



Comment le
campus de
l'EPFL s'est
dématérialisé



L'EPFL vous offre
un cache caméra



Martin Vetterli
Président de l'EPFL

Chronique d'une pandémie annoncée

L'EPFL a parfois été critiquée pour avoir pris des décisions avant d'autres acteurs en Suisse. Comme président de l'Ecole, je n'ai eu aucun problème à défendre notre position, car elle a toujours été basée sur les dernières données scientifiques et l'avis de nos spécialistes. En plus, nous avons pris nos mesures de concert avec notre consœur à Zurich. A notre avis, il s'agit d'une politique fondée sur des données et sur la responsabilité sociale de nous tous.

- En mars 2003, j'étais en Asie pendant l'épidémie SARS causée par le coronavirus SARS-CoV d'origine zoonotique. Je ne pensais pas qu'un jour nous devrions fermer le campus de l'EPFL pour un virus similaire.
 - 17 ans plus tard, fin janvier 2020, alors que les nouvelles de Chine sont inquiétantes, nous apprenons qu'il y aurait peut-être un cas suspect sur le campus. C'est une fausse alerte, mais nous évoquons déjà le risque d'une fermeture de l'Ecole. Après tout, nous sommes une des universités les plus internationales du monde.
 - Le 29 janvier, nous décidons donc le télétravail obligatoire de 14 jours pour toute personne de retour de Wuhan, puis avons étendu la mesure à toute la Chine.
 - Quelques semaines plus tard, le 23 février, je croise un épidémiologiste que je connais de longue date. Après le rituel « on ne se serre pas la main, je suppose », il me décrit ses soucis, le fait que la vague naissante d'infections en Italie va déferler sur l'Europe si des mesures drastiques ne sont pas prises. Cela me fait réfléchir.
 - Le 25 février, nous décidons d'étendre le télétravail à toute personne de retour des zones infectées (Corée du Sud, Italie du nord et Chine à ce moment).
 - Le 26 février, le professeur Marcel Salathé de l'EPFL donne son cours d'épidémiologie sur le Covid-19, que je regarde en ligne peu de temps après (go.epfl.ch/Salathe-Feb2020).
 - Ensuite, tout va très vite. Le Conseil fédéral décide la « solution particulière » selon la Loi sur les épidémies et toutes les manifestations de plus de 1000 personnes sont interdites. C'est le 28 février.
 - Début mars, un collègue de l'Université de Berne m'annonce la mise en ligne des grands cours dans son institution.
 - Le 10 mars, nous décidons que tous les voyages non essentiels de l'EPFL doivent être remplacés par des conférences Zoom et de mettre tous les cours de plus de 150 personnes en ligne. Puis, tous les cours à partir du 16 mars.
 - Grâce au leadership du vice-président pour l'éducation Pierre Vanderghenst et de ses équipes, et notre grande expérience dans l'enseignement en ligne, cette transition se passe bien. Le soutien indéfectible des équipes du vice-président pour les systèmes d'information Edouard Bugnion est capital dans le succès de la transition.
 - Le 12 mars, nous décidons d'annuler tous les événements du campus (sauf événements académiques à moins de 150 personnes). En outre, l'interdiction de tous les voyages, y compris les invitations de personnes sur le campus, est prononcée.
 - Puis, la décision la plus douloureuse, le 13 mars, d'imposer le télétravail à tous les collaborateurs de l'EPFL et de fermer le campus dès le 16 mars. Nous n'avions pas le choix, car tous les signes étaient passés de l'orange au rouge.
 - Le jour suivant, le 14 mars, une task force dirigée par le vice-président pour la recherche Andreas Mortensen s'est mise à la tâche pour identifier des projets de recherche clés dans lesquels l'EPFL peut contribuer face à cette crise.
 - Lundi 16 mars : le passage au « work at home » pour la plupart des collaborateurs a mis en exergue le fait que l'EPFL a encore du potentiel de digitalisation.
- Aujourd'hui, notre école traverse un moment délicat. Mais je suis convaincu, comme on dit en Chine, que « toute crise est une opportunité ». Je tiens à vous remercier toutes et tous pour votre engagement, votre esprit positif et votre compréhension. Et je me réjouis de pouvoir vous revoir sur le campus et vous serrer la main.

