.

Cell viability in COVID-19 sensitivity experiment A: The cell control group B: The virus control group C: The drug test group * LeSoleil Concentration = 114.8 nM Suntrap

LESOLEIL SERIES OF SPECIFIC DRUGS FOR THE TREATMENT OF NEW CORONAVIRUS PNEUMONIA HAVE COMPLETED PRECLINICAL TRIALS

In the face of the increasing spread of the new mutant coronavirus strains that are more infectious and elusive, existing drugs and vaccines are not enough to combat and completely eliminate the mutant virus. The world has an urgent need for new coronavirus therapeutic drugs. Based on this understanding, Suntrap's research team took "LeSoleil" as the main drug component and carried out further development of the "LeSoleil" series. According to the characteristics of infection, different formulas were tested in drug development.

First of all, an emergency anti-coronavirus protective spray was released, which can effectively block the infection and the spread, while reducing the probability and risk of

the mutation of the coronavirus. The protective spray can directly act on the nasal cavity and oral cavity, which are the initial sites where the virus infection manifested in the human body. The studies showed that the "LeSoleil" spray effectively and stably prevents virus infection, inhibits virus replication, inactivates the virus, and prevents the virus from further infecting the human body. These observations also applied to the asymptomatic infected person who carries the virus, the spray could effectively eliminate the virus from being discharged droplets through breathing, sneezing, coughing, etc. After applying the LeSoleil, the exhaled air still retains the active ingredients that can effectively inhibit the virus, making the virus lose its infectivity. At present, the development of the "LeSoleil" series of nasal and mouth spray formulations has been completed, including formulation design, formulation screening, mechanisms research, process optimization, and the quality evaluations of the QA and QC. The design, the quality control are strictly in accordance with domestic and international FDA regulations, which are complying with the general requirements of the current edition of the "People's Republic of China Pharmacopoeia". In addition, these nasal and mouth sprays could also effectively inhibit the inflammatory responses in the lungs, as experimented with the rat animal model of pneumonia[4]. The experimental results show that "LeSoleil" can prevent the inflammatory storm caused by the coronavirus infection, reduce the damage of the inflammation to the body, and have a

医学日报对盛普研究团队的研究成果进行了报道

Les résultats de l'équipe de recherche de Suntrap ont été rapportés par Medical Daily.

截至目前，Delta毒株因其传播性和致病性大幅增强且能严重降低疫苗免疫效果的特点而被全球重点关注。来自美国斯克里普斯学院的数据显示，COVID-19每月大约有两次新的突变，当下的Delta毒株已发展至56个变种亚型。其中，Delta毒株的亚型变异株AY.4.2最引人注目，它的传染性甚至比Delta毒株还要高10%~15%。现有的疫苗并不足以对抗和完全清除变种的病毒。疫情无国界，在病毒面前真正有效的科学防控手段有赖于全球抗COVID-19特效药的发现。LeSoleil-T具有多靶标广谱性，对COVID-19原始毒株及变异毒株均有抑制效果，**盛普研究团队以LeSoleil-T开发的广谱抗冠状病毒新药既能预防又能治疗，是疫情防控常态化与新冠疫情流感化形势下的必然出路。**

盛普研究团队将继续深入药物机理的研究，期望根据LeSoleil-T多靶标作用，开发出更多的拓展药物制剂用于治疗COVID-19感染引发的后遗症。盛普充分承担民营科研企业的社会责任，融合传统与创新，顾全大局，克服重重阻碍，不以炒作为目的，脚踏实地为COVID-19疫情防控和守护人类的健康贡献力量，为对抗未来可能出现的病毒变异毒株做好准备。下一篇章作者将从药物机理的角度进行阐述，着重介绍LeSoleil-T的多靶标作用机制及应用。

En janvier 2021, l'application du « LeSoleil-T » dans la préparation de médicaments anti-coronavirus a obtenu un brevet d'invention national. L'équipe de recherche de Suntrap est convaincue que le développement d'un médicament n'a de sens que lorsqu'il est appliqué au traitement clinique d'une maladie. Actuellement, l'équipe de recherche de Suntrap recherche activement des collaborations de revalidation clinique afin de valider davantage son efficacité clinique.

Jusqu'à présent, la souche Delta a été au centre de l'attention mondiale en raison de sa transmissibilité et de sa pathogénicité considérablement accrues et de sa capacité à réduire fortement l'efficacité de l'immunité vaccinale. D'après les données du Scripps College aux États-Unis, le COVID-19 subit une mutation environ deux fois par mois et la souche Delta actuelle s'est développée en 56 sous-variants. Le plus notable d'entre eux est le sous-variant AY.4.2 de la souche Delta, celui-là est encore plus infectieux que la souche Delta de 10 à 15 %. Les vaccins ex-

istants ne sont pas suffisants pour combattre et éliminer complètement les variants. En fait, l'épidémie ne connaît pas de frontières et un moyen scientifique réellement efficace de prévention et de contrôle face au virus repose sur la découverte d'un médicament anti-COVID-19 efficace au niveau mondial. « LeSoleil-T » est un médicament multicible à large spectre qui inhibe à la fois la souche originale et les souches mutées du COVID-19. **Le nouveau médicament anti-coronavirus à large spectre développé par l'équipe de recherche de Suntrap avec « LeSoleil-T » réalise à la fois la prévention et le traitement du COVID-19, ce qui constitue la meilleure solution dans le contexte de la prévention et du contrôle normalisés de l'épidémie et du rebond régulier de l'épidémie comme la grippe.**

L'équipe de recherche de Suntrap va continuer à étudier le mécanisme du médicament et espère développer des préparations médicamenteuses avec une application plus étendue pour le traitement des séquelles de l'infection par le COVID-19, en se basant sur l'action multicible du « LeSoleil-T ». En tant qu'entreprise de recherche privée, Suntrap assume pleinement sa responsabilité sociale, alliant la tradition et l'innovation, tenant compte de l'intérêt général, surmontant de nombreux obstacles, ne visant pas la spéculation. L'objectif de Suntrap est de contribuer à la prévention et au contrôle de l'épidémie de COVID-19 et à la protection de la santé humaine, tout en se préparant bien à l'éventuelle émergence de souches mutantes du virus dans le futur. Dans le chapitre suivant, l'auteur abordera le mécanisme des médicaments, en se concentrant sur le mécanisme d'action multicible et les applications du « LeSoleil-T ».

附1：盛普研究团队“广谱抗冠状病毒防治药物”研究成果发布时间线

2020年1月29日《应急启动“抗新型冠状病毒防治产品研究”项目》

2020年5月17日 《盛普S-CPDD全新药物设计与研发体系》

2020年11月17日《盛普IDDNU研究团队靶向COVID-19药物虚拟筛选综述》

2020年11月29日《盛普核心研发顺利推进，防治COVID-19病毒指日可待》

2020年12月22日《针对COVID-19，盛普始终坚持多靶标协同的防治病毒药物研发》

2021年2月7日《全球疫情仍旧严峻，新冠肺炎治疗特效药研发有重大突破》

Annexe 1 : Chronologie de la publication des résultats de la recherche du médicament anticoronavirus à large spectre par l'équipe de recherche de Suntrap

Le 29 janvier 2020 *Le lancement d'urgence du projet de recherche sur les produits anti-COVID-19.*

Le 17 mai 2020 *Un nouveau système de conception et de développement de médicaments nommé S-CPDD (Suntrap Chemotype matched Phenotypic Drug Discovery en anglais) de Suntrap.*

Le 17 novembre 2020 *Une synthèse de criblage virtuel des médicaments ciblant le COVID-19 par l'équipe de recherche de l'IDDNU de Suntrap.*

Le 29 novembre 2020 *Suntrap Life Technologies a découvert un composé anti-COVID-19 naturel.*

Le 22 décembre 2020 *Face au COVID-19, Suntrap insiste toujours sur le développement de médicaments antiviraux avec l'effet synergique multi-cibles.*

Le 7 février 2021 *Grâce à l'IA, Suntrap a découvert des médicaments spécifiques pour le COVID-19 et les épidémies.*

附2：部分媒体报道：

Annexe 2 : une partie de reportages médiatiques.

2020年12月

En décembre 2020

美国彭博社Bloomberg.com “Suntrap Life Discovers Natural anti-COVID-19 Compound”

美国先驱日报Dailyherald.com “Suntrap Life Technologies discovered a natural anti-COVID-19 compound”

法国巴黎日报Parisdaily.com « Suntrap Life Technologies a découvert un composé anti-COVID-19 naturel »

欧洲邮政公报Post-gazette.com “Suntrap Life Technologies discovered a natural anti-COVID-19 compound”

MSN中文网MSN.hk.cn《針對新冠病毒，盛普始終堅持多靶點協同的防治病毒藥物研發》

2021年2月

En février 2021

美国彭博社Bloomberg.com “Suntrap Discovered ‘LeSoleil’ for COVID-19 and the Epidemic”

第一新闻站One News Page.com “Suntrap Discovered ‘LeSoleil’ for COVID-19 and the Epidemic”

新浪网Sina.com《全球疫情仍旧严峻，盛普新冠肺炎治疗药研发有重大突破！》

香港視窗hkrxw.com《全球疫情仍舊嚴峻，盛普新冠肺炎治療特效藥研發有重大突破！》

2021年3月

En mars 2021

法国Fresspressleasedb.com « Grâce à l’IA, Suntrap a découvert des médicaments spécifiques pour le COVID-19 et les épidémies »

法国Machronique.com « Grâce à l’IA, Suntrap a découvert des médicaments spécifiques pour le COVID-19 et les épidémies »

2021年4月

En avril 2021

美国医学日报Medicaldaily.com “Through AI, Suntrap Discovered A Miracle New Drug Against COVID-19 And Other Epidemics”

Point 焦点 Focus

Devant l'épidémie, aucune personne ne pouvait pas être épargnée (Chapitre 3 : la société) :

Le COVID-19 « kidnappé » par la politique, l'économie et la morale

疫情面前，没有人能够独善其身（三）

被政治、经济、道德三驾马车“绑架”的新冠病毒

全球进入新冠大流行的模式将近两年，新冠病毒依旧不断变异并且持续蔓延，各国之间仍处于半开放半封闭状态，民众日常佩戴口罩测量体温和社区间歇性的封锁隔离成为了新的社会常态。此次疫情经过长时间的酝酿和发酵，原来不明显或被掩盖的问题逐渐显露。从当前时间节点看，无论疫情会否消失，每个人都应提起警觉总结经验，如何在社会开放和疫情防疫之间寻找平衡、如何在一定程度上避免或降低疫情带来的影响、如何提前研判疫情未来走势、如何应对未来潜在的公共卫生危机、如何加强公共卫生体系建设……新冠疫情改变了我们的生活方式，但我们对这种社会形态的变化的理解也才刚刚开始。

La pandémie de COVID-19 a duré près de deux ans à l'échelle du monde entier, le COVID-19 continuait de muter et de se propager. Les pays sont toujours dans un état semi-ouvert et semi-fermé. Le porte des masques, la mesure de température corporelle et les confinements intermittents dans les communautés sont devenus la nouvelle norme sociale. Après une longue période de gestation et de fermentation de cette épidémie, des problèmes qui n'étaient pas évidents ou étaient dissimulés sont progressivement apparus. A partir du nœud temporel actuel, n'importe que l'épidémie disparaisse ou pas, chacun doit être vigilant et faire le bilan des expériences acquises. Par exemple, comment trouver un équilibre entre l'ouverture sociale et la prévention épidémique, comment éviter ou réduire l'impact causé par l'épidémie dans une certaine mesure et comment prévoir et évaluer à l'avance l'évolution épidémique dans le futur, comment répondre des crises potentielles de la santé publique de l'avenir, comment renforcer la construction du système de santé publique ... L'épidémie de COVID-19 a changé notre manière de vivre, mais notre compréhension sur le changement des modèles sociaux ne fait que commencer.

一、回顾两年抗疫之路：中国控制了病毒的传播但同时付出巨大的代价

在疫情之初，中国动用举国之力采取检测、筛查、隔离、封闭等有效的行政防疫措施，将首先在武汉发现的疫情控制，并对包括武汉在内的湖北多个城市进行封城管理，通过物理隔离限制了更大规模的人口流动。全国345支国家医疗队、4.26万名医护人员驰援湖北，应急建设了对应医院和方舱医院，将新冠患者与其他患者隔离开。此外，全国各地受确诊及关联病例影响的省份和城市也陆续采取封城措施和开展大规模核酸检测。疫情暴发时正值春节休假期，工人们尚未复工，学生们尚未复课，全民宅居配合抗疫政策。得益于全国自上而下统筹和全国人民的自觉配合，封闭管理的决策才能顺利执行，中国用了50多天的时间将疫情控制。据国际学术期刊《Science》当时的研究报道，武汉封城使武汉周边的全国71万余人免于感染新冠，使潜在的感染人数减少了96%，使新冠病毒延缓2.91天才蔓延到其他城市。

为了控制病毒的传播，中国实行的严苛封城隔离措施同时也造成了不可估量的的经济损失。中国是世界第二大经济体，GDP总量位居世界第二。中国中小企业生产总值占国内GDP的60%-70%，创造了80%的就业岗位。疫情困局下，它们首当其冲，承受疫情的经济代价。在九月公布的《中国统计年鉴2021》里面，删除了每年一定会有的“工商登记注册的民营企业”章节和“工商登记注册的个体就业人数”章节，关于2020年通过工商登记注册的民营企业和个体户的总数以及就业人数等公开数据已经无处查询。这几个数据章节过去几十年一直都存在，当官方数据不再披露而选择直接删除，信息的缺失本身就是一种信息，2020年疫情对中小企业带来的严重性影响不言而喻。

La récapitulation des préventions contre le COVID-19 pendant les deux dernières années : la Chine a contrôlé la propagation du virus mais en même temps elle a payé un lourd tribut

Au début de l’épidémie, la Chine a mobilisé toute la nation pour la prévention épidémique efficace comme les tests, le dépistage, le confinement et la fermeture, etc. L’épidémie découverte à Wuhan a été d’abord contrôlée, la ville Wuhan et autres plusieurs villes du Hubei étaient fermées par les restrictions. Les isolements de la manière physique ont réussi à bien limiter des circulations populaires de plus grande échelle. Les 345 équipes médicales nationales et 42 600 membres médicaux de la Chine se sont précipités pour aider le Hubei, et des hôpitaux d’urgence spécifiques et des hôpitaux temporaires (Fang cang) ont été construits pour isoler les patients contaminés par le COVID-19 des autres patients. A part ça, les provinces et les villes influencées par des cas confirmés et apparentés à travers le pays ont successivement développé des mesures de fermeture et effectué des tests d’acide nucléique à grande échelle. Lorsque l’épidémie a éclaté, c’était les vacances de la Fête du Printemps pour les Chinois, les ouvriers n’ont pas encore repris le travail, les étudiants n’ont pas encore repris les cours et toute la population de la Chine restait à la maison pour bien exécuter les projets de prévention contre le COVID-19. Grâce à la coordination nationale et à la coopération spontanée des personnes à travers le pays, la gestion de confinement était réalisée avec succès. L’épidémie a été bien maîtrisée pendant seulement 50 jours pour la Chine. Selon un rapport de la revue académique internationale Science à ce moment-là, la fermeture de la ville Wuhan a immunisé plus de 710 mille personnes contre l’infection du COVID-19, a réduit le nombre d’infections potentielles de 96% et a retardé la propagation du nouveau coronavirus à d’autres villes de 2,91 jours.

Les restrictions sérieuses en vue de contrôler la propagation du virus, comme la fermeture de ville ont causé des pertes économiques incommensurables en le même temps. La Chine est la deuxième puissance économique mondiale et son PIB total se situe au deuxième rang mondial. Le produit brut des petites et moyennes entreprises chinoises occupe 60 à 70 % du PIB national et celles-là offrent 80 % des emplois. Dans la situation compliquée de la pandémie, elles étaient attrapées premièrement, supportaient le coût économique de par l’épidémie. Dans Annuaire statistique de la Chine-2021 publié en septembre, les chapitres de « Entreprises

根据国家统计局的数据，在全国防范疫情期间，中国服务业至少造成5000亿以上的经济损失。由于中美贸易摩擦等原因，经济下行已成为不争的事实，疫情导致全国经济雪上加霜。除了经济，全社会停工停产，餐饮业、旅游业等外出集会性质的服务性行业遭受重创，人们的行动自由受到严重限制，对外交流受到阻碍，举国隔离的措施造成人们心理恐慌，正常的医疗服务受影响，需要做紧急手术的病人无法得到及时诊治……面对突发的公共卫生事件，由于大家在疫情早期对病毒还不了解，短时间内并无对应的特效药和治疗

privées inscrites au registre du commerce » et de « Nombre d'employés individuels inscrits au registre du commerce » qui doivent être enregistrés chaque année ont été supprimés. Les données publiques telles que le total nombre d'entreprises privées et des entrepreneurs indépendants, ainsi que le nombre d'employés ne sont plus disponibles pour les consultations. Ces chapitres de données existaient au cours des dernières décennies. Lorsque les données officielles ne sont plus divulguées et sont supprimées directement, le manque d'information est une sorte d'information en soi. L'impact grave de l'épidémie en 2020 sur les petites et moyennes entreprises est évident.

《中国统计年鉴2020》（左）与《中国统计年鉴2021》（右）第四部分目录对比
Comparaisons de catalogue des la quatrième partie entre *Annuaire statistique de la Chine-2020* (à gauche) et *Annuaire statistique de la Chine-2021* (à droite)

手段，所以中国在疫情发生的早期果断采取封闭式管理的做法，在较短时间内将病毒的危害降到最低，在一个阶段中，是一种积极并可圈可点的方式。但社会是一个积极动态的系统，靠长期限制其流动性的方式来“躲避”病毒，对社会的正常运作具有极大损害。假使新冠疫情再持续一年，假使再有下一波公共卫生危机，经济的损失会不可估量，无论是政府还是民众都无法再次承担这样的重压。显然，靠封闭管理的措施并不是长久之计，从长期发展的角度来看，相关政策必须做出调整，常态化的疫情防控十分重要，这也是考验一个人类社会文明发展的课题。

D'après les données du Bureau national des statistiques, au cours de la prévention de l'épidémie à l'échelle de tout le pays, les pertes économiques des services de la Chine sont au moins plus de 500 milliards yuans. En raison des frictions commerciales sino-américaines et d'autres facteurs, le ralentissement économique est devenu un fait incontestable et l'économie nationale a été frappée de plein fouet par l'épidémie de COVID-19. En plus de l'économie, toute la société a suspendu le travail et la production, et les services du rassemblement à l'extérieur tels que la restauration et le tourisme ont été durement touchés. La liberté de mouvement des personnes a été sévèrement restreinte, les échanges étrangers ont été entravés. Les mesures d'isolement à travers tout le pays ont causé la panique et les services médicaux normaux ont été affectés par exemple, les patients qui avaient besoin d'une intervention chirurgicale d'urgence ne pouvaient pas être di-

尽管我们比其他国家更早发现新冠病毒，并公开了关于新冠病毒的系列科研成果；在两周内确定其分类和相关性质；在不到一个月内成功分离病毒毒株；向全球公布病毒的基因序列，并开发出新冠病毒的检测试剂盒；紧急启动疫苗的研发；同时建立病毒感染的细胞模型；共享不同程度患者的诊疗方案；联合科研机构搭建抗病毒药物筛选平台，开展抗病毒药物筛选等工作……为全球认识与研究病毒争取了宝贵的时间，在国际科学界应对全球疫情起到了非常关键的作用。然而，这些信息并没有被充分利用，各国在与病毒的赛跑中不但没有赢下时间，也没有找到科学的解决方案。面对疫情，科技再发达的国家也要依赖建立物理屏障与病毒隔离，这是自1346年鼠疫沿用至今的传统防控措施，且无需过多技术含量。

agnostiqués et traités dans les meilleurs temps... Face aux urgences de santé publique, il n'y a pas eu de médicaments et traitements spécifiques correspondants en peu de temps puisque tout le monde n'avait pas bien connu le virus au début de l'épidémie. Donc la Chine a pris des mesures de fermeture de manière décisive au début de l'épidémie, pour minimiser rapidement les dommages du virus. Cette manière d'agir était positive et méritoire durant la période spécifique de la pandémie. Cependant, la société est un système positif et dynamique : comptant sur des restrictions à long terme de mobilité pour « esquiver », le virus nuira grandement au fonctionnement normal de la société. Si l'épidémie COVID-19 dure encore une année, et s'il y a une autre crise de santé publique, la perte économique sera incommensurable. Ni le gouvernement ni le peuple ne pourront à nouveau supporter une pression aussi forte. Évidemment, s'appuyant sur des mesures de confinement, ce n'est pas une solution à long terme. En vue de développement à long terme, les politiques de la prévention doivent être adaptées. La prévention et le contrôle de l'épidémie normalisés sont très importants, et c'est aussi un sujet qui teste le développement de civilisation humaine.