Journal de l'EPFL
Editeur responsable
Mediacom
Mirko Bischofberger
Contact de la rédaction
epflmagazine@epfl.ch
magazine.epfl.ch
021 693 21 09
Suzanne Setz,
secrétariat de rédaction,
mise en page et production
Anne-Muriel Brouet,
responsable éditoriale
et cheffe d'édition
Emmanuel Barraud,
rédacteur en chef
Rédacteurs
Sarah Aubort
Cécilia Carron
Sandy Evangelista
Valérie Geneux
Julie Haffner
Nathalie Jollien
Celia Luterbacher
Nik Papageorgiou
Sarah Perrin
Sandrine Perroud
Frédéric Rauss
Hillary Sanctuary
Correction
Marco Di Biase
Photographies
Alain Herzog, Jamani Cailliet,
Murielle Gerber
Infographies
Pascal Coderay,
Laura Cipriano
Comic
Nik Papageorgiou
Enrico Chavez
Adrián Entenza
Adresse
EPFL Magazine
Mediacom – Station 10
CH-1015 Lausanne
Contributions
Ce journal est ouvert aux membres actifs de l'EPFL. Les propositions d'articles doivent être discutées avec la rédaction une semaine au plus tard avant les délais rédactionnels. La rédaction fixe le lignage. Merci de nous faire parvenir ensuite les articles avec un titre et signés (nom, prénom, fonction, unité, section) dans les délais rédactionnels ci-dessus. La rédaction se réserve le droit de raccourcir les articles trop longs. Elle assume la responsabilité des titres et de la mise en page.
Conception graphique
Bontron & Co, Genève
Marc Borboën, Mediacom
Impression
PCL Presses Centrales SA,
Renens
Papier
Cyclus Print, 80 g,
100% recyclé



Image de couverture
d'EPFL Magazine :
© #EPFLHomeOffice



COURS EN LIGNE > P. 6-7

LES DÉFIS DE L'ENSEIGNEMENT À DISTANCE



TÉMOIGNAGES > P. 8-9 ET 18-19

ÉTUDIANTS ET ALUMNI RACONTENT LEUR CONFINEMENT



TÉLÉTRAVAIL > P. 16

CONSEILS POUR BIEN TÉLÉTRAVAILLER



POINT FORT > P. 4-5

COMMENT L'EPFL EST PASSÉE DE 15'000 PERSONNES À UN CAMPUS DÉMATÉRIALISÉ



INTERVIEWS > P. 20-27

NOS EXPERTS DÉTAILLENT LES FACETTES DE L'ÉPIDÉMIE

P. 11 – La bibliothèque dans votre salon

P. 13 – « Le vendredi 13 où j'ai fermé
34 restaurants »

P. 15 – Annulation et report
des événements

AGENDA @HOME > P. 28

JEUX > P. 29

**VU SUR LES
RÉSEAUX SOCIAUX > P. 30**



© Alain Herzog

Comment l'EPFL a fermé ses portes pour gérer la crise

Passer d'un campus animé par 15'000 personnes à une école dématérialisée, avec enseignement à distance et télétravail généralisé, a été un tour de force.

Par Sarah Aubert, le 27 mars 2020

Durant les premières semaines de janvier, personne ou presque ne parlait de coronavirus sur le campus, et bien peu imaginaient l'ampleur de la crise à venir. C'est pourtant déjà à ce stade que l'EPFL déployait son premier plan d'action, sachant que de nombreux collaborateurs allaient partir en Chine pour le Nouvel-An. Un premier cas suspect a très vite poussé le Domaine de la sécurité, prévention et santé (DSPS) à mettre en place une série de mesures. «Une personne avait des symptômes alors qu'elle rentrait de Chine. Elle s'est finalement révélée négative au Covid-19, mais cela nous a poussés à améliorer très tôt notre stratégie et à préparer des scénarios afin d'éviter d'être débordés», raconte Eric Du Pasquier, délégué à la sécurité, prévention et santé à l'EPFL.