Bien que nous ayons découvert le virus plus tôt que d'autres pays et publié une série de résultats de recherche scientifique sur le virus ; déterminé sa classification et les propriétés concernant le virus en deux semaines ; réussi à isoler la souche virale en moins d'un mois ; annoncé au monde la séquence génétique du virus et développé le kit de détection de COVID-19 ; démarré d'urgence la recherche et le développement de vaccins ; en même temps, établi des modèles de cellules infectées par le virus ; partagé de plans de diagnostic et de traitement pour les patients de différents degrés ; institué la plate-forme de criblage de médicaments antiviraux en collaboration avec des instituts de recherche scientifique et effectué le criblage des médicaments antiviraux et les autres sujets ... Toutes les actions ont permis de gagner un temps précieux pour la connaissance et la recherche mondiales sur le coronavirus, et ont joué un rôle clé dans la réponse de la communauté scientifique internationale à l'épidémie mondiale. Mais, ces informations n'ont pas été pleinement profitées : dans la concurrence de course avec le virus, les pays n'ont pas réussi à gagner du temps, ni trouvé de solution scientifique. Face à l'épidémie, des pays plus avancés en science et technologie miseront également de barrières physiques pour s'isoler des virus. Il s'agit d'une mesure traditionnelle de prévention et de contrôle qui a été utilisée depuis la peste en 1346, et ne contient pas trop de technologie.

自2003年SARS疫情暴发以来，我们就已经对恶性冠状病毒的危害有所认识。然而，从18年前的SARS疫情出现到现在，关于恶性冠状病毒的研究时断时续。在Web of Science核心合集数据库中，相比于2004年的1007篇冠状病毒研究论文，2011年仅有594篇。我们对冠状病毒的认识仍存在大量缺口，只有理解了基本的科学问题，才能制定出对付新冠病毒的科学策略。

迄今为止，仍没有一款严格意义上的能特异性治疗冠状病毒的药物入市。在SARS疫情期间，一些科学家曾扬言某些药物能抵抗SARS，但在疫情消退同时这类研究也褪去了热度。如果当初对恶性冠状病毒的持续研究能够坚持，那么在新型冠状病毒再度来袭之际，就可以有充分的准备，就可以降低甚至避免因物理隔离政策而承担巨大的风险和付出的经济代价。正是这次疫情暴露了我们在公共卫生体系上的短板。

尽管曾经历重大公共卫生危机，但我们并没有完善的总结经验，也没有汲取当年教训。疫情拖得越久，按照目前的状态，中国想要重新恢复与世界的关系的难度就越大，不太乐观的势头已经显现。

Depuis l'épidémie de SRAS en 2003, nous sommes conscients des méfaits du vicieux coronavirus. Cependant, depuis l'émergence de l'épidémie de SRAS il y a 18 ans jusqu'à nos jours, la recherche sur le vicieux coronavirus a été intermittente. Dans la base de données de la collection de base de Web of Science, en comparaison des 1 007 articles de recherche sur le coronavirus en 2004, il n'y en avait que 594 en 2011. Il y a encore une grande lacune dans notre connaissance du coronavirus. Ce n'est qu'en comprenant les questions scientifiques de base que nous pourrons formuler une stratégie scientifique pour lutter contre le COVID-19.

Jusqu'à présent, il n'y a pas eu de médicament capable de traiter spécifiquement le coronavirus au sens strict sur le marché. Pendant l'épidémie de SRAS, certains scientifiques ont déjà affirmé que certains médicaments pouvaient lutter contre le SRAS, mais lorsque l'épidémie s'est calmée, ces recherches se sont également évanouies. Si la recherche continue sur le coronavirus malin peut être maintenue, alors lorsque le nouveau coronavirus frappera à nouveau, nous pourrons être pleinement préparés à réduire, voire à éviter les risques énormes et les coûts économiques de la politique d'isolement physique. C'est cette épidémie qui a mis à nu nos lacunes dans le système de santé publique.

Bien que nous ayons connu des crises majeures de santé publique, nous n'avons pas résumé notre expérience de manière exhaustive, ni tiré les leçons de cette année-là. Plus l'épidémie s'éternise, plus il sera difficile pour la Chine de rétablir ses relations avec le monde selon l'état actuel, et la dynamique moins optimiste s'est dégagée.

二、当前全球的抗疫情况：各国各自为战，鼓励全民接种疫苗

2020年3月，当国内的疫情逐渐趋于平稳时，海外其他国家相继出现病例。无论是经济发达地区亦或经济不发达地区，对新冠病毒的态度从暴发之初至今都是“与病毒共存，各自为战”，而封国封城是逼不得已的方式。眼下，研究证实新冠病毒无法被消灭，各国寄希望于通过群体免疫实现社会秩序的正常恢复，这需要55-80%的全国人口通过感染或借助疫苗形成足够的群体免疫。接种疫苗成为大家公认的改善疫情最佳方法。因此，一场史无前例的全球疫苗攻坚战正式打响。为了证明国家实力，各国各自为战研发新冠疫苗，并积极鼓励全民接种。不到一年的时间里，已有十多款新冠疫苗相继问世，其中我国自主研发并获批上市的新冠疫苗有四款。新冠疫苗的研发是为了守护民众的健康，然而疫苗距离能够得到临床实践证明，且能够量产并安全应用到全民身上有非常长的路要走。现有可接种的新冠疫苗大多是针对原始新冠病毒毒株研发的，没经过完整的临床试验就进行量产，由于研发时间及验证周期太短，导致疫苗在全球大范围发生突破性感染。疫苗接种后个体存在差异会有一定比例的人群产生异常反应，重者甚至死亡。从历史上看，还没有人能够在一个不科学的周期内为超过几亿人的国家成功制备适时、特异性的疫苗。

中国新冠疫苗不属于一类疫苗，依法不得进行强制接种。因此，接种疫苗以鼓励自愿为原则。只要病毒不断变异，就需要不断研发新的“新冠疫苗加强针”。随着疫苗第三针的全面推广、60岁以上老人、3至11岁儿童新冠疫苗的接种工作得以全面展开，政府对接种疫苗的标准从提升疫苗的有效性转为变相追求疫苗的覆盖率及降低患者的重症率。现阶段群众接种疫苗后并没有相关机构公开对接种者进行中和抗体水平的跟踪检测公告，

La situation mondiale actuelle de la lutte contre l’épidémie COVID-19 : chaque pays se bat dans son coin, encourage tout le monde à se faire vacciner

En mars 2020, lorsque l’épidémie domestique est devenue progressivement stabilisée, des cas sont survenus dans d’autres pays d’outre-mer successivement. Qu’il s’agisse de régions développées ou sous-développées, l’attitude envers le COVID-19 est de « coexister avec le virus et se combattre dans son coin » depuis le début de l’épidémie jusqu’à aujourd’hui, et la fermeture du pays et de la ville est un dernier recours quand ils n’ont donc pas d’autres choix. À l’heure actuelle, des études ont confirmé que le COVID-19 ne peut pas être éliminé, et les pays espèrent parvenir au rétablissement normal de l’ordre social par l’immunité collective. C’est à dire que 55-80% de la population est infectée ou vaccinée. La vaccination est devenue le meilleur moyen d’améliorer la situation de l’épidémie. Par conséquent, une bataille mondiale sans précédent pour les vaccins a officiellement commencé. Afin de prouver sa force médicamentaire nationale, chaque pays a développé de nouveaux vaccins anticoronavirus individuellement dans la lutte contre l’épidémie COVID-19 et encourageaient activement la vaccination à travers tout le pays. En moins d’une année, plus d’une douzaine de nouveaux vaccins anticoronavirus ont vu le jour les uns après les autres, dont quatre ont été approuvés dans la commercialisation du marché domestique. La recherche et le développement du vaccin visent à protéger la santé de la population. Cependant, le vaccin est encore loin d’être prouvé dans la pratique clinique et d’être produit en série et appliqué en toute sécurité à tous. La plupart des vaccins contre le coronavirus existants sont développés selon les souches d’origine de COVID-19, et la production de masse est réalisée sans essais cliniques complets. En raison de la durée de développement et du cycle de vérification courts, l’infection malgré la vaccination a émergé à grande échelle dans le monde entier. Après la vaccination, les différences individuelles feront qu’une certaine proportion de la population avoir des réactions anormales, et les cas graves pourront même mourir. Historiquement, personne ne pouvait pas préparer avec succès un vaccin opportun et spécifique pour un pays comptant plus de centaines de millions de personnes dans un cycle antiscientifique.

Le vaccin anticoronavirus de la Chine n’appartient pas à la première classe de vaccins et la vaccination obligatoire n’est pas autorisée conformément à la loi. Ainsi, la vaccination repose sur le principe volon-

公众接种疫苗后体内到底有多少抗体无从知晓。疫苗接种后的不良反应监测情况自5月公布后就再无公布。不断有报道指出，如今发现的新冠肺炎患者中，接种疫苗者占多数。截止到2021年11月20日，中国疫苗接种已经覆盖12.25亿人，完成全程接种10.76亿人，人群覆盖率分别达到86.9%和76.3%。理论上我国疫苗接种的覆盖程度已达到80%的群体免疫标准。而所谓的群体免疫严格屏障是否建立起来呢？若疫苗真的能实现群体免疫，为何现有的病例发现后还要强制实行严格的封锁隔离这一物理措施？若疫苗真的能降低死亡率，为何即便在疫苗已高度普及的西方发达国家，现有的死亡人数甚至比去年没有接种疫苗时还要高？一旦不成熟甚至危险的技术投入使用，整个国家都在大型社会实验中充当豚鼠，民众会对疫苗的有效性和安全性产生疑问也不足为奇。

新冠病毒是一种在传播中不断变异的病毒，对待病毒必须用最严谨科学的态度。过去几个月中，全球各技术

taire. Tant que le virus continue de muter, de nouveaux « vaccins de rappel » doivent être continuellement développés. Avec la promotion du plus grand nombre de la troisième dose du vaccin, les vaccinations anticoronavirus pour les personnes âgées de plus de 60 ans et les enfants âgés de 3 à 11 ans ont été entièrement lancées, et la demande du gouvernement pour les vaccinations est passée sous une autre forme de l'augmentation de l'efficacité du vaccin à la poursuite du taux de couverture et à la réduction du taux de forme grave de COVID-19 après vaccinations. A ce stade, après la vaccination du peuple, il n'y a pas d'annonce publique du test de suivi du niveau d'anticorps neutralisants des vaccinés publiée par l'organisme concerné. On ne sait pas combien d'anticorps se trouvent dans l'organisme après la vaccination. La surveillance des effets indésirables après vaccination n'a pas été renouvelée depuis son annonce en mai. Il existe des rapports constants selon lesquels parmi les patients atteints de COVID-19, les personnes vaccinées représentent la majorité. Au 20 novembre 2021, la vaccination de la Chine avait couvert 1,225 milliard de personnes, et parmi les quelles 1,076 milliard de personnes avait terminé tout le schéma du vaccin. Les taux de couverture de la vaccination ont atteint respectivement 86,9% et 76,3%. Théoriquement, le taux de la couverture vaccinale dans notre pays a atteint 80% de la demande d'immunité

路线的疫苗对新冠病毒变异株保护效力都有不同程度下降。纵观全球，持续两年的疫情囿于各国开展隔离防疫措施，仍有很多真相至今未解开：溯源、零号病人等等。全球社会始终要开放，不可能靠各国自己把“病毒闷死”。

所以，固步自封各自为战是无法消灭病毒，社会也无法恢复正常，全球公共卫生体系必须开放合作，疫苗不应该成为社会稳定的安慰剂。

collective. Ce qu'on appelle la barrière stricte de l'immunité collective a-t-elle été établie ? Si les vaccins peuvent vraiment atteindre l'immunité collective, pourquoi les mesures physiques de confinement strict sont-elles obligatoires après la découverte des cas confirmés ? Si les vaccins peuvent réellement réduire la mortalité, pourquoi même dans les pays développés occidentaux où les vaccins sont très populaires, le nombre actuel de morts est encore plus grand que l'année dernière lorsqu'ils n'étaient pas vaccinés ? Une fois que des technologies immatures ou même dangereuses sont mises en œuvre, le pays tout entier sert de cobaye dans des expériences sociales à grande échelle. Il n'est pas étonnant que le peuple présente des méfiance sur l'efficacité et la sécurité du vaccin.

Le COVID-19 est un virus qui continue de muter au cours de sa propagation, et l'attitude la plus rigoureuse et la plus scientifique doit être nécessaire pour concurrencer avec le virus. Pendant ces derniers mois, l'efficacité protectrice des vaccins contre les souches mutantes de COVID-19 de diverses techniques à travers le monde s'est réduite d'un certain niveau. Il restait toujours des questions auxquelles il faut répondre sur l'épidémie qui a duré deux ans telles que l'origine, le « zéro patient », etc., à cause des mesures de prévention comme l'isolement développées par tous les pays. La société mondiale doit toujours être ouverte et il est impossible pour les pays d'étouffer le virus par eux-mêmes. Par conséquent, en repliant sur le passé et combattant dans son coin, le virus ne pourra pas être éliminé et la société ne pourra pas revenir à la normale. Le système de santé publique mondial doit être ouvert et coopératif, et les vaccins ne doivent pas devenir un placebo pour la stabilité sociale.

三、疫情不仅是公共健康危机，还给社会和经济带来了挑战

疫情已经造成了不可逆转的影响，不仅各国的公共卫生体系遭遇挑战，全球民众都处在疫情影响中，这种影响不仅体现在个人的健康和生命安全受到威胁，更多是病毒背后的社会和经济导致的大环境变化。在全球化背景下，疫情像块试金石，各国之间的政治利益、经济利益和道德利益深度纠葛，没有人能够独善其身。

L'épidémie n'est pas seulement une crise de la santé publique, mais elle a également mené des défis à la société et à l'économie

L'épidémie a déjà donné l'impact irréversible. Non seulement les systèmes de santé publique de beaucoup de pays sont confrontés à des défis, mais toutes les populations du monde entier sont également touchées par l'épidémie. Cet impact ne se reflètait pas seulement dans les menaces pour la santé et la sécurité, mais aussi dans les changements causés par la société et l'économie sous la crise de virus. Dans le contexte de la mondialisation, l'épidémie est comme une pierre de touche. Les intérêts politiques, économiques et moraux des pays sont profondément enchevêtrés et personne ne peut être immunisée.

1、被政治绑架的病毒：

关于新冠，本是科学的事情在政治操弄之下却变成了政治问题。各国的抗疫表现背后更多是对政治立场与政治价值观的捍卫。发达国家以国家安全为借口，将许多抗疫物资贴上战略性物资和涉及国家安全的标签，施行超级民族主义；疫苗接种阶段，各国以本国优先原则大量囤积疫苗，导致国内疫苗过剩而其他国家无法获得疫苗；新冠溯源问题至今仍成谜，并且成为了政客们巩固政治权力和政权的工具；国家外交隔空论战，各国政府间针锋对立……尽管科学高于政治，但是政治可以干预科学，专业理性的声音遭到打压，种族矛盾进一步激化，社会的偏见被持续放大，无论是政府还是科学家的权威性和信服力都大大下降。

结合现代的历史、经济、文化、社会，深入对传统的地缘政治观念进行探究，当今世界的全球化体系实际是由西方发达国家主导，将西方制度和观念向外输出的“全球化”。全球治理很大程度上依赖西方所制定的世界秩序和规则。部分西方国家甚至让党派利益凌驾于民众利益之上，置普通民众的生命健康于不顾。美国民主党、

Le virus kidnappé par la politique :

Les affaires de COVID-19, ce qui était à l'origine une affaire scientifique, sont devenus un enjeu politique sous la manipulation politique. Derrière les performances anti- COVID-19 de divers pays se cachait davantage la défense de positions politiques et de valeurs politiques. Les pays développés prenaient la sécurité nationale comme l'excuse pour étiqueter de nombreux matériels anti- COVID-19 comme matériels stratégiques, et mettaient en œuvre le super nationalisme ; pendant la période de vaccination, les pays accumulaient de grandes quantités de vaccins sur le principe de priorité nationale, conduisant au surplus de vaccins nationaux et l'indisponible pour d'autres pays ; l'origine du virus était toujours un mystère, et c'est devenu un outil pour les politiciens pour consolider le pouvoir politique et le régime ; le polémique diplomatique national en l'air et l'état de conflit entre des gouvernements étaient toujours là ... Bien que la science soit supérieure à la politique, la politique peut interférer avec la science. Les voix professionnelles rationnelles ont été étouffées, les conflits raciaux se sont encore intensifiés et les préjugés sociaux ont été continuellement amplifiés. Donc, l'autorité et la conviction du gouvernement et des scientifiques ont considérablement diminué.

L'exploration en profondeur combinant l'histoire, l'économie, la culture et la ociété modernes sur des concepts géopolitiques traditionnels montre que le système de mondialisation dans le monde

共和党两党在疫苗接种问题上处于对立状态。民主党实施口罩强制令，共和党议员联合发起动议；民主党推行强制疫苗接种政策，共和党议员提出禁止强制接种疫苗；两党政客围绕核酸检测标准、口罩、复工、医疗物资、救助法案条款等频繁展开拉锯战，导致延迟抗疫措施的实施，司法体系和民意逐渐成为党派竞争工具。

为了转移国内抗疫的压力，美国将矛头直指中国，把中国塑造成外部威胁来整合国内利益，在危机面前有意放任舆论，有针对性地进行污名化传播，不仅扰乱正常的国际信息流通机制，而且严重损害全球合作。初期美国纽约时报将中国封城抗疫的措施指责为无视民众生活需要、扰乱社会秩序的行为，将意大利封城表述为牺牲国内经济而顾全民众生命健康的举措。尽管中澳之间存在商贸往来合作，但澳大利亚近年来在许多涉及地缘政治、国际治理及国家安全等敏感性问题上，几乎都站在中国的对立面。此次疫情，澳大利亚与美国、法国、德国、新西兰等盟友脱离WHO并展开针对中国的“国际调查”。中美是全球最大的两个经济体，当前形势下，抗疫本应是以中美为首的全球合作，但却成了中美政治摩擦的冲突“战场”。

在新冠大流行之前，全球社会通过国际协作在应对危机方面做出过诸多努力贡献。但是新冠疫情暴发之后，国际集体行动越来越难以达成共识，**地缘政治与新冠疫情增加了当今世界格局的变数**。全球逐渐呈现不同阶级意识与立场相对立的情况，在政治格局发生翻天覆地变化的同时，全球化向逆全球化转变，多边主义向单边主义靠拢。科学民族主义、疫苗民族主义、经济民族主义、贸易保护主义、地缘孤立主义等开始横行，趋于全球各政治阶级势力的利益会重新分配，短期内国家之间的政治边界愈发清晰。这种政治局势的转变是长期存在的，疫情作为推助器，把这个世界割裂的冰山一角放得更大。

d’aujourd’hui est en fait dominé par les pays développés occidentaux qui exportent les systèmes et concepts occidentaux vers le monde extérieur. La gouvernance mondiale repose fortement sur l’ordre mondial et les règles formulées par l’Occident. Certains pays occidentaux permettent même aux intérêts des partis de l’emporter sur les intérêts du peuple, sans tenir compte de la vie et de la santé des gens ordinaires. Le Parti démocrate et le Parti républicain des États-Unis sont en désaccord sur la question de la vaccination. Le Parti démocrate a mis en œuvre l’ordre obligatoire du masque et les membres du Parti républicain ont lancé conjointement une motion ; le Parti démocrate a mis en œuvre une politique de vaccination obligatoire, mais les membres du Parti républicain proposaient une interdiction de la vaccination obligatoire ; les politiciens des deux parties combattaient fréquemment sur les normes de test d’acide nucléique, masques, reprise du travail, fournitures médicales et dispositions du projet de loi de sauvetage,etc. Toutes les divergence ont retardé la mise en œuvre des mesures de la prévention contre COVID-19, et le système judiciaire et l’opinion publique sont progressivement devenus des outils de concurrence partisane.