Avec la propagation de l'épidémie en Italie fin février, l'Ecole met en place des recommandations alors jugées exagérées par certaines autorités. «Avec le recul, je pense que nous avons eu raison de prendre les devants», souligne Eric Du Pasquier. Dès

le mois de février, une task force spéciale est composée de représentants de toute l'Ecole apportant leurs compétences en matière de sécurité, d'infrastructure, d'enseignement, de ressources humaines, ou encore de communication. Cette cellule de crise est appelée à travailler sans relâche à mesure que la situation prend de l'ampleur en Europe. Grâce à elle, l'Ecole a pu se transformer en très peu de temps pour assurer la sécurité de ses étudiants, chercheurs et employés et maintenir ses activités essentielles à distance.

«Nous avons procédé par étapes, en éloignant les étudiants, en lançant le télétravail, pour en arriver en 15 jours à un campus quasiment à l'arrêt, mais capable de redémarrer rapidement le moment venu. Les gens ont vraiment joué le jeu et ont bien compris la gravité de la situation, peu de monde s'est plaint. Sans cela tout aurait été beaucoup plus compliqué», explique Eric Du Pasquier, qui rappelle que le soutien de la Direction de l'EPFL a été essentiel. «Il fallait oser prendre des décisions difficiles, et la Direction s'est montrée très dynamique,

en appuyant nos propositions dès le départ.» Un avis partagé par Corinne Feuz, porte-parole et directrice adjointe de la communication, pour qui «l'EPFL a géré cette crise avec pragmatisme, anticipation et un bel esprit de corps, que ce soit au niveau de la Task Force Covid-19 comme d'une manière générale de l'ensemble de l'Ecole.»

Un campus 100% en ligne

La tâche à réaliser avait pourtant de quoi donner des sueurs froides à plus d'un : mettre en quelques semaines l'entier du campus en mode «travail à distance». Soit plus de 15'000 personnes, dont 10'000 étudiants pour qui la majorité du cursus devait être assuré aussi vite que possible en ligne, et pour qui les professeurs ont dû être équipés de tablettes et d'un appui technique afin de donner leurs cours en vidéo (voir page 6). S'ajoutent des milliers d'employés convertis du jour au lendemain au télétravail intégral, de même que la plupart des 350 laboratoires de recherche. Et comme tous les travaux ne peuvent pas être réalisés hors laboratoire,

l'EPFL a délivré des exceptions pour permettre aux recherches en lien avec le coronavirus d'être poursuivies autant que possible (voir page 12).

Des décisions qui, chaque jour, ont entraîné une cascade d'interrogations: qui autoriser à se rendre sur le campus sans compromettre les recommandations de sécurité? Comment rapatrier les employés encore à l'étranger? Que faire pour ceux qui n'arrivent pas à se connecter depuis chez eux parce que leur ligne téléphonique est insuffisante? Que répondre aux doctorants dont la thèse sera repoussée, aux étudiants ne sachant quel avenir prévoir? Mais aussi des questions plus basiques, pourtant importantes, comme la distribution du courrier, les réfrigérateurs à vider ou le paiement des salaires et des factures courantes à garantir. Autant de questions auxquelles il a fallu répondre dans l'urgence.

«C'était un défi de communiquer rapidement et de manière claire dans une situation hyperévolutive où l'on ne maîtrisait pas tout le processus, puisque nous dépendions de décisions de la Confédération, tout en ayant un œil sur celles du Canton de Vaud en particulier. Il a fallu garder la tête froide et se partager les tâches efficacement», souligne Corinne Feuz.