Afin de détourner la pression de la lutte intérieure contre l’épidémie, les États-Unis ont dirigé la vague de haine vers la Chine, présentant la Chine comme une menace extérieure pour intégrer les intérêts intérieurs. Ils ont laissé délibérément l’opinion publique face aux crises, et procédé à une stigmatisation ciblée, ce qui a non seulement perturbé le système normal d’informations internationales, mais aussi endommagé gravement la coopération mondiale. Au début de l’épidémie, le New York Times a accusé la Chine d’avoir fermé la ville pour lutter contre l’épidémie. Selon le premier, c’est un acte d’ignorance des besoins de la population et de perturbation de l’ordre social, mais la fermeture de la ville italienne a été exprimée comme une mesure visant à sacrifier l’économie nationale et à prendre soin de la vie et de la santé de la population. Malgré les échanges commerciaux et la coopération entre la Chine et l’Australie, l’Australie s’est toujours opposée à la Chine sur de nombreuses questions sensibles impliquant la géopolitique, la gouvernance internationale et la sécurité nationale, etc. ces dernières années. Pendant cette épidémie, l’Australie, les États-Unis, la France, l’Allemagne, la Nouvelle-Zélande et d’autres alliés se sont séparés de l’OMS (Organisation mondiale de la santé) pour lancer une « enquête internationale » visant la Chine. La Chine et les États-Unis sont les deux plus grandes économies du monde. Dans la situation actuelle, la lutte contre l’épidémie aurait dû être une coopération mondiale menée par la Chine et les États-Unis, mais elle est devenue le « champ de bataille » des frictions politiques entre ces deux puissances.

在政治格局不断变革的当今世界，无论在哪个国家、哪种文化背景下，任何抗疫措施都要付出巨大经济代价。新冠疫情使世界经济陷入危机，各国之间经济和资本体系均受到了巨大影响。

Avant la pandémie de COVID-19, la communauté mondiale a apporté de nombreuses contributions en réponse à la crise grâce à la collaboration internationale. Cependant, après le déclenchement de l'épidémie COVID-19, il est devenu de plus en plus difficile pour les actions collectives internationales de parvenir à un consensus. La géopolitique et l'épidémie COVID-19 ont augmenté les variables de la situation mondiale actuelle. Le monde montre progressivement une situation dans laquelle différentes idéologies et positions de classe s'opposent. Lorsque la structure politique connaît des changements bouleversants, la mondialisation se tourne vers l'altermondialisation et le multilatéralisme se rapproche de l'unilatéralisme. Le nationalisme scientifique, le nationalisme vaccinal, le nationalisme économique, le protectionnisme commercial, l'isolationnisme géographique, etc. ont commencé à monter en puissance. Les intérêts des différentes classes politiques à travers le monde seront redistribués et les frontières politiques entre les pays se préciseront de plus en plus à court terme. Ce changement de situation politique existe depuis longtemps, et l'épidémie sert de booster pour agrandir la pointe de l'iceberg du monde divisé.

Dans le monde d'aujourd'hui où la situation politique ne cesse d'évoluer, quel que soit le pays ou quelle que soit l'origine culturelle, toute mesure de lutte contre l'épidémie devra payer un prix économique énorme. L'épidémie COVID-19 a inondé l'économie mondiale dans la crise, et les économies et les systèmes de capital de tous les pays ont été fortement affectés.

2、被资本绑架的病毒：

疫情大规模蔓延导致全球产业链和供应链面临重塑，美国等发达国家都面临制造业空心化的问题，直接造成美国制造业萎缩，美国非农就业人口中从事制造业的比例从1980年的20.5%下降到2020年的8.6%。为此，不少国家鼓吹境外制造产业回迁国内，法国表示要“取回民生医疗行业控制权”；美国报销从中国迁回美国本土所产生的所有支出；我国华东地区7%的日资制造企业计划回迁日本，1%-2%有意迁至东南亚。

主权发达国家与跨国资本之间的矛盾日益加剧，主权国家与跨国资本是一个共生利益关系，跨国资本需要实现全球逐利，主权发达国家想要发展经济，同时希望保留自己相对于其他国家的优势。美国华尔街将美国的政治和军事力量当作服务于其核心利益的工具，凌驾在美国之上而并不归属于美国政府。为了应对疫情对经济造成的负面影响，美国华尔街通过美联储控制着华尔街各大金融市场，对美国的金融危机和社会危机进行全面干预，直接左右政府的决定。美国推出史无前例的大规模财政和货币刺激政策，导致资本市场里各种资产价格普涨。美国劳工部发布的最新通胀数据显示，2021年10月份消费者物价指数（CPI）连续17个月上涨，同比上涨6.2%，创造了1990年以来最快的同比涨幅。美国劳工统计局统计2021年1月1日收入150000美元的人现在需要收入157300美元才能拥有相同的购买力，但美国平均加薪仅3%，涨薪幅度未达预期。

不同的社会阶层面对个人健康和个人自由有不同的处理方式，中上阶层有着良好的社会保障，遵循严格的保护措施，安于居家工作；中等阶层公共雇员、企业白领在维持薪资和保护健康之间作出抉择；而成千上万艰难求生的底层劳动者不得不面对低收入高危险的工作环境，以至出现今年春季的“离职潮”。据美国劳工部最新数据显示，自2021年4月以来，所有离职的工人已经超过2400万，记

Le virus kidnappé par le capital

La propagation à grande échelle de l’épidémie de COVID-19 a entraîné un remodelage des chaînes industrielles et des chaînes d’approvisionnement mondiales. Les pays développés tels que les États-Unis sont confrontés au problème de l’évidement de leurs industries manufacturières, ce qui a directement provoqué le rétrécissement de l’industrie manufacturière aux États-Unis. Par exemple, la proportion d’emplois non agricoles aux États-Unis engagés dans l’industrie manufacturière a été passé de 20,5 % en 1980 à 8,6 % en 2020. C’est pourquoi de nombreux pays préconisent le retour des industries manufacturières étrangères sur leur territoire : la France déclare vouloir reprendre le contrôle de l’industrie médicale concernant les conditions de vie du peuple ; les États-Unis remboursent toutes les dépenses liées à la délocalisation de la Chine vers le continent américain ; 7 % des entreprises manufacturières japonaises de l’est de la Chine prévoient de revenir au Japon et 1 à 2 % ont l’intention de se délocaliser en Asie du Sud-Est.

Il existe un conflit croissant entre les pays développés souverains et le capital transnational. Il est à noter que les intérêts entre les pays développés souverains et le capital transnational sont fortement dépendants. Ce dernier a pour but de réaliser une rentabilité à l’échelle mondiale, tandis que les pays développés souverains veulent booster leur économie tout en conservant leurs avantages par rapport aux autres pays. Précisément dit, Wall Street profite de la puissance politique et militaire des États-Unis comme un outil au service de ses intérêts fondamentaux, l’emportant sur les États-Unis et étant indépendant du gouvernement américain. En réponse à l’impact économique négatif de l’épidémie, Wall Street contrôle les principaux marchés financiers de Wall Street par le biais de la Réserve fédérale, intervenant la crise financière et sociale aux États-Unis dans tous les aspects et influençant directement les décisions gouvernementales. La mise en place d’un plan de relance budgétaire et monétaire d’une ampleur sans précédent aux États-Unis a entraîné une hausse générale des prix de divers actifs sur les marchés des capitaux. Les dernières données sur l’inflation publiées par le Département du Travail des États-Unis montrent que l’indice des prix à la consommation (IPC) a augmenté pour le 17e mois consécutif en octobre 2021, avec une hausse de 6,2 % en glissement annuel, ce qui constitue le taux d’augmentation sur un

录的职位空缺数量已连续四个月超过1000万。由于持续的供应链混乱和劳动力短缺，通胀压力扩大到住房和能源等类别，贫富两极分化会愈加严重。

公共卫生是一个社会系统，或多或少和政治经济、政府执行力有关。在各厂商研发的新冠疫苗/新冠特效药尚处于临床试验甚至刚发表研究成果的阶段，其安全性还有待评估时，一张被资本编织的无形大网已经布下。新冠病毒在不断变异之下横扫全球，新冠疫苗已经成为近两年医药行业新的“财富神话”。从国家卫健委统计数据看，截至10月底，中国国内已经接种22.6亿剂疫苗，同时为100多个国家提供了15亿剂疫苗，总量已经接近38亿剂。按照单剂60元到90元计算，总市场规模已超2000亿元。这还只是基础针的份额，未来加强针的市场规模预计在642亿到963亿元之间。辉瑞2021年的第三季度报显示，新冠疫苗已为其营收贡献了240多亿美元，该公司预计到年底仅凭此项可收入360亿美元。而在此之前，即便是多次蝉联全球药王宝座的艾伯维公司旗下的阿达木单抗（修美乐），其年销售额也只在200亿美元。

an le plus rapide depuis 1990. Selon les statistiques du Bureau de la Statistique du Travail des États-Unis, une personne gagnant 150 000 dollars au 1er janvier 2021 devrait désormais gagner 157 300 dollars pour avoir le même pouvoir d’achat. Mais avec une augmentation moyenne des salaires aux États-Unis de seulement 3 %, la hausse du salaire n’a pas répondu aux attentes.

Les gens de différentes classes sociales ont des manières différentes de gérer la santé et la liberté individuelles. Par exemple, les classes moyennes et supérieures bénéficient d’une bonne sécurité sociale, suivent des mesures de protection strictes contre le COVID-19 et sont à l’aise pour travailler à domicile ; les employés de la fonction publique et les cols blancs des entreprises de la classe moyenne doivent choisir entre le maintien de leur salaire et la protection de leur santé ; tandis que les milliers de travailleurs au bas de l’échelle qui luttent pour survivre doivent faire face à des conditions de travail à haut risque mais touchent un salaire misérable. C’est pourquoi qu’il y avait une « vague de démission » au printemps de cette année. Selon les dernières données du Département du Travail des États-Unis, plus de 24 millions de travailleurs ont quitté leur emploi depuis avril 2021, et le nombre d’offres d’emploi enregistrées a dépassé les 10 millions pendant quatre mois consécutifs. À cause des perturbations continues de la chaîne d’approvisionnement et des pénuries de main-d’œuvre, les pressions inflationnistes s’étendront à des domaines tels que le logement et l’énergie. Ainsi, la polarisation entre les riches et les pauvres s’accentuera.

La santé publique est un système social, plus ou moins liée à l’économie, à la politique et au pouvoir exécutif du gouvernement. Alors que les vaccins/médicaments spécifiques anti-COVID-19 mis au point par divers fabricants n’en sont encore qu’au stade des essais cliniques ou que les fruits de recherche viennent d’être publiés, c’est-à-dire que leur innocuité n’a pas encore été évaluée, mais un filet invisible a déjà été tendu par le capital. Maintenant, le COVID-19 continue de muter et de se propager à l’échelle mondiale, le vaccin est devenu un nouveau trésor de la richesse dans l’industrie pharmaceutique au cours des deux dernières années. Selon les statistiques de la Commission nationale de la Santé, à la fin du mois d’octobre, 2,26 milliards de doses du vaccin ont été administrées en Chine et 1,5 milliard de doses ont été fournies dans plus de 100 pays, soit un total de près de 3,8 milliards de doses. Sur la base d’une dose unique de 60 à 90 yuans, la taille totale de ce marché a

新冠疫情为发达经济体和发展中经济体都带来巨大创伤，经济紧缩幅度更甚于2008年的国际金融危机时期。除了造成全球债务水平的攀升外，也提高了全球金融体系的债务风险，造成更不公平的社会分配。一些国家执政党和政府考虑经济复苏的方案时，往往偏向大企业、精英权贵和资本阶层，从而忽视了中小型企业主、个体户、工薪基层、草根阶层以及失业人员。“后”疫情时期，经济结构的差异性直接影响各国经济复苏所需的时间，甚至会进一步加剧贸易保护主义与煽动民族主义情绪。全球要实现经济复苏，各国的经济体系都面临重大规划挑战，涉及公共卫生、债务管理、预算政策、货币政策和结构性改革等方面，并由公共需求支持的经济复苏逐步过渡到由私人需求主导，才能实现整体经济的可持续发展。

经济属性影响文化属性，间接影响着人类的不同价值追求。这次疫情之下，受政治、经济、文化、科技等因素影响，显示出了全球社会道德的复杂性。

dépassé les 200 milliards de yuans. Mais il ne s’agit que de la part des deux premières injections, c’est-à-dire que la taille future du marché des injections de rappel devrait se situer entre 64,2 et 96,3 milliards de dollars. Le rapport de Pfizer pour le troisième trimestre 2021 montre que le vaccin contre le COVID-19 a contribué à ses revenus à hauteur de plus de 24 milliards de dollars, et la société prévoit de réaliser 36 milliards de dollars de revenus pour ce seul vaccin à la fin de cette année. Avant cela, même l’adalimumab de l’entreprise AbbVie, le champion dans le secteur pharmaceutique pendant de nombreuses années, avait des ventes annuelles de seulement 20 milliards de dollars US.

La pandémie de COVID-19 a lourdement pesé sur les économies développées et en développement, avec une contraction économique encore plus importante que celle de la crise financière internationale de 2008. En plus de faire grimper le niveau d’endettement mondial, elle a également augmenté le risque d’endettement du système financier mondial et créé une répartition sociale plus inéquitable. Dans certains pays, les partis au pouvoir et les gouvernements ont eu tendance à favoriser les grandes entreprises, l’élite et la classe capitaliste lorsqu’ils ont envisagé des projets de relance économique, négligeant ainsi les propriétaires de petites et moyennes entreprises, les entrepreneurs indépendants, les salariés, les moins favorisés et les chômeurs. Dans la période post-épidémique, les différences structurelles de l’économie auront un impact direct sur le temps nécessaire aux pays différents pour se redresser, et pourraient même exacerber davantage le protectionnisme commercial et fomenter des sentiments nationalistes. Pour que l’économie mondiale se relance, le système économique de chaque pays est confronté à des défis majeurs de planification en termes de santé publique, de gestion de la dette, de politiques budgétaires, de politiques monétaires et de réformes structurelles. En même temps, il faut avoir recours à une transition progressive d’une reprise soutenue par la demande publique à une reprise tirée par la demande privée, afin de parvenir à un développement économique durable dans son ensemble.

Les attributs économiques influent sur les attributs culturels et, indirectement, sur les différentes valeurs recherchées par les êtres humains. Cette épidémie, influencée par des facteurs politiques, économiques, culturels et technologiques, est un révélateur de la complexité morale de la société mondiale.

3、被道德绑架的病毒：

我们生活在碎片化社会中，生活节奏的加快导致公众普遍缺乏耐心。政府/管理机构的决策从敲定到执行必须花费一定时间，因为要考虑不同利益群体的相互冲突。然而公众期望政策和措施能够立竿见影，如果不见成效，会引发失望情绪。社交媒体与移动互联网大大压缩了人们接触不同信息的机会，形成了单向的信息茧房。信息泛滥让信息获取更加容易，本应让人们更加亲近，但结果却让世界观变得更窄，加剧了人群间的隔阂——既有的观点不断在眼前重复，不同茧房之间的壁垒日益变深。渐渐地，人们越来越不习惯和不同的观点共存，开展建设性的公共讨论能力迅速下降。这一观点在此次疫情中尤为突出。国内外科学界均应该允许不同的声音互相辩证，但国内几乎很少有双方对立观点公开讨论。一旦呈现公共事件的对立观点，引来的是某一方脱离观点本身的情绪宣泄，把对方某句激进的言论放大引导公众对其进行划分阵营。发表自己的看法无可厚非，持相反观点能够对彼此有更深入的理解。公民社会应该允许多种声音的存在，需要真理的声音，科学不等于信息，科学只是一个工具，需要我们独立思考。如果发表观点只为了吵赢别人，增加他人判断信息的成本，对理解事件并没有任何帮助。不少学者和研究人员对于国外的社会、文化、科技、政治、经济、外交甚至国外的政客们分析头头是道，一旦涉及本国的相关决策，存在较为严重的反应滞后与拘谨问题，甚至选择忽视。研究表明，中国社科学者对国家重大议题的深入研究进程，比国家政策、战略动态、重大走向大约晚 1-2 年。以自2013年秋季提出的“一带一路”政策为例，自提出至今，在中国知网上搜索关于“一带一路”为篇名的政策研究文章共有11.6245万篇，其中78% 都是 2017 年以后发表的。在“一带一路”提出的最初一年半（即2013-2014年）只有837篇政策研究文章，对于该政策的长篇探讨几乎没有。这一点，尤其不利于一个社会健康有序地持续发展。

东方社会倾向把长远利益放在首位。东方儒家精神强调的价值观是权威、等级制度、个人权利和利益居次要地位、避免正面冲突；总的说来，国家高于社会，社会高于个人。这与西方社会的信念形成强烈对比，西方社会倾向集中眼前利

Le virus kidnappé par la morale

Nous vivons dans une société où les informations se présentent de manière fragmentée. L’accélération du rythme de vie a entraîné un manque général de patience de la part du public. Généralement, il faut prendre du temps pour mettre en place des décisions prises par le gouvernement en raison des intérêts contradictoires des différents groupes à prendre en compte. Pourtant, le public s’attend à ce que les politiques et les mesures aient un impact immédiat, ce qui peut entraîner une certaine frustration chez le public si les résultats ne sont pas visibles. Pire encore, les médias sociaux et l’internet ont considérablement réduit les opportunités d’accès aux différentes informations, créant ainsi un cocon d’informations à sens unique. D’ailleurs, la prolifération de l’information a facilité l’accès à l’information, ce qui aurait dû rapprocher les gens, mais a abouti à une vision plus étroite du monde, exacerbant le fossé entre les gens. Les opinions établies se répètent sous leurs yeux et les barrières entre les différents cocons sont de plus en plus profondes. Peu à peu, les gens sont de moins en moins habitués à coexister avec des points de vue différents, et la capacité à s’engager dans un débat public constructif décline rapidement. Ce point de vue est particulièrement marqué pendant cette épidémie. Les communautés scientifiques nationales et internationales devraient permettre l’existence des voix différentes, mais il y a peu de discussions publiques sur les points de vue opposés en Chine. Lorsqu’on présente des points de vue opposés sur un événement public, un débordement émotionnel écarté du point de vue lui-même surgit, amplifiant une déclaration radicale d’une personne pour amener le public à la diviser en camps. En fait, il n’y a rien de mal à exprimer sa propre opinion et le fait d’avoir des points de vue opposés promeut parfois une meilleure compréhension de l’autre. La société civile doit permettre l’expression de différentes opinions et a besoin de la voix de la vérité. En réalité, la science n’est pas synonyme d’information, celle-là est un outil qui nécessite une réflexion indépendante. Si les opinions sont exprimées simplement pour argumenter afin de gagner sur les autres et pour augmenter le coût du jugement de l’information, cela n’aide pas à comprendre la vérité. De nombreux savants et chercheurs ont le don d’analyser les sociétés, les cultures, les sciences et les technologies, la politique, l’économie, la diplomatie et même les hommes politiques étrangers, mais dès qu’il s’agit d’analyser des décisions pertinentes dans leur propre pays, ils n’arrivent pas à réagir vite et même se tiennent à l’écart. Des études concernés montrent que le processus de recherche approfondie sur les grands dossiers nationaux par les chercheurs chinois en sciences sociales a environ 1 à 2 ans de retard en comparaison avec les politiques nationales, les dynamiques stratégiques et les grandes orientations.