Derrière les nombreux emails explicatifs envoyés par l'Ecole depuis le début de la crise, Frédéric Rauss, responsable de la communication interne, a saisi l'ampleur de la situation en voyant les événements prévus ces prochains mois tomber à zéro, y compris l'incontournable festival Balélec (voir page 15). «Les manifestations ont été annulées ou reportées les unes après les autres et le memento EPFL s'est vidé jusqu'à disparaître de la home page de l'Ecole», raconte-t-il. A la place, il a vu exploser le nombre de séances de crise et d'emails à la communauté, indispensables liens entre des personnes désormais dispersées.

Santé et bien-être avant le travail

Dans toutes les communications envoyées depuis le début de la crise, un mot d'ordre: préserver la santé et le bien-être des collaborateurs avant tout. Pour Eric Du Pasquier, cette préoccupation restera majeure ces prochaines semaines. «Le bien-être des collaborateurs et des étudiants dans les temps à

venir sera un défi très important pour nous. Il est important de garder le contact, d'aider les gens à mieux gérer cette période difficile.»

Travailler et étudier à distance peut en effet avoir des conséquences sur le moral à long terme. «On ne se voit plus qu'à travers la fenêtre virtualisée de nos écrans, comme des astronautes en orbite. Sauf que nous n'avons pas été entraînés, comme Claude Nicollier, à vivre isolés dans l'espace. Cette situation va inévitablement engendrer un certain stress. Je pense tout d'abord aux doctorants et aux étudiants étrangers qui se trouvent confinés dans leur chambre, dans un pays qui n'est pas le leur et loin de leur famille et de leurs proches. Heureusement, des initiatives voient le jour pour garder le lien et stimuler les échanges», se réjouit Frédéric Rauss (voir pages 8-9 et 16).

Préparer le retour à la normale

Pendant que la communauté EPFL s'organise tant bien que mal loin du campus, ce dernier n'est pas pour autant laissé à l'abandon. Malgré un nombre d'intervenants réduit, il s'agit de veiller au grain sur les installations techniques et les laboratoires, pour être prêt à intervenir rapidement, par exemple en cas d'inondation. L'objectif pour le DSPS est de maintenir le campus en état de veille, mais prêt à être relancé dès que la situation sera normalisée.

Un redémarrage dont les conditions représenteront un défi à part entière. «Savoir quand sera le moment de rouvrir le campus sera évidemment la grande question à déterminer dans le cadre d'une pandémie», commente Eric Du Pasquier. D'ici là, le délégué à la sécurité reste confiant sur les capacités de la communauté à gérer un prolongement de la situation. «En tant qu'école d'ingénieurs et institut de recherche, nous avons des atouts qui nous ont permis de réagir rapidement. Dans ces moments difficiles, je trouve positif de relever les forces qui nous ont permis de nous fédérer très vite et de trouver des solutions. Je suis confiant pour ces prochaines semaines.»

Cours du professeur Jacques Fellay projeté sur les écrans de l'auditoire CE6 vide.
© Photomontage Alain Herzog



De la contrainte naît la créativité

A l'heure où les étudiants de l'EPFL basculaient vers les cours en ligne quasiment du jour au lendemain, un travail de semi-fourmi, semi-forçat se déroulait en coulisses.

« **C**onsensus » est souvent le premier mot qui vient à l'esprit lorsqu'on pense à la Suisse. En tant que haute école helvétique, l'EPFL en a démontré un exemple parfait en cette période de crise, l'obligeant à déplacer tous les cours sur la plateforme Zoom. Tous les services impliqués (CAPE, CEDE, DAF, VPE, VPSI), les enseignants et enseignantes, les directeurs de section et le corps étudiant sont unanimes : la collaboration est fantastique, l'effort commun et solidaire, et les outils fonctionnent. « C'est un miracle, au vu des circonstances », avance même Joachim Krieger, professeur ordinaire de mathématiques.

Il y a bien eu quelques problèmes techniques ici et là, dus au volume de cours enregistrés, mais ceux-ci sont progressivement réglés, et les étudiants sont globalement indulgents. Car volume il y a ! En moins d'une semaine et avec l'aide d'une trentaine de collaborateurs, la VPSI a mis en place les bases pour passer plus de 700 cours en ligne, augmenté la capacité de Zoom à 3000 utilisateurs (sans compter les utilisateurs passifs que sont les élèves lors d'un visionnage de cours) et celle du VPN à 20'000 utilisateurs, et mis 75 tablettes à disposition des enseignants. Entre autres dispositions. Des chiffres qui pourraient encore évoluer. « Si nous avions dû mener ce travail en mode « Projet », cela nous aurait pris trois ans. Cette situation exceptionnelle a boosté la créativité et a obligé tout le monde à sortir de sa zone de confort », insiste Rafael Corvalán, directeur des systèmes d'information.

Un partage de compétences

Pour le CAPE et le CEDE, l'accompagnement des enseignants pour la mise en ligne de leurs cours a été un défi incroyable, peut-être le plus excitant, auquel les deux unités eurent à faire face (lire ci-contre).



© Alain Herzog

D'habitude séparées, les équipes ont partagé avec force volonté leurs expertises pour offrir un soutien « Gold » aux premiers enseignants impactés, contactés un par un. Le CEDE a offert ses compétences pour l'apprentissage en ligne et le CAPE, son expertise pédagogique. Une vingtaine de personnes étaient mobilisées pour les aider à préparer leurs premiers webinars, par exemple. Cette première vague a permis aux deux services de se préparer au mieux en vue d'une possible fermeture totale du campus, laquelle est effectivement survenue quelques jours plus tard.

Le CAPE et le CEDE adaptent constamment leurs outils et conseils pour répondre toujours mieux aux besoins des enseignants, leurs premières difficultés techniques étant désormais surmontées. « Non seulement certains enseignants ont dû préparer leur cours en ligne en moins de 24 heures pour ceux dont le cours comportait plus de 150 élèves, mais la réaction de tous et toutes était impressionnante. Ils ont maîtrisé l'outil et adapté leurs cours vraiment rapidement, avec un grand professionnalisme », félicite Roland Tormey, chef du Centre d'appui à l'enseignement (CAPE). Un élan de solidarité entre eux est spontanément né.

S'agissant des TP, les enseignants doivent rivaliser d'ingéniosité pour les rendre accessibles. Certains les filment à domicile, d'autres font des simulations

virtuelles – même si le côté « appliqué et ludique » en pâtit. Le retour des étudiants est positif au vu des circonstances. « Ils l'ont même pris comme un défi », assure Dieter Dietz, professeur associé à l'ENAC et directeur de la section d'architecture. Le plus délicat, selon lui, reste toutefois la gestion humaine de cette crise, et de maintenir des repères. « Il faut surtout garder le rythme des calendriers établis. Si à la distance dans l'espace s'ajoutait celle dans le temps, cela rendrait cette situation plus difficile », précise-t-il.

Garder le lien social

Véronique Michaud, professeure associée et vice-doyenne pour l'éducation au sein de la faculté STI, abonde dans son sens : « Il ne faut surtout pas décrocher, c'est pourquoi il est important de se recréer une routine et une organisation personnelle, et de garder ce lien social entre professeurs et élèves. » Delphine Zihlmann, présidente de l'AGEPoly, et Maxime Brosset, responsable AGEPolytique, le reconnaissent : cela demande beaucoup d'autodiscipline. Même si les élèves – tout comme le corps enseignant – ont eu peu de temps pour s'adapter, la très courte transition pour migrer en ligne les cours de plus de 150 personnes, puis l'intégralité, fut très bien accueillie. Par ailleurs, l'AGEPoly, POLYDoc, le Service des affaires estudiant-

tines et l'Ecole doctorale développent des initiatives pour maintenir le lien social entre les étudiants et doctorants.