益。西方社会崇尚自由、平等、民主和个人主义；总的说来，不信任政府、反对权威、赞成制衡、鼓励竞争。面对危机，东西方社会和文化方面有不同的标准和底线，这也决定了双方社会对疫情影响的承受能力的差异性。无论是否情愿，我们所有人都卷进了应对疫情的道德选择当中——最大限度的实现集体的共同利益。个人自由在疫情防控工作中会受到限制，个人的利益必须优先符合大众的利益，比如按要求隔离、通报个人行踪、禁止聚集性活动等等。这次疫情防控过程中，大众必须遵守法律、遵守社会公德。因为我们的家人、朋友都可能成为传染源和易感人群；我们参与的社会活动、所处的公共环境都可能成为传染媒介。纵观历史，不难发现传染病都会出现的规律——寻找替罪羊。这些人用冠冕堂皇的理由将责任归咎于其他人，将道德作为牟利的工具，站在道德制高点约束或攻击别人并左右其行为。道德没有强制执行性，强迫他人做“有道德”的事情本身就是反道德。政治正确、道德绑架归根结底是个人优越感的体现，个人英雄化和舍己为人的方式并不值得提倡，为了获得优越感而进行自我感动不过是装饰自己的善意而非真心的表达善意。不要在疫情喧嚣中忘记思考，疫情终归靠科学去解决而不是靠煽情感性就能找到办法。

Prenons par exemple l'Initiative « une Ceinture et une Route » proposée à l'automne 2013. Depuis sa proposition, 116 245 articles de recherche sur les politiques ont été publiés sur CNKI (China National Knowledge Infrastructure en anglais), dont 78 % ont été publiés depuis 2017. Au cours de la première année et demie de son apparition (2013-2014), il n'y a eu que 837 articles de recherche en la matière, et il n'y a presque aucune discussion approfondie sur ce sujet. Cela, en particulier, n'est pas propice au développement durable d'une société de manière saine et ordonnée.

Les sociétés orientales ont tendance à privilégier les intérêts à long terme. Par exemple, le confucianisme met l'accent sur les valeurs d'autorité, de hiérarchie, de subordination du pouvoir et des intérêts individuels, et sur l'évitement des conflits frontaux. En général, l'État prime sur la société et la société sur l'individu. Cela contraste fortement avec les convictions des sociétés occidentales, qui ont tendance à se concentrer sur les intérêts immédiats. Les sociétés occidentales prônent la liberté, l'égalité, la démocratie et l'individualisme. En un mot, les Occidentaux se méfient du gouvernement, sont opposés à l'autorité, privilégient les freins et contrepoids et encouragent la concurrence. Face à une crise, les sociétés et les cultures orientales et occidentales ont des normes et des lignes de fond différentes, ce qui détermine la différence dans la capacité de chaque société à résister à l'impact de l'épidémie. Que nous le voulions ou non, nous sommes tous impliqués dans le choix moral de répondre à l'épidémie, c'est-à-dire de maximiser le bien commun collectif. La liberté individuelle est limitée lors de la riposte à l'épidémie, et les intérêts de l'individu doivent correspondre à ceux du grand public, comme la mise en quarantaine, la notification des déplacements personnels, l'interdiction des rassemblements selon les protocoles sanitaires. Au cours de la prévention et du contrôle de cette épidémie, le grand public doit se conformer à la loi et à l'éthique sociale. Pourquoi ? Parce que notre famille et nos amis peuvent être la source de l'infection et des personnes vulnérables et que les activités sociales auxquelles nous participons et l'environnement public dans lequel nous vivons peuvent être le vecteur de l'infection. Tout au long de l'histoire, il est facile de voir une règle qui coexiste avec les maladies infectieuses : la recherche des boucs émissaires. Il s'agit des personnes qui rejettent la faute sur les autres en invoquant un prétexte quelconque, qui tirent profit de la moralité, qui s'arrogent le droit moral de contraindre ou d'attaquer les autres et d'influencer leur comportement. En fait, la moralité n'est pas une force coercitive et forcer les autres à faire ce qui est « moral » est en soi anti-moral. Le politiquement correct et le kidnapping moral sont en fin de compte des expressions de supériorité personnelle, et l'héroïsme individuel et le sacrifice de son intérêt personnel pour autrui ne valent pas la peine d'être promus. Forcer les autres à faire ce que l'on préconise afin d'obtenir un sentiment de supériorité n'est qu'une façon d'« embellir » ses bonnes intentions plutôt que de les exprimer de tout son cœur. N'oubliez pas de réfléchir au milieu du chaos de l'épidémie. Celle-ci sera finalement résolue par la science et non par le sensationnalisme et la sentimentalité.

疫情本身并不可怕，可怕的是愈发紧缩的言论空间，愈发高压的道德环境，不断人为制造的恐惧、慌张等情绪。病患是受害者，亦为社会的弱者，需要更多的同情与关怀。报告感染者轨迹信息应严禁将传播力较强的感染者冠以“毒瘤”等称号；尽量避免“因为一个人，半个中国停下来”等带有舆论导向的标题；务必降低感染者的病耻感和隐私曝光的担忧……当今文明已经不再是十八、十九世纪时期的文明。

疫情暴发所带来的政治和经济上的负面影响，加剧了社会内部的潜在动荡风险，激化了社群内部各阶级或立场不一的人群之间的矛盾，不仅对全球各地域社群间多元文化的交流造成重大影响，而且还存在着重塑全球政治、经济、文化格局的可能性。

En réalité, l'épidémie de COVID-19 n'est pas en elle-même effrayante. Ce qui est effrayant, c'est le resserrement de l'espace du discours, l'environnement moral de plus en plus pressant, ainsi que la peur et la panique constantes créées par les gens mal intentionnés. Les patients sont des victimes et des vulnérables de la société, et ont besoin de plus de compassion et de soins. Les informations sur la trajectoire des personnes infectées doivent être rapportées en interdisant strictement de qualifier de « tumeurs » les personnes infectées ayant une forte capacité de transmission. Il faut éviter d'utiliser les titres orientés pour manipuler l'opinion publique tels que « À cause d'une personne infectée, la moitié de la Chine est impactée ». Il faut aussi veiller à réduire le sentiment de honte et la peur de l'exposition de la vie privée des personnes infectées. Pour conclure, la civilisation d'aujourd'hui n'est plus celle des XVIIIe et XIXe siècles.

L'impact politique et économique négatif de l'épidémie de COVID-19 a exacerbé le risque de troubles potentiels au sein de la société et a intensifié les conflits entre les différentes classes ou positions au sein des communautés, ce qui a une influence significative non seulement sur les échanges multiculturels entre les communautés du monde entier, mais a également le potentiel de remodeler le paysage politique, économique et culturel mondial.

四、疫情不是一个简单的病毒，如此下去我们很难持续承担下一波压力

La pandémie de COVID-19 n'est pas un simple virus et il nous est difficile de supporter durablement la pression de la prochaine vague épidémique à ce rythme.

意外冲击频仍，必须未雨绸缪。纵然如美国纽约、中国武汉这样的医疗强市，无论是床位数、医务人员数还是三甲医院数，都居于国内前茅，也很难应付疫情扩散之后的医疗资源大挤兑。再强的医疗资源在已经失控的局面上都无济于事。病毒不仅是病理学的范畴，还是公共卫生的范畴，同时也上升到政治、经济及社会层面。无论发达与否，对大灾难的应对机制不健全、公共卫生政策的不完善、物资筹备能力的不足、对事实判断的不客观等，都是本次疫情显而易见的问题。我们一定要用科学的态度来面对新冠疫情，总结经验不是为了推卸责任，也不是为了等到危害再次发生时有及时补救的方案，而是要从源头就避免上述问题的发生，与其亡羊补牢，不如防患于未然。

在新冠疫情肆虐全世界已过去整整一年的时间里，其对人类

Les chocs inattendus sont fréquents et doivent être prévus. Même des villes comme New York aux États-Unis et Wuhan en Chine, qui figurent parmi les villes de puissance médicale du pays en termes de nombre de lits, de personnel médical et d'hôpitaux de première classe au grade 3, auront du mal à faire face à l'afflux massif des patients vers les hôpitaux après la propagation de l'épidémie. Précisément dit, même les ressources médicales les plus puissantes n'arrivent pas à résoudre ce problème dans une situation qui était déjà hors de contrôle. Les virus sont non seulement une question de pathologie, mais aussi une question de santé publique. D'ailleurs, ils sont aussi liés à l'économie, à la politique et à la société. Que les pays soient développés ou non, l'inadéquation du mécanisme de réponse à la catastrophe, l'imperfection des politiques de santé publique, le manque de capacité à préparer les approvisionnements et le manque d'objectivité dans le jugement des faits sont autant de problèmes évidents au cours de cette épidémie. Nous devons faire

社会的政治、经济以及文化均造成了一定程度的负面影响，倘若在此基础上再持续多一年，其民生后果会不堪设想。当多数人的生活都遭受影响，比起需要耗费时间、经济等代价通过隔离起来躲避病毒，如何努力在这个社会生存下去才是大多数人的首要选择，尤其是在国家发展“红利”处于一个转折期的阶段.....

新冠病毒原本的传播率与致死率就已呈双重上升的态势，加上毒株变异的程度愈发得剧烈，传播率上升而致死率下降的病毒感染规律恐会被打破。即使不会被打破，现有疫苗突破性感染的现象频现，新冠病毒引起的肺炎疫情极有可能成为如流感一般的传染性疾病，具有季节性发病的特征。新冠病毒将长期与人类共存，公共卫生危机会常态化，上述分析的人类社会各种潜在风险将伴随公共卫生危机的常态化而始终存在，且风险暴发的概率始终维持在高位区间。

新冠病毒加速了业已发生的许多变化，谁都无法置身事外。在未来，面对疫情的可能的“长期化”，全球各国务必要加强全球防疫体系“常规化”。科学的问题交由科学来解决，各国都必须要重视以及警惕。时至今日，要想快速恢复社会正常秩序，无症状感染者和轻症感染者仍是当前疫情的最大群体，因此必须要研发能预防新冠病毒及其变异毒株和治疗新冠病毒引起的疾病的新冠特效药。新冠特效药的作用远不止控制疫情和恢复生产秩序那么简单，而是为了防止疫情如流感一般具有极高的复发概率，并在感染初期将其控制。抗疫是全社会的责任，新药设计需要为全球的临床和患者考虑，开发安全性高成本低使用方便的药物剂型，可以更好帮助欠发达的国家和地区的群体。

单个国家抗疫成功不代表全球抗疫成功，疫情面前，没有一个国家能独善其身。对此，全球应鼓励科技开放，共同合作。我国更要充分调动科研力量，积极鼓励自主研发，对民营、私营企业在内的社会力量参与科技抗疫给予应有的重视，不应设置壁垒。而应该减少社会内耗，以最小的经济扰动、最审慎的措施、最积极的态度，把持疫情与正常社会生活之间的平衡。此次新冠疫情既是危机，也是机遇，我们应该抓住这次机会重新构筑这个和平的世界，让世界变得更健康、更有韧性。

face au COVID-19 avec une attitude scientifique. Les leçons à en tirer ne sont pas de rejeter la responsabilité sur autrui ou d’avoir une solution opportune lorsque la pandémie se reproduit, mais d’éviter les problèmes susmentionnés à la source. En conclusion, mieux vaux prévenir que guérir.

Le COVID-19 a ravagé le monde depuis un an, pénalisant dans une certaine mesure la société humaine comme la politique, l’économie et la culture. Si cette pandémie se poursuit pour une année de plus, les conséquences sur les moyens de subsistance des personnes pourraient être inimaginables. À une époque où la vie de la plupart des gens est affectée, il est plus important d’essayer de survivre dans cette société que de dépenser du temps et de l’argent pour échapper au virus par le confinement, surtout à un moment où le dividende du développement de notre pays est à un tournant...

L’augmentation des taux de transmission et de mortalité du COVID-19, associée à la mutation de plus en plus violente de la souche, menacerait de rompre la loi dite « augmentation du taux de transmission mais diminution du taux de mortalité ». Même si ce n’est pas le cas, compte tenu de l’infection fréquente malgré la vaccination, il existe un risque élevé que le COVID-19 devienne une maladie infectieuse comme la grippe, avec une apparition saisonnière. Le COVID-19 coexistera longtemps avec l’humanité et les crises de santé publique se normaliseront. Les risques potentiels cachés dans la société humaine analysés ci-dessus seront toujours présents avec la normalisation des crises de santé publique, et la probabilité d’apparition des risques reste toujours élevée.

Le COVID-19 a accéléré bon nombre des changements déjà enregistrés, et personne ne peut se permettre de rester à l’écart. À l’avenir, face à une éventuelle épidémie « prolongée », il est impératif que les pays du monde entier renforcent systématiquement leurs systèmes mondiaux de prévention des épidémies. Il faut régler les problèmes liés à la science par la science elle-même, et tous les pays doivent être conscients et vigilants. À ce jour, afin de rétablir rapidement l’ordre social, il est essentiel de développer un médicament spécifique contre le COVID-19 pour prévenir le virus et ses souches mutées, ainsi que pour traiter la maladie causée par ce virus, car les personnes asymptomatiques et légèrement infectées constituent toujours le groupe le plus important de l’épidémie actuelle. Le rôle du médicament spécifique n’est pas simplement de contrôler l’épidémie et de restaurer la production, mais d’empêcher l’épidémie de se reproduire avec la même probabilité élevée que la grippe et de la contrôler dans les premiers stades de l’infection. La

lutte contre l'épidémie relève de la responsabilité de la société dans son ensemble et la conception de nouveaux médicaments doit tenir compte de la clinique et des patients à l'échelle mondiale. Il faut développer des préparations médicamenteuses hautement sûres, peu coûteuses et faciles à utiliser afin de mieux aider les populations des pays et régions moins développés.

Le succès d'un seul pays dans la lutte contre l'épidémie de COVID-19 ne signifie pas le succès de la lutte mondiale contre l'épidémie, et aucun pays ne peut rester à l'écart face à l'épidémie. À cet égard, nous devons encourager l'ouverture scientifique et technologique et la coopération conjointe. La Chine doit, en outre, mobiliser pleinement ses forces de recherche scientifique, encourager activement la R&D indépendante, et accorder l'importance voulue à la participation des forces sociales, y compris les entreprises privées, à la lutte contre l'épidémie par l'intermédiaire de la science et de la technologie, et ne doit pas ériger de barrières. Elle doit aussi réduire les consommations inutiles au sein de la société et maintenir l'équilibre entre l'épidémie et la vie sociale normale en perturbant le moins possible l'économie, en adoptant les mesures les plus prudentes et l'attitude la plus positive. Cette épidémie est à la fois une crise et une opportunité, et nous devons saisir cette occasion pour reconstruire ce monde et en faire un lieu plus sain et plus résilient.

文章来源：
盛普健康与环境战略发展研究室
Sources：
Département de Recherche de Développement Stratégique de Santé et Environnement de Suntrap

相关延伸：
Les mêmes sujets :
[1]疫情面前，没有人能够独善其身（一）健康篇
https://www.suntrap.com/newsinfo/459064.html?templateId=174030
[2] 疫情面前，没有人能够独善其身（二）环境篇
https://www.suntrap.com/newsinfo/489428.html?templateId=174030

参考文章：
Bibliographies :
[1] 王逸舟.《如何探寻中国外交研究的进阶之路？》[J]. 国际关系研究，2021,（第2期).
[2]（美）查尔斯·肯尼作；舍其译.《瘟疫周期 ： 人口、经济与传染病的博弈循环》，中信出版社，2021.06.
[3] 黄奇帆.《疫情下对中国公共卫生防疫体系改革的建议》，2020.
[4]（美）卡尔L·怀特著，张孔来等译《弥合裂痕——流行病学、医学和公众的卫生》，1995.
[5] 刘爱国《疫情下的中国公共卫生体系》，钛禾产业观察，2020.
[6]（德）克劳斯·施瓦布，（法）蒂埃里·马勒雷《后疫情时代：大重构》，中信出版集团.
[7] FTX research, The everything bubble & TINA 2.0, Aug 2021.
[8] 谢遐龄，于海，范丽珠主编《SARS、全球化与中国》，上海人民出版社，2004.06
[9] 赵鼎新.《"创造性破坏"与"垫背陷阱"——美国的性质与中国的应对》，文化纵横，2021.10.
[10] 高渊.《一旦疫情过后，如何抓紧补短板——访上海交通大学安泰经济与管理学院教授陈宪》，解放日报，2020.
[11] 杨洁勉.《疫情下国际格局和世界秩序变化趋势分析》[J]. 国际政治，2021,（第2期).
[12] 刘擎.《2020西方思想年度述评（下·国际变局与欧洲趋势）》，2021.
[13] 魏南枝：《疫情之下，美国政治国家和资本权力先打起来了》，观察者网，2020.05.22.
[14] 《从SARS到新冠病毒：17年间，冠状病毒的研究改变了多少？》，环球科学 2020.02.18.
[15] 何大一：《疫情尚在早期，全球应仿效"武汉式隔离"》，《财经》杂志，2020.04.17.
[16] 《鏖战新冠疫苗加强针：千亿市场谁是最大赢家？》八点健闻，2021.11.04.
[17] 王文.《中央再谈国际传播，但学者为何习惯国际"沉默"》，观察者网，2021.06.07.
[18] 知鸦.《疫情的经济代价有多大？》，网易，2020.02.18.
[19] 李媚玲.《21深度|工作之死：是什么造成了美国历史上最大的离职潮？》，21世纪经济报道，2021.11.17.

多国检测出Omicron变种，世界重回封闭状态

Summary 概要

冠状病毒新变种Omicron已在全球多个国家出现并快速传播。据报道11月26日两趟从南非起飞抵达阿姆斯特丹的航班中有61人检测出COVID-19呈阳性，其中13人是新变种的携带者。除此之外丹麦、澳大利亚和加拿大各报告了两例新变种感染病例，以色列、英国等国家也已检测出新的病毒变种。

Omicron变体可能比冠状病毒原始菌株的其它突变体更具传染性，但尚不清楚它是否会引起更严重的症状、导致更严重的疾病。科学家及相关学者需要两到三周时间才能全面了解新的突变体Omicron。

面对COVID-19疫情新浪潮和新变种Omicron的双重冲击，许多国家选择再次关闭刚刚开启的国界，用严格的限制性措施来遏制新变种Omicron的传播，尤其是限制或暂停来自南非以及非洲南部旅客的入境，如以色列、美国、巴西、加拿大、澳大利亚、日本、韩国和欧盟成员国等几个国家。

南非及世卫组织非洲分部对各国的应急限制措施表示谴责，这些措施严重影响到南非的旅游业和其它经济面，回馈南非面对新的病毒变种高效检测力的却是突如其来的旅行禁令和经济打击。除了南非，周五的金融市场暴跌也与新变种Omicron的出现密不可分。

Le variant Omicron détecté dans plus de pays, le monde se referme

Le variant Omicron a déjà été détecté dans plusieurs pays d'Europe ainsi qu'en Australie et en Israël.

Un bureau de rendez-vous pour la quarantaine et les tests de dépistage du coronavirus à l'aéroport de Schiphol à Amsterdam. PHOTO : REUTERS / EVA PLEVIER

La propagation du variant Omicron du coronavirus dans le monde s'est accélérée dimanche avec 13 cas signalés aux Pays-Bas, deux au Danemark, en Australie et au Canada alors que, parallèlement, de plus en plus de pays imposent de nouvelles restrictions sur les voyages pour tenter de contenir l'épidémie.

Sur les 61 personnes déclarées positives à la COVID-19 après leur arrivée vendredi à Amsterdam via deux vols en provenance d'Afrique du Sud, où Omicron a été identifié pour la première fois, 13 sont porteuses du nouveau variant.

« Il n'est pas impossible que d'autres cas apparaissent aux Pays-Bas », a déclaré le ministre de la Santé Hugo de Jonge lors d'une conférence de presse à Rotterdam. « Ce pourrait être que la partie émergée de l'iceberg », a-t-il ajouté.

Le variant Omicron est potentiellement plus contagieux que les autres mutations de la souche originale du coronavirus, mais on ignore pour le moment s'il peut provoquer des effets plus graves de la maladie.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré dimanche qu'on ne savait pas encore si le variant Omicron provoquait des symptômes plus sévères que les autres souches.

Les données préliminaires suggèrent qu'il y a une augmentation du taux d'hospitalisation en Afrique du Sud, mais cela peut être dû à l'augmentation du nombre global de personnes contaminées, plutôt qu'une conséquence spécifiquement liée au variant Omicron, a indiqué l'OMS.

La Sud-Africaine Angelique Coetzee, l'un des premiers médecins à suspecter être en présence d'une nouvelle souche du coronavirus, a déclaré dimanche que les symptômes provoqués par le variant Omicron étaient pour le moment bénins et ne nécessitaient pas une hospitalisation.

Plusieurs pays touchés, dont le Canada

Des personnes faisaient la queue pour prendre le vol Air France à destination de Paris à l'aéroport OR Tambo de Johannesburg, en Afrique du Sud, vendredi.
PHOTO : AP / JEROME DELAY

Les autorités sanitaires au Canada ont confirmé dimanche deux cas de contamination par le variant Omicron, à Ottawa.

Au Danemark, les deux cas du variant Omicron recensés concernent des voyageurs en provenance d'Afrique du Sud, tout comme les deux autres signalés à Sydney.

Le ministère de la Santé en France a fait savoir que huit cas étaient suspects et qu'un nouveau séquençage permettrait de confirmer s'il s'agit du variant Omicron ou non.

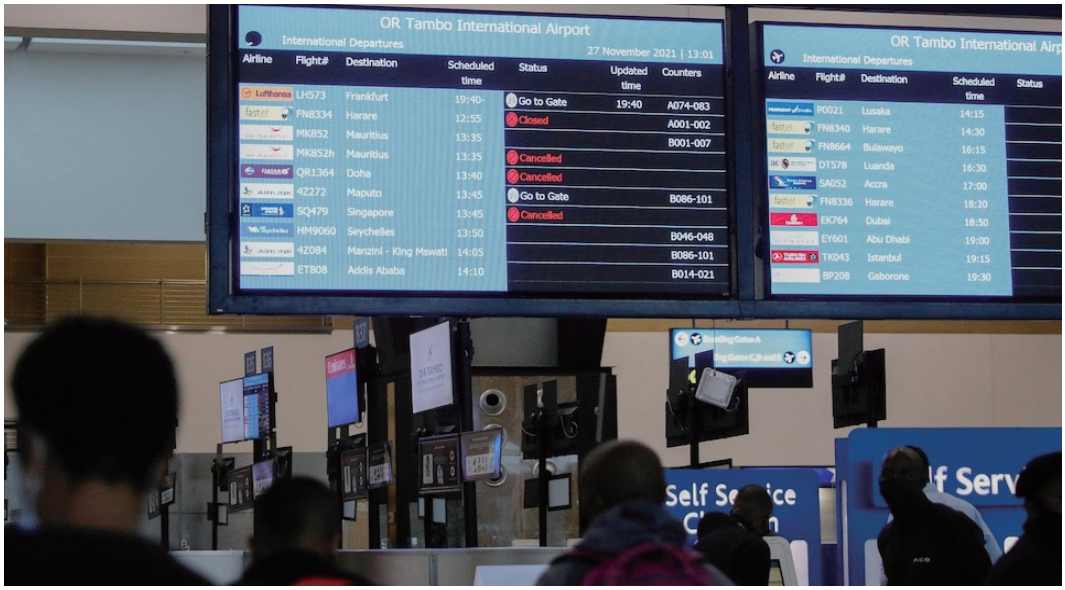
Israël, de son côté, a annoncé l'interdiction, à compter de dimanche minuit, de son territoire à tout visiteur étranger pendant deux semaines afin de contenir la propagation du variant Omicron.

Aux États-Unis, le docteur Anthony Fauci, spécialiste des maladies infectieuses et principal responsable du suivi de l'épidémie dans son pays, a déclaré que les Américains devaient se préparer à une nouvelle vague due à cette souche, qui est sans doute déjà sur le sol américain, même si aucun cas n'a pour le moment été signalé.

En Grande-Bretagne, deux cas liés au variant Omicron ont été détectés samedi et concernent des personnes revenues d'Afrique du Sud. Le premier ministre britannique Boris Johnson a annoncé dans la foulée une série de mesures ciblées pour tenter de freiner la propagation de ce nouveau variant, dont l'instauration d'un test de dépistage obligatoire pour toute personne arrivant sur le territoire du Royaume-Uni.

Londres a par ailleurs annoncé dimanche une réunion d'urgence, lundi, des ministres de la Santé des pays du G7 pour faire le point sur la situation quant à ce nouveau variant.

Trop tard pour empêcher le virus de circuler



Identifié en Afrique du Sud, qui a donné l'alerte jeudi, le variant Omicron a poussé de nombreux pays à fermer leurs frontières à l'Afrique australe alors qu'ils venaient parfois à peine de se rouvrir au monde (archives).
PHOTO : AFP / PHILL MAGAKOE

Même si les épidémiologistes s'accordent à dire qu'il est désormais trop tard pour empêcher le nouveau variant de circuler en fermant les frontières, plusieurs pays comme les États-Unis, le Brésil, le Canada, l'Australie, le Japon, la Corée du Sud ou encore des États membres de l'Union européenne ont limité ou suspendu leurs liaisons aériennes avec l'Afrique du Sud et d'autres pays d'Afrique australe.

L'Indonésie, l'Arabie saoudite sont venus dimanche s'ajouter à la liste des pays qui imposent des restrictions de voyage.

L'Afrique du Sud a dénoncé ces mesures et estime être punie pour sa capacité à détecter rapidement de nouveaux variants de coronavirus alors que les restrictions décidées à travers le monde menacent son secteur touristique et d'autres pans de son économie.

Cyril Ramaphosa, le président sud-africain, a par ailleurs indiqué dimanche que son gouvernement envisageait de rendre la vaccination contre la COVID-19 obligatoire pour certaines professions et dans certaines régions. Il a critiqué à son tour les pays occidentaux qui imposent des interdictions de voyage.

« L'interdiction de voyager n'est pas fondée sur la science et ne sera pas non plus efficace pour empêcher la propagation du ce variant », a déclaré Cyril Ramaphosa.

« La seule chose [qu'il] fera sera de pénaliser davantage les économies des pays touchés et de saper leur capacité à apporter une réponse à […] la pandémie », a-t-il ajouté.

Matshidiso Moeti, la directrice de la branche africaine de l'OMS, a également critiqué les mesures de restrictions à l'encontre des pays d'Afrique australe.

La découverte du variant Omicron, qualifié de « préoccupant » par l'OMS, a fait plonger vendredi les marchés financiers, inquiets de possibles retombées sur le plan économique.

Elle survient alors que plusieurs pays d'Europe sont confrontés depuis des semaines à une nouvelle vague d'épidémie de COVID-19 et nombre d'entre eux ont déjà pris des mesures plus strictes, avec notamment le rétablissement du confinement en Autriche et en Slovaquie.

Ursula Von der Leyen, la présidente de la Commission européenne, a estimé dimanche que le bloc communautaire pourrait gagner du temps sur ce nouveau variant en renforçant sa campagne vaccinale contre le COVID-19, en particulier sur les doses de rappel.

« Nous savons que nous sommes dans une course contre la montre […] Et les scientifiques et les industriels ont besoin de deux à trois semaines pour avoir une image complète des mutations de ce variant Omicron », a-t-elle déclaré lors d'une conférence de presse.

文章来源：
Radio-canada 2021-11-28

法国出现的新变种 B.1.640
验证了对疫情的全球性误判

Summary 概要

法国Finistère省Bannalec的一所学校内检测出一种新的冠状病毒变种。病毒来源于一名居住在南特且曾出行非洲的人，其在镇上的一个聚会上将病毒传播给了一个来自Bannalec的家庭，截止万圣节前夕共有24人感染了这一新变种，其中18个是儿童。

法国科学家经研究探索，已筛测并排除了与Delta变种或与目前发现的变种（E484K、E484Q和L452R）有关，并将新毒株名为“B.1.640”。而B.1.640病毒因缺失部分刺激蛋白，导致因缺失聚糖无法进入细胞，所以医学界暂且无法判定B.1.640的病死率。目前英国、意大利、瑞典也出现个别病例。且该病毒已被纳入欧洲预防控制中心的监测变种名单内。

目前全球变异病毒变分为三类：法国变异病毒、印度变异病毒、其他变异病毒。病毒在不断变化、扩散，其传播力也随之不断地升级。新变异病毒在法国的暴发直接导致局势的恶化、助长了法国的第五波疫情，同时也印证了对待病毒必须用最严谨科学的方法和态度，单单依靠新冠疫苗难以稳定疫情局势。

法国突遇变异病毒，这恰好意味着全球疫情仍未结束又或者仍在恶化，国际社会对疫情都误判了。全球各国仍遭受新冠威胁，仍需要加强各项防控措施，切勿放松警惕；同时也急需新冠特效防治药物为世界人民的健康保驾护航，弥补疫苗在防疫大战中的不足。

Coronavirus (COVID-19) en France:

La découverte du nouveau variant B.1.640 a vérifié la mauvaise appréciation globale de l'épidémie

Un nouveau variant du coronavirus a été détecté le mois dernier dans une école à Bannalec dans le Finistère. Au total, vingt-quatre personnes, dont dix-huit enfants, ont été testées positifs juste avant les vacances de la Toussaint.

Les investigations menées par les autorités sanitaires et Santé Publique France ont finalement conclu que « ce virus a été importé suite à un retour de voyage à l'étranger ». C'est une personne résidant à Nantes et ayant voyagé en Afrique qui aurait transmis le virus à une famille de Bannalec lors d'une soirée dans la commune. Les enfants l'auraient ensuite propagé involontairement à l'école.

Après les recherches et les explorations développées par des scientifiques français, un criblage a alors été réalisé sur quatre tests positifs pour déterminer la nature du variant mais aucun ne correspondait au variant Delta ni « aux mutations d'intérêt actuellement recherchées dans les criblages (E484K, E484Q et L452R) » et ils ont nommé cette nouvelle souche "B.1.640".

Cependant, le virus B.1640 manque d'une partie des protéines, ce qui rend impossible l'entrée dans la cellule en raison du

manque de glycane donc le milieu médical ne peut pas déterminer pour le moment le taux de létalité du virus B.1.640. Les autorités sanitaires françaises ont indiqué que tous les cas diagnostiqués appartiennent à des chaînes de transmission identifiée, et la propagation de ce variant a été contrôlée et une surveillance continue de la situation qui est à ce stade maîtrisée. Des cas individuels se sont également produits au Royaume-Uni, en Italie et en Suède. Et le virus a été inclus dans la liste des variants de surveillance du Centre européen de prévention et contrôle des maladies (CEPCM）.

Selon l'analyse d'experts français, une épidémie plus virulente s'éclaterait possiblement à nouveau à tout moment et l'émergence du nouveau mutant pourraient donner un coup brutal à la France et entraver divers développements de la France，la santé mentale et physique de tous les Français sera gravement menacée. Ensuite, plusieurs mesures de prévention et de contrôle seront lancées en fonction de l'évolution de l'épidémie. Face à la situation inconnue de l'épidémie, le monde entier devrait surmonter ensemble les difficultés avec la France. Tout le monde devrait renforcer des exécutions de prévention et de contrôle en vue de la Covid-19, partager dans les meilleurs délais l'évolution dernière et des mesures de préventions efficaces concernant la pandémie, et bien préparer des stratégies à l'avance.

Mauvaise appréciation globale de l'épidémie

La déclaration du nouveau mutant en France a directement conduit à la détérioration de la situation et contribué à la cinquième vague de l'épidémie en France. Dans le même temps, elle a également confirmé que l'épidémie actuelle ne pouvait pas être contrôlée et stabilisée seulement par les vaccins anti-Covid. La communauté internationale a mal évalué l'épidémie, croyant que la pandémie pouvait être stabilisée seulement par la vaccination, mais elle ne s'attendait pas à une réapparition de nouvelles souches.

Le nouveau coronavirus est un virus en mutation dans sa propagation. La méthode la plus scientifique et l'attitude la plus rigoureuse sont indispensables en face du virus. Il est difficile de stabiliser la situation épidémique actuelle en s'appuyant uniquement sur le vaccin anti-Covid.

Actuellement, les mutants mondiaux sont divisés en trois catégories : le mutant français, le mutant indien et les autres mutants. Le virus est ne cesse de changer et de se propager, la contamination et la propagation se renforcent constamment. Depuis le début de l'épidémie, tous les pays ont été touchés par elle. Grâce aux efforts de tous les pays, de divers vaccins anti-Covid et des médicaments ont été développés. Sous les mesures ou restrictions actives de prévention et de contrôle, le nouveau coronavirus a commencé à se retirer mystérieusement.

Cependant, le monde entier s'est trompé. La France a soudainement rencontré le nouveau mutant, c'est-à-dire que l'épidémie mondiale n'est pas terminée et qu'elle s'aggrave encore. Des pays du monde entier sont toujours menacés par la Covid-19, les préventions doivent être soulignées et il ne faut pas relâcher la vigilance pendant la pandémie. Dans le même temps, il existe un besoin urgent d'un nouveau médicament spécifique contre la Covid-19 qui combine la prévention et le traitement pour protéger la santé de la population mondiale et combler les lacunes des vaccins dans la lutte contre la Covid-19.

Selon la situation actuelle, les experts estiment que la répétition de l'épidémie et le nouveau mutant trouvé en France sont liés aussi probablement aux changements saisonniers. L'air froid frappe et l'hiver s'approche, pendant la période des changements saisonniers le virus fréquente toujours. Il est encore nécessaire de observer si l'épidémie actuelle va disparaître et s'il une nouvelle vague épidémique va se declarer ou pas.

Il existe encore de nombreuses variables pour l'épidémie dans le futur, et la Covid-19 ne disparaîtra pas définitivement pendant un peu de temps. Toutes les personnes ne devaient pas être anxieuses, tant qu'elles assurent une protection personnelle et réagissent activement contre la Covid-19. La Chine continue d'avancer sur la voie de la prévention et du contrôle de l'épidémie. On pense qu'avec les efforts conjoints de tous les pays du monde, les nouveaux médicaments de prévention et de traitement contre la Covid-19 peuvent voir le jour dès que possible, et l'épidémie mondiale va s'améliorer le plus vite possible, tout en souhaitant que la France aille surmonter les difficultés dans les meilleurs délais.

Pour en savoir plus :

1. *Covid-19 : de nouvelles données sur l'effet de la vaccination sur la transmission du variant Delta* (Le Mond 03,11,2021)

2. *Ce que l'on sait de AY4.2, le variant possiblement plus contagieux du variant Delta* (Liberation 26,10,2021)

3. *Coronavirus dans le Finistère : Un nouveau variant détecté dans une école* (20minutes 12,11,2021)

4.《哪一步走错了? 法国发现一新冠病毒新毒株, 看来所有人都误判了》 (Sina 23,11,2021)

文章来源：

盛普健康与环境战略发展研究室

Sources:

Département de Recherche de Développement Stratégique de Santé et Environnement de Suntrap

AY4.2 变种，传染性可能比 Delta 更强！

Summary 概要

病毒子变种AY4.2伴随着新一波疫情于7月份席卷英国，目前该变种已经波及美国 、以色列 、丹麦 、法国等27个国家。

该子变种在英国病毒变种危险性排名中等级更高一级，英国卫生安全局也表示子变种AY4.2相比delta传染力更强，但并不比delta更具毒性。就病毒传染力方面，delta变种比alpha 变种高 50%，alpha毒株又比 2019 年底在武汉检测到的毒株的传染性高 50%。

英国卫生安全局周报显示，上周子变体 AY4.2 感染病例占英国病例总数的 6%，即近 14,000 人。AY4.2新变种已经引起了英国人民的恐慌，因为目前英国是疫情感染最严重的国家之一，英国近三个月来病例数首次突破了50,000 例，死亡人数也于周二达到了自 3 月以来的最高水平。

英国国家统计局最新周报显示，国内儿童感染率最高。10月中旬中学生（11-16岁）感染率接近8%，2-11岁感染率为3.8%，均高于社会整体感染率1.79%。科学家将本次感染浪潮归因为：防疫措施缺失；免疫力低下人群过早接种疫苗；青少年群体的疫苗接种率低。

虽然当前疫情已经引起医学界的重视和呼吁，但是自7月解除最后的隔离限制后，英国首相鲍里斯•约翰逊 (Boris Johnson) 拒绝再采取相关防疫措施，例如室内戴口罩。

AY4.2子变种也引起了法国科学家的重视及监测，法国卫生局表示当前状况威胁性不大，但不确定这种状态能维持多久。

Ce que l'on sait de AY4.2, le variant possiblement plus contagieux du variant Delta

Ce sous-variant «en cours d'investigation» par les autorités britanniques a été découvert en juillet au Royaume-Uni, où l'épidémie flambe à nouveau. Il est désormais présent dans 27 pays et inquiètent les autorités.

L'histoire semble se répéter au fil des mois. Identifié en juillet au Royaume-Uni, le sous-variant AY4.2 pourrait avoir une responsabilité dans la forte reprise épidémique actuelle sur l'archipel. Ce nouveau venu a grimpé d'un échelon dans la classification anglaise, qui répertorie les variants en fonction de leur dangerosité. De «variant à suivre», il est désormais considéré comme «un variant en cours d'investigation» par l'Agence de sécurité sanitaire britannique.

A quel point AY4.2 est-il dangereux ?

Ce nouveau sous-variant semble plus transmissible mais pas plus virulent que le variant delta. Il ne semble pas non plus rendre les vaccins actuels moins efficaces, ont précisé les autorités britanniques. La semaine dernière, le sous variant AY4.2 représentait 6% des cas au total au Royaume-Uni, soit près de 14 000 personnes, a précisé dans son bulletin hebdomadaire l'Agence de sécurité sanitaire du Royaume-Uni. Il ne représente donc pas en l'état un «variant inquiétant».

Toutefois, l'agence précise que «des éléments préliminaires semblent prouver qu'il présente un taux de transmission plus élevé par rapport au delta […] Des preuves supplémentaires sont nécessaires pour déterminer si c'est lié à un changement dans le comportement du virus ou aux conditions épidémiologiques».

Pour rappel, le variant delta était déjà 50% plus contagieux que le variant alpha, lui-même 50% plus contagieux que la souche originelle du virus détectée à Wuhan fin 2019.

Quelle est la situation au Royaume-Uni ?

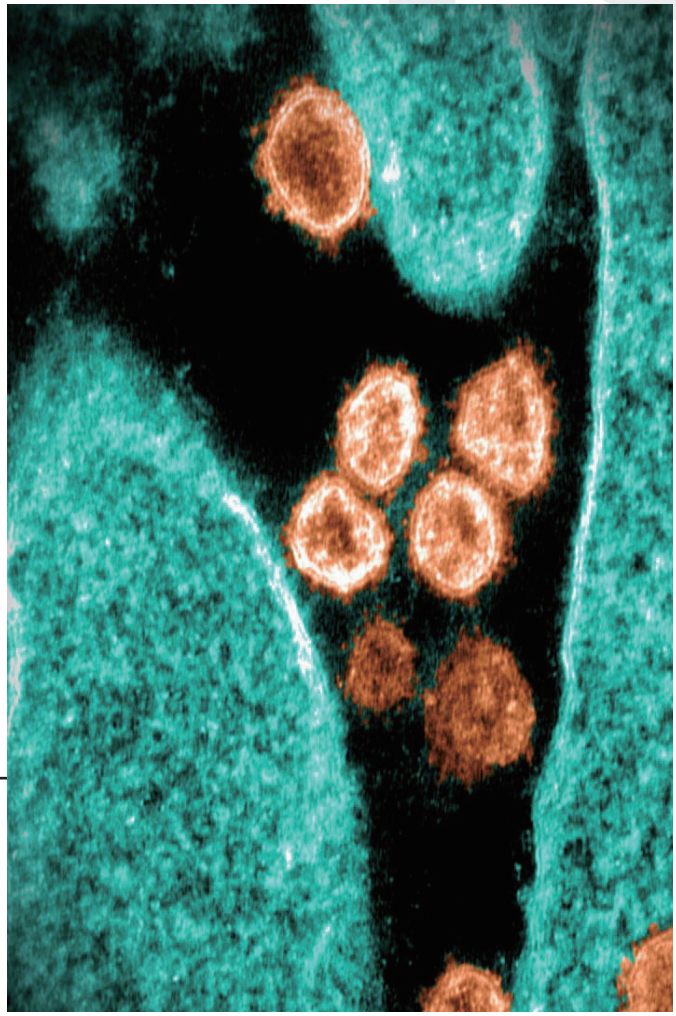
Outre-Manche, AY4.2 provoque l'inquiétude au moment où la Grande-Bretagne enregistre l'un des pires niveaux de contamination au monde. Le royaume a enregistré jeudi plus de 50 000 cas pour la première fois en trois mois. Le nombre de décès a aussi atteint ce mardi son plus au niveau depuis mars, avec 223 morts liés au Covid-19.

Malgré les appels de plus en plus pressants du monde médical, le Premier ministre, Boris Johnson, refuse de remettre en place des gestes barrières, telles le masque en intérieur, après avoir levé les dernières contraintes en juillet.

La vague actuelle est attribuée par certains scientifiques à l'absence de restrictions, à la baisse d'immunité des plus fragiles vaccinés très tôt au Royaume-Uni ainsi qu'à la faible vaccination des adolescents. Selon la dernière étude hebdomadaire du Bureau national des statistiques, ce sont chez les enfants que les taux de contamination sont les plus élevés dans le pays, avec près de 8% des élèves du secondaire (11-16 ans) infectés mi-octobre, et 3,8% pour les 2-11 ans contre 1,79% pour l'ensemble de la population.

Et ailleurs ?

Pour l'heure, le AY4.2 a été détecté dans 27 pays dont sept cas aux Etats-Unis, un cas en Israël, des cas au Danemark mais aussi en France. Jeudi, ce sont 19 suspicions de personnes touchées par le sous-variant qui ont été répertoriées en France selon Santé Publique France. Dans l'Hexagone, l'AY4.2 est surveillé de près par les scientifiques, comme l'affirme Santé publique France. «Aucun autre variant ne semble prendre de l'ampleur dans le contexte actuel, mais il est impossible de déterminer si cette situation va se maintenir durablement», prévient ainsi l'agence de santé.



文章来源：
LIBERATION et AFP le 26 octobre 2021

新加坡是疫苗接种率最高的国家之一，为什么其病例数还猛增？

Summary 概要

花园城邦新加坡疫苗接种率高达83%，是疫苗接种率最高的国家之一，但是新冠疫情却卷土重来。自今年9月份以来，感染病例激增，在10月底达到每天5,000多例的峰值，新加坡正经历史无前例的疫情冲击。

反疫苗者认为：新加坡的案例再次证明了疫苗的无效性。对于这些言论，相关专家学者也给出了回应：新加坡在对抗Covid-19的战略上发生了重大转变，从“零Covid”战略转向与病毒共存。逐渐允许地方性的流行，换句话说就是疫情在人群中的常态化存在。新加坡利用其岛国地理位置优势，采取与菲律宾、新西兰或其他类型国家，如中国，长期以来采取极其严格的措施：限制入境、强制隔离、接触者追踪等。这些措施在很大程度上保护了民众免受病毒侵害，但代价是经济交流大幅放缓并对日常生活产生重大影响。6月的部长联名信中宣布过渡到“新常态化”。

病例数的增加并不能例证疫苗的失败，是基于疫苗保护的政治选择的预期结果。但疫苗并不能一直阻止病毒传播，这波疫情也反映了疫苗无法阻止更具传染性的Delta变体的传播，即使疫苗接种率超过80%。

新加坡基于较高的疫苗接种率，通过减少隔离措施和降低隔离力度来减少对病毒传播的干预，但对于未接种疫苗者来说致命风险性更高，尤其是老年人。新加坡政府于10月对未接种疫苗的人进入公共场所实施了限制，并计划从2022年1月1日起禁止他们进入工作场所。

83%

83 % de double vaccinés à Singapour

+5000

leur nombre s’est multiplié depuis le début du mois de septembre, pour atteindre des sommets à plus de 5 000 cas par jour

Covid-19 : pourquoi le nombre de cas augmente fortement à Singapour, l'un des pays les plus vaccinés

La cité-Etat connaît une vague d'une ampleur inédite. Certains y voient l'échec de la vaccination. Il s'agit surtout de l'effet d'un changement de stratégie : pour la première fois, la maladie circule librement.

La cité-Etat connaît une vague d'une ampleur inédite. Certains y voient l'échec de la vaccination. Il s'agit surtout de l'effet d'un changement de stratégie : pour la première fois, la maladie circule librement. EDGAR SU / REUTERS

C'est le dernier argument en date des opposants à la vaccination contre le Covid-19 : le cas de Singapour, qui connaît une recrudescence épidémique malgré un taux de vaccination parmi les plus élevés, prouverait une nouvelle fois l'inefficacité des vaccins.

Le fondateur du mouvement Les Patriotes, Florian Philippot, qui cherche depuis des mois à capitaliser sur les discours conspirationnistes et antivaccins, s'est notamment emparé de l'exemple. Dans un message posté lundi 1er novembre sur les réseaux sociaux, il interpelle ainsi les « covidistes », ceux qui font confiance aux recommandations des institutions de santé :

« 83 % de double vaccinés à Singapour et une courbe des cas et des morts qui n'en finit plus d'exploser ! Qu'en disent les covidistes ? Rien, ils font semblant de ne pas voir ! Stop ! »

Les données qui sont citées sont authentiques. Mais la présentation qui en est faite passe sous silence un élément central pour comprendre la situation : Singapour a récemment changé de stratégie face au Covid-19. Explications.

CE QUI EST VRAI

Un taux de vaccination parmi les plus élevés

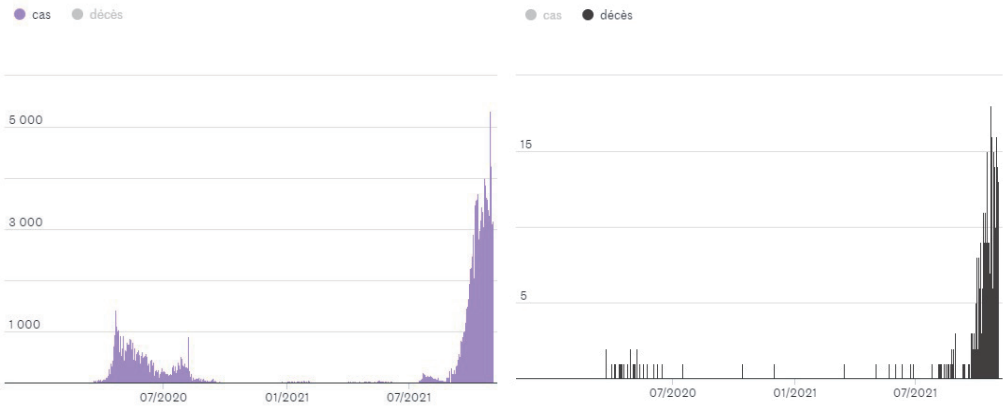
Selon les chiffres rapportés par Our World in Data, Singapour avait, à la fin du mois d'octobre, le quatrième taux de vaccination complète contre le Covid-19 le plus élevé au monde, avec près de 80 % de personnes vaccinées. Il s'agit donc bien d'un pays où la couverture vaccinale est très forte.

Une vague de cas d'une ampleur inédite pour le pays

Par ailleurs, la ville-jardin aux 5,7 millions d'habitants est bel et bien frappée par une vague inédite. Alors qu'elle ne comptait guère plus qu'une trentaine de contaminations recensées depuis un an, leur nombre s'est multiplié depuis le début du mois de septembre, pour atteindre des sommets à plus de 5 000 cas par jour, à la fin du mois d'octobre.

Singapour confronté à une explosion de Covid-19 depuis la fin de l'été

Evolution quotidienne des cas et des décès à Singapour depuis le début de l'épidémie.



Source : Our World in Data

Singapour compte, par ailleurs, une quinzaine de décès quotidiens, alors qu'aucun n'a été recensé durant les sept premiers mois de l'année. Il n'est donc pas abusif de parler d'une explosion de cas et de décès. Mais l'apparition de cette vague peut être expliquée.

CE QUI EST TROMPEUR

L'abandon non mentionné de la stratégie « zéro Covid »

Ce que Florian Philippot se garde de préciser, c'est que Singapour a opéré un virage majeur dans sa stratégie de lutte contre le Covid-19, en passant d'une stratégie de « zéro Covid » à une cohabitation avec le virus. Comme l'assume Dale Fisher, professeur spécialiste en maladies infectieuses à l'université nationale de Singapour et président du réseau mondial d'alerte et de réponse aux épidémies de l'ONU : « Nous autorisons l'endémicité », c'est-à-dire l'installation habituelle de la maladie dans la population.

Si l'épidémie explose de manière historique, c'est, en effet, parce que le virus ne circulait tout simplement pas dans la ville-Etat jusqu'à présent, ou très peu. Profitant de sa situation insulaire, Singapour, comme les Philippines, la Nouvelle-Zélande, ou dans un autre registre, la Chine, a longtemps adopté des mesures extrêmement strictes : restrictions des entrées aériennes, quarantaines forcées, contact-tracing, etc. Celles-ci ont permis de largement protéger la population du virus, mais au prix d'un important ralentissement des échanges économiques et d'un impact majeur sur la vie quotidienne.

« Une nouvelle normalité » dans laquelle le Covid-19 deviendrait endémique

En juin, les ministres du commerce et de l'industrie, des finances et de la santé avaient annoncé dans une lettre commune au quotidien national Straits Time la transition vers « une nouvelle normalité », dans laquelle, grâce à la vaccination, le Covid-19 deviendrait endémique, tandis que les Singapouriens pourraient abandonner progressivement les quarantaines et retrouver voyages et grands rassemblements.

De ce point de vue, la hausse du nombre de cas n'est pas une illustration de l'échec des vaccins – ils n'empêchent pas toujours la transmission – mais une conséquence attendue d'un choix politique qui repose, au contraire, sur la protection vaccinale. L'ampleur de la vague témoigne, néanmoins, de l'incapacité des vaccins à endiguer la transmission du variant Delta, plus contagieux, même avec un taux de vaccination supérieur à 80 %.

Des décès qui touchent majoritairement les non-vaccinés

C'est le second point sur lequel le message de M. Philippot est trompeur : il lie vaccination et décès liés au Covid-19. Or, même si Singapour affiche l'un des taux de couverture vaccinale les plus élevés au monde, 17 % de la population demeure non vaccinée. Et c'est au sein de cette dernière que se trouvent les plus touchés par cette vague liée à la levée des restrictions. « Même si les personnes vaccinées sont dix fois plus nombreuses que les non vaccinées dans la population, ce sont les non vaccinées qui sont majoritaires en soins intensifs, qui ont besoin d'oxygène, et qui finissent par décéder », relève Dale Fisher, sur RFI.

« Nous avons un groupe de seniors qui sont toujours non vaccinés. Ils pèsent 1,5 % ou légèrement moins de la population totale, et sur les vingt-huit derniers jours, ils représentaient les deux tiers des occupations en soins intensifs et des morts », a ajouté à la fin du mois d'octobre le ministre de la santé, Ong Ye Kung.

Les personnes non vaccinées ont huit fois et demie plus de risques de mourir du Covid-19

Selon les calculs du Straits Times, les personnes non vaccinées ont huit fois et demie plus de risques de mourir du Covid-19. « Nous avons désormais réduit nos efforts pour empêcher les transmissions, par exemple, en rendant les quarantaines et les isolements moins lourds. C'est dû à notre taux de vaccination élevé, qui fait que pour la majorité d'entre nous, le Covid-19 est désormais une maladie bien moins grave. Mais cela signifie une pandémie plus mortelle pour les non-vaccinés », se désole Alex Cook, professeur associé à Saw Swee Hock School of Public Health, l'université nationale de santé publique de Singapour, cité dans le même article du Straits Times.

Afin de convaincre les derniers réfractaires de franchir le pas, souvent des personnes âgées, le gouvernement a introduit en octobre des restrictions d'accès aux lieux publics pour les non-vaccinés et prévoit de leur interdire l'accès aux lieux de travail à partir du 1er janvier 2022.

文章来源：

Publié 2021.11.1

Le Monde

新冠疫情的的间接损害：

家庭和社会暴力有所增加

Summary 概要

新冠疫情已经肆虐了一年多，越来越明显的现象是：处于社会边缘的人感染或死于该疾病的风险过高。同时，过去一年的封锁造成的间接伤害，包括经济困难、社会孤立和心理健康问题，对少数种族社区成员的打击非常大。

有报告称，在新冠流行期间，家庭暴力、可能还有虐待儿童的事件都有所增加。部分原因在于获得家庭和社会保护以及学校资源的机会有限。比如，在墨西哥、魁北克、瑞典，针对妇女的暴力事件都有所上升。

另外，对少数民族社区的歧视有所增加，针对种族的仇恨言论和紧张局势也在加剧。例如，包括亚特兰大枪击案在内的几起暴力事件都是针对亚裔的。

此外，社会隔离和药物滥用行为，进一步削弱了对未来感到迷茫的人们的心理健康。社会隔离和药物滥用行为也在日益分化的政治背景下（包括最近国会山的叛乱）起助推作用，增加了群体间暴力的可能性。

为了缓解上述问题，公共卫生部门及推行的政策可以权衡Covid-19潜在的传播风险和利益，权衡隔离对特定群体的影响，尤其是少数民族。

关于预防不同形式暴力的研究表明，某些措施有助于打击歧视和偏见行为。这些措施包括在做任何判断之前分析所有的观点，并学会同情弱势群体。

至于卫生和教育专业人员，他们的重要职能之一是保护受Covid-19影响的原住民和少数种群的人。保护这类人群有助于维持他们的基本需求，如获得医疗保健和社区服务，并减少心理困扰和遭受暴力事件的频率。

Dommages indirects de la Covid-19 : augmentation des cas de violence familiale et sociale

Alors que la pandémie de Covid-19 sévit depuis plus d'un an, il devient de plus en plus évident que les personnes marginalisées risquent de façon disproportionnée de contracter la maladie ou d'en mourir. Parallèlement, les dommages indirects des fermetures et du confinement de la dernière année, sans oublier les difficultés financières, l'isolement social et les problèmes de santé mentale, touchent bien plus durement les membres des communautés racisées.

Des rapports font état d'une recrudescence des cas de violence familiale — et possiblement de violence envers les enfants — durant la pandémie. La cause en revient partiellement à la limitation de l'accès aux réseaux de protection familiale et sociale ainsi qu'aux ressources scolaires.

Par exemple, le Mexique fait partie des pays où les féminicides et les violences de genre sont endémiques. Même s'il n'y a pas eu de confinement obligatoire ordonné par le gouvernement, le pays a enregistré une hausse de ces violences depuis le début de la pandémie. Les viols, les violences au sein du foyer et le trafic sexuel ont augmenté de 10 à 20% par rapport à l'an dernier. Le nombre d'appels d'urgence pour dénoncer des actes de

violence envers des femmes a aussi explosé. Le mois de mars a été le plus létal de l'histoire récente du Mexique pour les femmes, avec plus de 360 victimes d'homicides volontaires et de féminicides. En moyenne, 10 femmes sont tuées chaque jour à travers le pays.

Un autre exemple, le Québec connaît depuis janvier un record de féminicides avec 10 femmes tuées par leur conjoint ou ex-conjoint en seulement quatre mois alors qu'il y en avait eu 12 durant toute l'année 2020. Ce décompte macabre est intimement lié à la pandémie : le huis clos familial imposé par les mesures de confinement a favorisé le contrôle coercitif des maris abusifs. Mais, ce que les organismes d'aide aux victimes de violence conjugale ont observé, c'est que les drames se nouaient souvent à la faveur de la levée de certaines restrictions de mouvement. Que leurs femmes retrouvent de l'oxygène hors de chez elles, par exemple sur leur lieu de travail, fait craindre aux époux violents de perdre ce pouvoir absolu sur leur victime, et c'est là que le danger est le plus grand.

Même le Suède ne peut pas y échapper. Lorsque l'on évoque les féminicides il y a des pays dont on parle peu car on pense qu'ils sont moins concernés. C'est le cas de la Suède où, pourtant, les violences faites aux femmes sont aussi en hausse. Depuis le 31 mars, cinq femmes ont été tuées en Suède par un homme, souvent leur conjoint. Les médias en ont beaucoup parlé car c'est inhabituel. En moyenne en Suède, on compte une quinzaine de féminicides par an.

Pour expliquer cette hausse macabre, les autorités mettent en avant le covid, qui oblige à des cohabitations forcées dans les familles et éloigne les femmes en détresse des services publics qui pourraient les aider. Il y aussi l'état d'esprit du pays qui se considère comme l'un des plus avancés concernant le droit des femmes et qui aurait tendance à se reposer sur ses lauriers.

D'autres rapports montrent une hausse des actes de discrimination à l'égard des communautés minoritaires de même qu'une exacerbation du discours haineux et des tensions ciblant les groupes racisés. Par exemple, plusieurs incidents violents, notamment la tuerie d'Atlanta, visaient des Asiatiques.

Plus de risques, moins de résilience

Composée de psychiatres, de psychologues et de spécialistes des sciences sociales ou de l'éducation, notre équipe interdisciplinaire tente d'évaluer les répercussions socioculturelles de la Covid-19 sur les groupes marginalisés au Canada. À la lumière des résultats obtenus, non seulement la pandémie aurait provoqué un affaiblissement de la résilience des personnes et des communautés, mais elle se serait doublée d'une aggravation des facteurs de risque associés à la violence.

Par exemple, deux des principales consignes pour prévenir la contagion — soit les fermetures et les restrictions en matière de déplacements — ont fait l'objet de débats politiques polarisés. Parallèlement, l'incertitude économique est apparue comme un facteur d'anxiété croissant durant la pandémie. Dans leur ensemble, ces facteurs ont accentué la polarisation sociale liée à la race.

Un manifestant anti-masques passe devant un policier lors d'une manifestation en novembre dernier contre les mesures prises par les autorités sanitaires à St.Thomas, en Ontario. La Presse Canadienne/Geoff Robins

Propagées rapidement sur Internet, les théories conspirationnistes attribuent la responsabilité de la crise actuelle à des groupes minoritaires précis. Dans un autre ordre d'idées, les conséquences socioéconomiques de la pandémie touchent davantage les petits salariés.

L'isolement social (ou, au contraire, le surpeuplement des logements) et l'abus croissant de substances psychoactives ont fragilisé encore plus la santé mentale de personnes soumises au stress d'un avenir incertain. Ces facteurs sont aussi intervenus dans des contextes politiques de plus en plus polarisés, notamment l'insurrection survenue récemment au Capitole — laquelle a en retour accru la probabilité d'actes de violence intergroupe.

L'Amérique du Nord et l'Europe n'ont pas l'exclusivité de tels phénomènes. En effet, les actes de violence publique organisée suivis de mesures de représailles étatiques sont en hausse aux quatre coins du monde. Les menaces contre les libertés civiles associées à l'imposition des consignes de santé publique et à l'encadrement des manifestations et dissensions révèlent des griefs sous-jacents liés à la discrimination systémique qui n'ont pas été abordés et ont exacerbé le sentiment d'injustice ressenti à l'échelle mondiale.

Mettre en pratique les leçons acquises

La santé publique et ses politiques peuvent pondérer les risques et avantages relatifs à la transmission éventuelle de la Covid-19, d'une part, et les répercussions du confinement et des fermetures sur des groupes spécifiques, notamment les minorités raciales, d'autre part. Tout en maintenant les mesures de contrôle et de protection, à commencer par les programmes de vaccination, il est désormais temps de promouvoir une perspective de santé publique fondée sur les droits de la personne et axée sur les rôles interreliés des politiques sociales, de l'éducation et des médias.

Des personnes assistent à une conférence de presse tenue en février dernier à Montréal, soulignant le manque de logements sociaux et ses effets sur les femmes et les enfants victimes de violence familiale. La Presse Canadienne/ Graham Hughes

Les leçons acquises au cours de la première vague de la pandémie seront utiles à l'élaboration de plans de levée des mesures de confinement et des restrictions de même qu'au développement d'approches en matière de prévention et de résilience. Ces plans et approches devraient par ailleurs aborder la question de la prévention de la violence sur les plans interpersonnel et social. Menée avant la réouverture des établissements, une consultation des organismes communautaires, des associations confessionnelles et des groupes locaux contribuerait à éclairer les décisions sur la détermination des groupes ayant le plus besoin d'être protégés.

La recherche sur la prévention de différentes formes de violence montre que certaines approches aident à contrer la discrimination et les comportements fondés sur les préjugés. Il en est ainsi de l'analyse de l'ensemble des points de vue préalable au prononcé de tout jugement et à l'apprentissage de l'empathie à l'endroit des personnes vulnérables.

L'une des fonctions importantes que doivent exercer les spécialistes des domaines de la santé et de l'éducation porte sur la défense des Autochtones et des personnes racisées subissant les conséquences de la Covid-19 — les répercussions potentiellement dommageables de la pandémie sur la santé mentale, par exemple. Cette stratégie de défense pourrait contribuer au maintien de besoins fondamentaux, comme l'accès aux soins de santé et aux services sociocommunautaires, et à la diminution des cas de détresse psychologique et de violence.

Tout en s'efforçant de contrer la phase pandémique actuelle, les gouvernements et les systèmes de santé peuvent mieux se préparer que lors de la première vague. Au-delà des répercussions de la Covid-19 sur la société en matière de santé physique, la violence connexe sur les plans interpersonnel et social risque de se révéler dévastatrice. Ce dossier requiert donc une attention immédiate.

文章来源：

The Conversation, Franceinfo

Découverte
探索

在法国合法化的CBD，究竟是什么？

Summary 概要

2021年6月，法国批准销售含有CBD的产品，其四氢大麻酚（THC）含量须低于0.2%。

CBD即大麻二酚，是一种在大麻花中发现的大麻素。研究表明，低剂量的CBD可以舒缓放松情绪，起到减压助眠的作用，同时也具有抗炎、缓解疼痛的功效；高剂量的CBD对儿童重症癫痫有效。且CBD不会使人产生精神快感、不致瘾，同时几乎无副作用。

目前CBD在法国专门的“CBD商店”有出售，常见的形态是CBD油以及电子液，以改善睡眠或者美容的保健类产品形式推出。但所有CBD成分产品THC含量须低于0.2%，否则将被归类为麻醉品，做违禁品处理。欧洲法院于 2020 年 11 月已认可了CBD不是麻醉剂以及其在欧洲的推广。CBD产品的销售、广告宣传、原材料种植等均需遵照法国的相关法律法规。

目前CBD产品在法国还没有系统的监管，消费者需注意这类产品中添加剂的敏感源问题，选择可靠的机构购买此类产品。

CBD (cannabidiol) : c'est quoi, des effets comme le cannabis ?

Le cannabidiol ou CBD est un cannabinoïde retrouvé dans les fleurs du cannabis. Sa vente est autorisée depuis juin 2021 en France mais sous certaines conditions. Bienfaits, effets secondaires, prescription : le point avec le Dr Pascal Douek, médecin expert du cannabis médical.

De plus en plus de magasins ou "CBD Shop" ont ouvert en France et vendent du CBD aussi appelé "cannabidiol" et extrait des fleurs du cannabis ou "chanvre". Depuis juin 2021, la vente des produits contenant du CBD est autorisée en France dans la mesure où ils contiennent moins de 0.2% de THC, la molécule à l'origine des effets psychotropes de la plante de cannabis. Les deux formes de cannabidiol (CBD) les plus répandues sont l'huile CBD et les e- liquides CBD. Quel est le potentiel thérapeutique du CBD ? A-t-il des effets psychoactifs ? Contre le stress, l'anxiété ?

Définition : qu'est-ce que le CBD ?

"Le cannabidiol ou CBD est un des nombreux cannabinoïdes retrouvés dans les fleurs du cannabis (Cannabis Sativa)" informe le Dr Pascal Douek, médecin expert du cannabis médical. “Le cannabidiol est le deuxième cannabinoïde du cannabis en termes de concentration, après le tétrahydrocannabinol (THC). Le THC est le principal responsable des effets psychoactifs (par exemple l'euphorie, la relaxation et la perception d'expériences sensorielles accrues du cannabis (NASEM, 2017). Le cannabidiol est intéressant car il agit aussi sur le système-endocannabinoïde mais sans effet psychoactif euphorisant et sans être addictif " précise le Dr Douek. "On l'utilise dans le cannabis bien-être et dans le cannabis médic." souligne-t-il. Le CBD vendu en France est extrait d'une variété de cannabis spécifique autorisé pour sa culture car il contient moins de 0.2% de THC.

Est-ce légal en France ?

Le CBD est légal en France à la condition que la plante de cannabis dont il est extrait contienne moins de 0,2% de delta-9-tétrahydrocannabinol (THC), et qu'elle soit produite dans un Etat membre de l'Union européenne selon la décision de la Cour de cassation du 23 juin 2021. Lorsqu'ils contiennent davantage de THC, ils sont classés somme stupéfiants et sont illégaux. Une décision de la Cour de justice européenne en novembre 2020 avait reconnu que le cannabidiol n'était pas un stupéfiant accélérant alors son développement en Europe. La vente de produits contenant du CBD demeure soumise au respect des dispositions législatives françaises.

► Les fleurs et les feuilles sont produites à partir de plantes issues de semences certifiées.
► La vente de plants et la pratique du bouturage sont interdites.
► Ces produits ne peuvent, sous peine de sanctions pénales, revendiquer des allégations thérapeutiques, à moins qu'ils n'aient été autorisés comme médicament par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ou la Commission européenne sur la base d'un dossier évalué selon des critères scientifiques de qualité, sécurité et efficacité.
► Les publicités en faveur de produits contenant du CBD ne doivent pas entretenir de confusion entre le cannabis et le CBD et faire ainsi la promotion du cannabis.

“Le CBD vendu dans les boutiques n’a pas de propriétés médicales”

Quels effets et bienfaits sur la santé ?

Les études en recherche fondamentale sur le CBD ont montré qu’il avait des propriétés anxiolytiques, anti-inflammatoires, anti-convulsivantes, neuroprotectrices et antalgiques. Il y a très peu d’études en recherche clinique sur les humains. “Le cannabidiol (CBD) à faibles doses a des effets bien-être : il détend, apaise, réduit le stress, facilite le sommeil et peut aider à mieux supporter les douleurs grâce à son léger effet anti-inflammatoire” informe le Dr Pascal Douek. “A fortes doses, dans une indication médicale, le CBD a montré un intérêt dans les formes sévères d’épilepsie de l’enfant” précise-t-il. Un médicament à base de CBD est commercialisé en France : l’Epidyolex® indiqué dans le traitement des convulsions de certaines formes d’épilepsies sévères chez l’enfant.

Est-il aussi fort que le cannabis ?

Le CBD n’a pas les mêmes effets que le cannabis qui est illégal en France puisqu’il est extrait d’une variété de chanvre qui contient moins de 0.2% de THC. Cette variété de chanvre est appelée “chanvre textile”, “chanvre industriel” ou “chanvre cultivé” et est autorisée pour la culture en France. Il existe d’autres variétés de chanvre plus fortement dosées en THC (comme le chanvre indien) qui sont interdites dans l’Hexagone.

Quelles sont ses indications ?

“Le CBD vendu dans les boutiques n’a pas de propriétés médicales” précise bien le Dr Pascal Douek. “Il peut être utilisé pour se détendre, s’apaiser, être moins stressé(e), en cas de problème de sommeil, pour supporter un peu mieux des douleurs” explique-t-il.

plante de cannabisPlante de cannabis © 123rf-Charles Wollertz

Est-il prescrit en France ?

Le CBD peut uniquement être prescrit en France par des médecins dans le cadre de l’expérimentation du cannabis médical initiée le 26 mars 2021. Elle porte sur 3000 patients sélectionnés et suivis pendant au moins 6 mois.

Les 5 indications thérapeutiques retenues par le comité scientifique de l'ANSM pour expérimenter l'usage de cannabis à des fins médicales sont les suivantes :

- douleurs neuropathiques réfractaires aux thérapies accessibles (médicamenteuses ou non) ;
- certaines formes d'épilepsie sévères et pharmaco-résistantes ;
- certains symptômes rebelles en oncologie liés au cancer ou à ses traitements ;
- situations palliatives ;
- spasticité douloureuse de la sclérose en plaques ou des autres pathologies du système nerveux central.

Le CBD est sinon disponible en vente livre sous formes de produits dits "de bien-être" pour mieux dormir ou à visée cosmétique. "On est davantage ici dans une stratégie économique que dans une réelle stratégie autour de la santé même si cela se raccroche parfois à des allégations thérapeutiques mais sans aucun fondement démontré" nous a expliqué le Pr Nicolas Authier, médecin psychiatre, spécialisé en pharmacologie et addictologie, Chef de service de Pharmacologie médicale et du Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur du CHU de Clermont-Ferrand.

Sous quelle forme le trouver ?

On trouve le cannabidiol (CBD) sous forme de fleurs de chanvre que l'on peut utiliser avec des vaporisateurs, d'infusions, d'extraits, de gouttes, de teintures, de cires, de pâtes, d'huiles, de capsules, de liquides pour cigarettes électroniques ou de divers produits alimentaires contenant cette molécule (pâtes, farine, biscuits…). Les deux formes de cannabidiol (CBD) les plus répandues sont l'huile CBD et les e-liquides CBD.

Précautions et contre-indications

"Il n'y pas de contre-indication pour le CBD bien-être mis à part l'allergie aux additifs qui peuvent être ajoutés dans les produits" informe le Dr Pascal Douek. Les produits à base de CBD ne faisant pas l'objet d'une régulation en France, la qualité des produits est très variable. Le Dr Douek vous recommande "d'acheter du CBD dans des structures qui ont les moyens de contrôler les produits et de s'assurer que ceux-ci ne contiennent pas d'additifs ou en contiennent le moins possible."

Effets secondaires

"Le cannabidiol à faibles doses n'a pas ou peu d'effets secondaires (légers troubles digestifs, bouche sèche, …)" indique le médecin. "A fortes doses, chez l'enfant épileptique le CBD peut entraîner des diarrhées, vomissements, somnolences et des troubles hépatiques."

Merci au Dr Pascal Douek, médecin expert du cannabis médical*Auteur de Le cannabis médical, une nouvelle chance Pourquoi, pour qui, comment ? Editions Solar, 2020.

Source : Usage médical du cannabis et des cannabinoïdes, Observatoire européen des drogues et toxicomanies, décembre 2018.

文章来源：

Le journal des femmes

Anne-Sophie Glover-Bondeau 14,10,2021

中药的毒性

Summary 概要

随着中药在世界上越来越普及，关于中药的毒性争议也越来越多。在魁北克，一名服用多种中药的老年妇女因心脏并发症而死亡。经检验她服用的中药里含有乌头碱，一种对心脏有毒的生物碱。

研究表明川乌和草乌，具有抗炎、镇痛和强心作用，并已在中草药中用于治疗肌肉骨骼疾病。同时它们也含有剧毒的 C19 二萜生物碱，包括乌头碱、中乌头碱和次乌头碱。

中毒后，大多数患者会出现神经系统症状（口腔和舌头的感觉异常发展为外周感觉异常和全身肌肉无力）、心血管症状（低血压、心动过缓、室性心律失常）和胃肠道症状（恶心、呕吐）。由室性心律失常引起的死亡通常发生在24小时内，死亡率约为6%。乌头碱中毒的治疗主要是对症治疗，没有特效解毒剂。

生物碱的类型和每种植物中的含量可能因物种、来源、采摘时间和制备方法而异，并且影响中毒的严重程度。

也有研究证明中药里的甘草和黄芩长期服用可造成肝损伤。

Toxicité des médicaments chinois

Les médicaments traditionnels chinois sont de plus en plus répandus dans le monde entier. Au cours des dernières années, les effets toxiques de certains de ces composés ont été rapportés dans la littérature scientifique.

L'incidence exacte des intoxications par les médicaments chinois est difficile à évaluer mais les cas rapportés montrent les risques de l'utilisation de ces produits. Bien que la plupart des cas rapportés soient survenus à Hong Kong, il ne faut pas croire que ces intoxications ne peuvent survenir chez nous. En effet, au Québec, une femme âgée qui consommait plusieurs médicaments chinois, est décédée à la suite de complications cardiaques. Un des produits dont elle faisait usage quotidiennement s'est avéré contenir de l'aconitine, un alcaloïde cardiotoxique.

Chan TYK, Tomlison B, Tse LKK, Chan JCN, Chan WWM & Critchley JAJH (1994) Aconitine Poisoning Due to Chinese Herbal Medicines: A review. Vet Hum Toxicol 36(5):452-455.

Les auteurs rapportent 18 cas d'intoxications survenus chez des adultes de 24 à 81 ans qui avaient ingéré des médicaments chinois contenant du "Chuanwu" et du "Caowu" en association avec environ 10 autres herbes médicinales. Ces deux plantes, le "Chuanwu", racine de l'Aconitum Carmichaeli et le "Caowu", racine de l'Aconitum Kusnezofii, sont réputées posséder des effets antiinflammatoires,analgésiques et cardiotoniques et ont été utilisées en phytothérapie chinoise pour le traitement des troubles musculo-squelettiques. Elles contiennent des alcaloïdes diterpéniques C19 hautement toxiques dont l'aconitine, la mésaconitine et l'hypaconitine. À noter cependant que le type d'alcaloïdes et la quantité présente dans chaque plante peuvent varier selon l'espèce, l'origine, le moment de la récolte et la méthode de préparation et sont des facteurs déterminants de la sévérité de l'intoxication.

Après ingestion, la plupart des patients se présentent avec des signes neurologiques (paresthésies de la bouche et de la langue progressant vers des paresthésies périphériques et faiblesse musculaire généralisée), des signes cardiovasculaires (hypotension, bradycardie, arythmies ventriculaires) et des signes gastro-intestinaux (nausées, vomissements). Le décès, causé par les arythmies ventriculaires, survient habituellement en moins de 24 heures. Le taux de mortalité serait d'environ 6%, selon les auteurs.

Le traitement de l'intoxication par l'aconitine est essentiellement symptomatique puisqu'il n'existe pas d'antidote spécifique. Si le délai depuis l'ingestion est court, des méthodes de décontamination gastro-intestinales incluant l'administration de charbon activé peuvent être utiles. La tension artérielle et le rythme cardiaque de tous les patients devraient être surveillés pendant au moins 24 heures. En conclusion, tous les médecins devraient connaître la toxicité potentielle des différentes espèces d'Aconitum et savoir que ces plantes peuvent se retrouver dans les médicaments chinois disponibles au Canada.

Perharic L, Shaw D, Leon C, De Smet PAGM, Murray VSG (1995) Possible Association of Liver Damage with the Use of Chinese Herbal Medicine for Skin Diseases.Vet Hum Toxicol 37(6):562-566.

Les auteurs rapportent dans cet article 11 cas de dommages hépatiques consécutifs à l'utilisation prolongée de médicaments traditionnels chinois pour le traitement d'affections dermatologiques.

La probabilité d'une association étiologique est élevée dans deux cas au cours desquels il y a eu récupération et retour à la normale de la fonction hépatique après l'arrêt du médicament et récurrence de l'hépatite lorsque le médicament a été ingéré à nouveau. Dans deux autres cas, la possibilité d'une association étiologique a été suggérée par la coïncidence entre l'évolution de l'affection hépatique et la consommation de médicaments traditionnels chinois, la récupération de la fonction hépatique après l'arrêt des médicaments traditionnels chinois et l'exclusion d'autres causes possibles d'hépatotoxicité. Parmi les autres cas, deux n'ont pas été retenus en raison du manque d'informations, deux autres auraient pu être associés aux médicaments traditionnels chinois mais aussi à d'autres causes telles que des infections virales ou la prise concomitante de flucloxacilline. Enfin, trois patients asymptomatiques avaient des tests de la fonction hépatique anormaux.

Il n'est pas facile de déterminer un agent causal dans ces situations. En effet, les médicaments traditionnels chinois utilisés par les patients contenaient entre 10 à 25 ingrédients, soit un total de 43 ingrédients différents incluant 40 espèces de plantes, un champignon, des extraits animaux et un produit inorganique. Parmi les produits présents, la Glycyrrhiza (réglisse) et la Scutellaria (skullcap) ont déjà été tenues responsables de dommages hépatiques. Le mécanisme responsable de l'hépatotoxicité n'a pas été élucidé. Les effets ne semblent pas être proportionnels à la dose et pourraient être idiosyncrasiques.

Des études récentes ont démontré que certains médicaments traditionnels chinois se sont avérés efficaces dans le traitement d'affections dermatologiques sévères. Cependant, leur utilisation chez certains patients prédisposés peut entraîner des dommages hépatiques qui pourraient même être fatals.

La complexité des cas rapportés par Perharic et al. illustre bien la nécessité d'une surveillance continuelle de la consommation des médicaments traditionnels chinois, incluant une évaluation régulière de la fonction hépatique et exigeant l'arrêt de ces médicaments lorsque des anomalies sont décelées.

Le Bulletin d'information toxicologique (BIT) est une publication conjointe de l'équipe de toxicologie clinique de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et du Centre antipoison du Québec (CAPQ). La reproduction est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite. Les articles publiés dans ce bulletin d'information n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et non celle de l'INSPQ ou du CAPQ.

ISSN : 1927-0801

文章来源：

Lyse Lefebvre

B. Pharm., Pharmacienne, Institut national de santé publique du Québec

“简而巧”的不对称有机催化

Summary 概要

2021年诺贝尔化学奖授予本杰明•利斯特（Benjamin List德国）和大卫•麦克米伦（David MacMillan美国），以表彰他们研发了不对称有机催化，一种利用有机分子来促进反应，简单、廉价且环保的绿色化学催化方法。

催化剂被用于组合和切割分子。应用于制药业、香水业、塑料生产等不同领域。全球至少35%GDP会依赖于催化剂。2000年之前，催化剂的种类还只有金属和酶。金属在催化方面效率虽高，但它们对氧气和水很敏感，需要在特定环境中处理，在工业应用中显得较为复杂。而且金属催化剂往往涉及重金属，可能会对环境造成污染。酶是自然界选择出的催化路径，酶能够精准高效地构建复杂的分子——如胆固醇、叶绿素、士的宁。但在不对称催化方面，化学反应中可能出现的两个镜像，但它通常只会产生其中的一个。在自然界中，许多分子以两个镜像形式存在。例如，柠檬烯(C10H16)，其中一个镜像是柠檬味，另一个镜像是橙子味。

基于有机小分子的不对称有机催化，是碳基结构，具有由氧、氮、硫或磷等构成的活性化学基团，可以像金属一样暂时提供或接收电子。这种新的催化方式规避了以往催化反应的弊端，而且带来了制药行业的革命。自2000年他们的研究项目公布以来，形成了该领域的“淘金热”，但是这两位化学家一直独领风骚保持领军地位。他们也研制出了适用于不同目的的稳定、廉价的有机催化剂。2011年，有机催化使士的宁的生产效率提高了7,000倍，这得益于级联反应，使所需的化学反应数量从29个变为仅12个。

不对称有机催化对制药业的贡献尤为突出。使制造大量分子和生产以前只能从稀有植物或深海生物中少量分离的物质成为可能。例如，它用于生产抗抑郁药帕罗西汀，以及用于治疗呼吸道感染的抗病毒药物奥司他韦。历史上臭名昭著的沙利度胺就是因为活性分子产物的镜像已经产生了，但当时还没有不对称催化，导致这种于二十世纪五六十年代广泛用于孕妇群体的抗恶心镇静剂造成了数千个发育中的胚胎严重畸形。

不对称有机催化为人类社会进步做出了极大贡献，授予其诺贝尔化学奖乃实至名归。

Le prix Nobel de chimie *2021* pour un « outil simple et ingénieux », *l'organocatalyse asymétrique*

Ce matin, le prix Nobel de chimie 2021 a été décerné à Benjamin List (Allemagne) et David MacMillan (États-Unis) pour le développement de l'organocatalyse asymétrique, un outil clé de la chimie verte. Leur idée : utiliser des molécules organiques pour encourager des réactions chimiques. Un concept inspiré de la nature et qui a l'avantage d'être simple, bon marché et respectueux de l'environnement.

Dans la nature, il y a des atomes. Beaucoup d'atomes différents. Et plus encore de molécules différentes. Formées à partir de ces atomes. Au fil des siècles, les scientifiques sont même parvenus à en fabriquer quelques nouvelles. En encourageant des réactions qui sont le cœur de la chimie. Cette science dont le but est d'étudier la matière et ses transformations. C'est donc aujourd'hui un peu comme un retour aux sources que nous propose le comité Nobel en attribuant son prix Nobel de chimie 2021 à Benjamin List (Allemagne) et David MacMillan (États-Unis) pour le développement de l'organocatalyse asymétrique. Un concept « aussi simple qu'ingénieux », selon Johan Åqvist, président du comité Nobel de chimie.

Avant de rentrer dans les détails de leurs travaux, rappelons d'abord un fait que nous avons souvent tendance à oublier un peu trop vite : la nature est d'une efficacité redoutable. Elle a, par exemple, inventé les enzymes. Pour déclencher la construction des complexes moléculaires de la vie. Les chercheurs, eux, sont longtemps restés en admiration devant cette précision et cette ingéniosité. Lorsqu'ils s'essayaient à produire de nouvelles molécules, ils se retrouvaient généralement avec une quantité de sous-produits non désirés.

Mais, depuis 1901, plusieurs prix Nobel de chimie ont récompensé des travaux qui ont participé à rendre les scientifiques aussi un peu plus efficaces dans leur manière de fabriquer des molécules. Jusqu'à celui décerné aujourd'hui à Benjamin List et David MacMillan. Un prix Nobel dont l'intitulé appelle sans nul doute quelques explications.

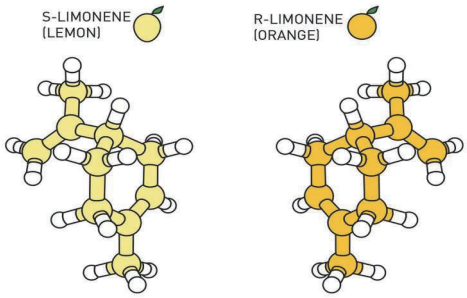
Des catalyseurs pour fabriquer des molécules

Et comme la science s'écrit dans le temps, remontons d'abord au XIXe siècle. C'est à cette époque que les chimistes -- un certain Jacob Berzelius (Suède) en tête -- ont découvert le principe de la catalyse. Comme « une nouvelle force qui peut générer une activité chimique ». Ils avaient ainsi noté qu'en mettant de l'argent dans un becher rempli de peroxyde d'hydrogène (H2O2), ils pouvaient obtenir la décomposition de ce dernier en eau (H20) et en oxygène (O2) sans que l'argent soit affecté.

Aujourd'hui, de nombreux catalyseurs différents sont employés tout autant pour assembler que pour découper des molécules. Dans des secteurs aussi divers que celui de l'industrie pharmaceutique, de la parfumerie ou de la production de plastiques. Pas moins de 35 % du PIB mondial dépendrait même de la catalyse. Et avant l'an 2000, tous les catalyseurs, absolument tous, étaient soit des métaux, soit des enzymes.

Si les métaux s'avèrent efficaces en la matière, ils présentent tout de même quelques inconvénients. Ils sont sensibles à l'oxygène et à l'eau. Ils nécessitent donc d'être manipulés dans des environnements contrôlés. C'est compliqué dans l'industrie. Et les catalyseurs métalliques correspondent souvent à des métaux lourds. Leur emploi peut donc être néfaste pour l'environnement.

Les enzymes, c'est la voie choisie par la nature que nous évoquions déjà plus haut. Les enzymes sont capables de construire des molécules complexes -- parmi lesquelles le cholestérol, la chlorophylle ou la strychnine -- avec une précision étonnante. Et asymétrique. Comprenez qu'elles ne produisent que l'une des deux images miroirs généralement possibles lors d'une réaction chimique. C'est pourquoi les chercheurs ont commencé à s'y intéresser dans les années 1990.



Dans la nature, de nombreuses molécules existent sous la forme de deux images miroirs l'une de l'autre. C'est le cas, par exemple du limonène (C10H16). L'une des variantes a une odeur de citron, l'autre, d'orange. © Johan Jarnestad, Académie royale des sciences de Suède

Des acides aminés pour catalyseurs

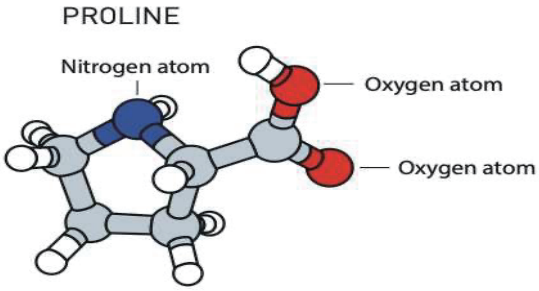
Benjamin List travaillait alors sur ceux que les chimistes appellent les anticorps catalytiques. Vous le savez, après des mois de pandémie de Covid-19, les anticorps, ce sont ces petites choses qui aiment se fixer sur les virus ou les bactéries. Mais des chercheurs du Scripps Research Institute (États-Unis) avaient eu l'idée de les repenser pour les amener à entraîner des réactions chimiques. C'est alors que les pensées de Benjamin List se sont égarées. Lorsqu'il s'est aperçu que les enzymes catalysent les réactions chimiques grâce à un ou quelques-uns de leurs acides aminés seulement.

Il s'est alors souvenu de travaux menés au début des années 1970, plus de 25 ans plus tôt. Des chercheurs avaient testé l'efficacité comme catalyseur d'un acide aminé nommé proline. Et même s'il imaginait que cela n'avait pas dû fonctionner -- puisque les travaux avaient été interrompus --, Benjamin List a tenté sa chance. Sur une réaction importante pour la chimie organique : l'aldolisation. Une réaction qui consiste à lier entre eux deux atomes de carbone de deux molécules différentes.

Ça a non seulement fonctionné, mais Benjamin List a même pu observer une catalyse asymétrique. Des deux images miroirs possibles dans la réaction, l'une apparaissait beaucoup plus couramment que l'autre. Et le chimiste allemand a alors compris qu'il tenait entre ses mains un outil révolutionnaire. Un catalyseur simple, bon marché et respectueux de l'environnement.

La naissance de l'organocatalyse

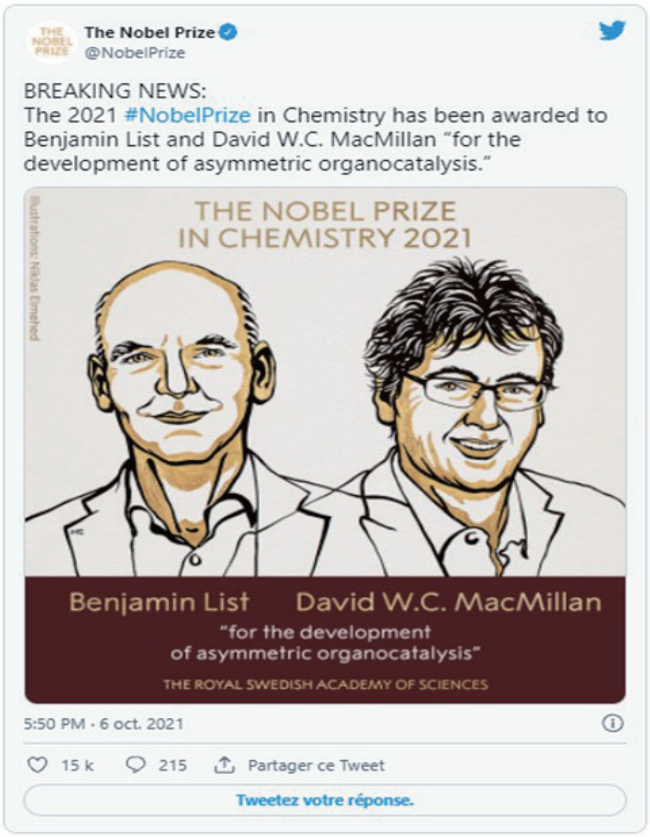
David MacMillan, de son côté, travaillait sur la catalyse métallique asymétrique. Mais il s'était rendu compte que l'outil n'était pas exploitable par l'industrie. Pas réellement utile, donc. C'est pourquoi il a commencé à concevoir des molécules organiques -- des structures



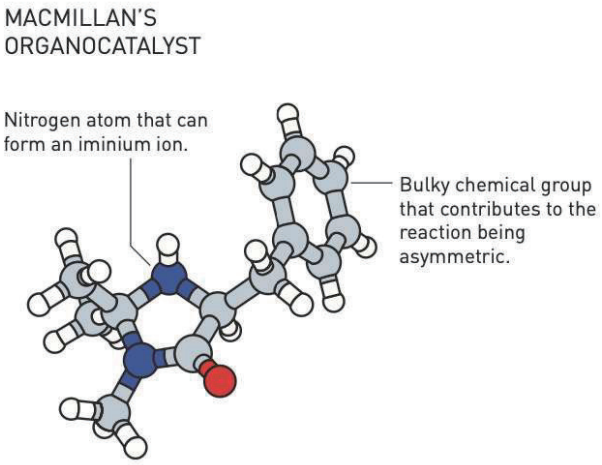
Lorsque Benjamin List a testé les capacités de catalyseur de la proline, les résultats ont tout de suite été au rendez-vous. © Johan Jarnestad et Agnes Moe, Académie royale des sciences de Suède

à base de carbone, dotées de groupes chimiques actifs faits d'oxygène, d'azote, de soufre ou de phosphore -- simples qui pourraient temporairement -- à l'image de ce que font les métaux -- fournir ou accueillir des électrons.

Pour qu'une molécule organique catalyse les réactions qui intéressaient David MacMillan, elle devait être capable de former un ion iminium. Car celui-ci contient un atome d'azote qui présente une affinité inhérente pour les électrons. Le chimiste a testé plusieurs molécules. Avec succès. Certaines molécules se révélant même



excellentes en catalyse asymétrique. Sur les deux images miroirs possibles pour la réaction, l'une représentait plus de 90 % du produit !



David MacMillan a conçu des catalyseurs organiques capables de former les ions iminium. Certains se sont révélés d'excellents catalyseurs asymétriques. © Johan Jarnestad, Académie royale des sciences de Suède

Conscient du potentiel de la méthode pour sa généralisation, le chimiste lui invente un nom. L'organocatalyse était née. Découverte indépendamment et en parallèle par Benjamin List et David MacMillan, tous deux récompensés aujourd'hui fort justement par un prix Nobel de chimie.

Une révolution pour l'industrie pharmaceutique

Fort justement parce que, depuis la publication de leurs travaux en 2000, dans le domaine, c'est un peu comme la ruée vers l'or. Mais les deux chimistes ont réussi à garder leur leadership. Ils ont conçu de nombreux organocatalyseurs stables et bon marché destinés à diverses applications.

En 2011, l'organocatalyse a, par exemple permis, de rendre la fabrication de la strychnine 7.000 fois plus efficace. Comment ? Grâce à une réaction en cascade -- c'est ainsi que les chimistes décrivent ce qu'il se passe lorsque plusieurs étapes d'un processus se déroulent dans une séquence ininterrompue -- qui a fait passer le nombre de réactions chimiques nécessaires de 29 à seulement 12 !

Dans le secteur de la pharmacie, l'organocatalyse asymétrique revêt une importance encore plus particulière. Vous vous souvenez du scandale de la thalidomide ? Ce sédatif anti-nauséeux avait été largement prescrit à des femmes enceintes dans les années 1950 et 1960. Il avait causé de graves malformations sur des milliers d'embryons en développement. En cause : une image miroir du produit de la molécule active qui avait été produite, faute de catalyse asymétrique.

Aujourd'hui, le procédé permet de fabriquer de grands volumes de molécules. Ou de produire des substances qui ne pouvaient, auparavant, qu'être isolées en petites quantités à partir de plantes rares ou d'organismes des grands fonds. Il est, par exemple, employé pour produire la paroxétine qui agit sur l'anxiété et la dépression, ou l'oseltamivir, un antiviral utilisé pour traiter les infections respiratoires.

Bravo donc à Benjamin List et David MacMillan pour avoir su dépasser les idées préconçues et trouver une solution ingénieuse à un problème avec lequel les chimistes se débattaient depuis des décennies. Pour le plus grand bien de l'humanité. Cela vaut bien un prix Nobel de chimie...

Le prix Nobel de chimie 2021 revient à Benjamin List et David MacMillan

Après le prix Nobel de médecine ce lundi et celui de physique hier, c'est aujourd'hui au prix Nobel de chimie 2021 d'être dévoilé. Le comité Nobel a choisi de récompenser Benjamin List (Allemagne) et David Mac Millan (États-Unis) pour le développement de l'organocatalyse asymétrique, un outil clé de la chimie verte.

文章来源：
Article de Nathalie Mayer paru le 06/10/2021
Futura-sciences

IDDNU 期刊征稿声明

1.广东盛普生命科技有限公司（以下简称盛普）欢迎各界人士投稿！我们审核稿件并录用后，将呈现在盛普官网（www.suntrap.com）相应的栏目里，也可能转载至盛普的官方微信公众号（suntrap-centre），会注明作者。同时，我们会根据稿件的质量支付一定的稿费。

2.若需对来稿进行改动，我们会与您取得联系并征得您的同意。所以，请在投稿邮箱留下姓名、电话等联系方式，便于盛普能在第一时间联系到您，和您沟通稿件情况。投稿稿件一般会在10天内完成收录，并通知该稿件作者。对于没有被盛普网站收录的稿件，我们不一一通知作者。

3.我们遵循退稿不退人的原则，将优秀的作者纳入作者库，引荐其参与相关研究讨论，并对该作者的下个研究成果进行优先考量。

4.稿件内容需与健康、环境等主题相关，题材新颖、贴近科学、有一定的学术价值。

5.稿件没有体裁限制，但要求原创，抄袭、转载、软文一律不予录用。我们不排斥一稿多投，但更欢迎独家首发稿件。

6.所有投稿者在投稿时即默认作品版权为投稿本人所有。而且，所有投稿作品不得侵犯第三方著作权及其他权利；如出现名誉权、著作权、肖像权等相关法律问题，一律由投稿作者本人自行承担。

7.IDDNU期刊刊发的所有稿件，仅代表作者个人观点，其原创性以及文中陈述内容的真实性、完整性未经本期刊证实，仅供读者参考，请自行核实有关内容。

8.如需投稿或就文章、图片等被编删事宜需要与盛普网站编辑直接交流，请联系邮件：iddnu@suntrap.com，或致电：020-23889990。同时，也欢迎广大读者对本刊所刊登的所有内容进行指导，如有纰漏，欢迎沟通交流！

Appels à articles du magazine *IDDNU*

I. Suntrap Life Technologies Ltd. (Ci-après dénommé le « Suntrap ») accueille les candidatures de tous les milieux ! Une fois que nous aurons examiné et accepté le manuscrit, il sera présenté sur le site de Suntrap (www.suntrap.com) et pourra également être republié sur le compte officiel de WeChat de Suntrap (suntrap-centre), et l'auteur sera indiqué. En même temps, une rémunération sera versée en fonction de la qualité du manuscrit.

II. Si nous apportons des modifications à votre article, nous vous contacterons et vous demanderons votre autorisation. Ainsi, veuillez laisser votre nom et votre numéro de téléphone dans votre e-mail afin que nous puissions vous contacter dans les meilleurs délais pour discuter de votre œuvre. Le manuscrit sera normalement inclus dans les 10 jours et l'auteur en sera informé. Nous n'informerons pas l'auteur si son manuscrit n'a pas été inclus sur le site de Suntrap.

III. Nous suivons le principe dit « le retour d'un article, mais l'auteur retenu ». Nous incluons les auteurs exceptionnels dans le pool d'auteurs et les orientons vers des discussions de recherche concernées. De plus, nous donnons la priorité à la prochaine recherche de cet auteur.

IV. Le contenu du manuscrit doit être lié aux sujets, tels que la santé, l'environnement, etc. Le sujet concerné doit être innovant, s'approcher de la vérité scientifique et avoir une certaine valeur académique.

V. Il n'y a pas de restriction de genre, mais l'originalité est requise. Le plagiat, la reproduction et les articles contenant la publicité ne seront pas acceptés. Nous n'excluons pas les multi-soumissions d'un même article, mais les éditions exclusives et originales seront préférées.

VI. Tous les droits d'auteur confèrent tacitement aux contributeurs eux-mêmes au moment de la soumission. En outre, toutes les soumissions ne doivent pas enfreindre le droit d'auteur des tiers et les autres droits. En cas de problèmes juridiques liés au droit à l'honneur, au droit d'auteur, au droit de portrait, etc., l'auteur de la soumission en sera tenu responsable.

VII. Tous les articles publiés par le magazine *IDDNU* ne représentent que les opinions personnelles des auteurs. Leur originalité, l'authenticité et l'exhaustivité ne sont pas confirmées par notre magazine. Ainsi, les articles sont uniquement destinés à la référence des lecteurs et ceux-ci doivent vérifier eux-mêmes les contenus pertinents.

VIII. Pour toute soumission ou pour communiquer directement avec les rédacteurs du Suntrap sur des articles, des images modifiés ou supprimés, veuillez contacter iddnu@suntrap.com ou appeler le 020-23889990. Nous sommes également heureux de recevoir les conseils de nos lecteurs sur l'ensemble du contenu publié dans ce magazine, et de communiquer avec nous s'il y a des erreurs !

IDDNU Magazine Call for Papers Statement

1. Suntrap Life Technologies Ltd. (hereinafter referred to as Suntrap) welcomes contributions from all walks of life! After we review and accept the manuscript, it will be presented in the corresponding section of Suntrap's official website (www.suntrap.com), or it may be reposted to Suntrap's official WeChat account (suntrap-centre), and the author will be indicated. At the same time, we will pay a certain manuscript fee based on the quality of the manuscript.

2. If we need to make changes to the manuscript, we will get in touch with you and ask for your consent. Therefore, please leave your name, phone number and other contact information in the submission mailbox so that we can contact you at the first time and communicate with you about the manuscript. Manuscripts will generally be included within 10 days, and the author of the manuscript will be notified. For manuscripts that are not included on Suntrap's website, we will not notify the authors one by one.

3. We will evaluate the manuscripts based on the quality of the manuscript. Don't worry if you encounter rejections. We will include excellent authors in the author database, recommend them to participate in relevant research discussions, and give priority to the author's next research results.

4. The content of the manuscript must be related to themes such as health, environment, the subject matter is novel, close to science, and has certain academic value.

5. There is no genre restriction on the manuscript, but originality is required, and plagiarism, reprinting, and soft text will not be accepted. We do not reject multiple submissions per manuscript, but we welcome exclusive initial manuscripts.

6. All contributors assume that the copyright of the work is owned by the contributor at the time of submission. Moreover, all submitted works must not infringe the copyrights and other rights of third parties; if there are related legal issues such as reputation rights, copyrights, portrait rights, etc., all contributors shall bear their own responsibilities.

7. All manuscripts published by IDDNU Magazine only represent the author's personal views. The originality and the authenticity and completeness of the content stated in the article have not been verified by this magazine and are only for readers' reference. Please verify the content yourself.

8. If you need to submit a manuscript or directly communicate with the editor of Suntrap's website about the editing and deletion of articles, pictures, etc., please email: iddnu@suntrap.com, or call: 020-23889990. We also welcome guidance from our readers on all the content published in this magazine, and welcome communication if there are any mistakes!

注：本刊封面及部分摄影图片为Steve原创作品，版权归摄影者本人所有；部分实验和报告图片版权归广东盛普生命科技有限公司所有；其余图片如无特别注明均来源于互联网。

Note: The cover of this magazine and some of the photographic images are original works of Steve and are copyrighted by the photographer himself; some of the experimental and report images are copyrighted by Suntrap Life Technologies Ltd. ; the rest of the images are sourced from the Internet if not otherwise indicated.

Note : La couverture de ce magazine et certaines des images photographiques sont des œuvres originales de Steve et sont protégées par les droits d'auteur du photographe ; certaines des images des expériences et des rapports sont protégées par les droits d'auteur de Suntrap Life Technologies Ltd. ; le reste des images proviennent de l'Internet, sauf indication particulière.

Address :

NO.22 Longrong Road. Hualong Town. Panyu District. Guangzhou. Guangdong. China
中国广东省广州市番禺区化龙镇龙荣路22号

Tel :

+020 23889990 / 23889991 / 23889992 / 23889993

Fax :

020-23889989

IDDNU

Décembre 2021

SUNTRAP

SUNTRAP LIFE TECHNOLOGIES LTD.
广东盛普生命科技有限公司

Suntrap Strategic Center for Health & Environmental Wellness
盛普健康与环境战略发展研究室

IDDNU | iddnu@suntrap.com | www.suntrap.com