Quant au DAF et à la VPE, ce furent également des heures de collaboration avec les services précités et la Task Force Covid-19 pour s'assurer d'envoyer les nombreux messages aux publics concernés. Il a notamment fallu avancer de 24 heures, dans l'urgence, le calendrier des communications, après avoir pris connaissance des mesures de l'OFSP. Cela a provoqué quelques sueurs froides, rapidement essuyées. L'objectif constant reste d'informer le campus des dernières évolutions, et surtout d'être à l'écoute.

Une chose est sûre : cette crise subie et subite aura eu pour effet de permettre aux enseignants de repenser leur méthode d'enseignement, aux élèves leur façon de travailler, et assurément de faire sauter une barrière technologique. Elle aura montré l'importance des liens sociaux et l'implication de l'ensemble de notre communauté pour garder le contact. « L'Ecole doit profiter de cette disruption pour poursuivre ses réflexions et actions dans l'évolution de l'enseignement », résume Daniel Chuard, délégué à la formation.

Laurianne Trimoulla, responsable communication
Domaine de la formation, le 24 mars 2020



BRÈVE

Cours de langues

Après quelques jours d'ajustements, tous les cours du Centre de langues sont désormais assurés en ligne à l'aide de Zoom. Ceux-ci sont complétés par des ressources sur Moodle et le matériel en ligne sur Pluriele, auquel les élèves peuvent accéder pour leurs sessions d'apprentissage autonome.

© CEDE



« C'était un défi énorme, mais superexcitant ! »

Patrick Jermann dirige le CEDE, sa mission est de faciliter l'enseignement et l'apprentissage à l'EPFL, en proposant des outils numériques (MOOCS, Jupyter Notebooks) et en explorant la façon d'utiliser les données éducatives pour personnaliser l'enseignement (Campus Analytics).

« Nous sentions tous que cette épidémie arrivait. On parlait d'un changement possible de pratiques environ une semaine avant le début. A ce moment-là, nous ne soupçonnions pas encore que nous allions passer au « full online ».

Avec le CAPE et la VPSI, nous étions le trio chargé de mettre en place les outils de cours online. Pendant 10 jours, nous avons travaillé d'arrache-pied à raison de 14 à 16 heures par jour pour tout organiser. L'équipe en entier était tellement motivée que Roland Tormey, chef du CAPE, et moi devions parfois obliger les collègues à rentrer chez eux se reposer.

La montée en puissance s'est faite en deux temps. Il y a eu l'interdiction de classes de plus de 150 personnes. Cela nous a permis d'expliquer à quelque 80 professeurs comment faire leurs cours en ligne. On a rédigé la première documentation et offert un support personnel à chacun des 80 professeurs. On les contactait un par un pour savoir s'ils avaient besoin d'aide. Certains ont dû s'organiser en trois jours seulement ! L'annonce a été faite le vendredi et certains d'entre eux devaient donner leur cours le lundi suivant. Ils ont souffert, il faut le dire !

A peine cette première semaine de coaching terminée, que la nouvelle est tombée : toute l'Ecole fermait. Nous avons institué une sorte de service desk pour les quelque 700 cours à organiser, généré de la documentation, des vidéos tutoriels. « C'est quoi Zoom ? Comment je me lance ? Comment ça marche ? Comment organiser un meeting ? » Les enseignants se sont pris au jeu et ont très vite compris comment travailler avec l'outil. Parallèlement, nous les aidions à résoudre des problèmes de licence, des problèmes d'adresses email, etc.

C'était un défi superexcitant, un grand bateau à mener duquel Roland et moi étions les capitaines. Dans notre QG au Centre est, à côté des studios MOOC, nous avons accompli ensemble des petits miracles.

Aujourd'hui, nos équipes travaillent depuis la maison, nous avons repris une certaine normalité dans notre façon de fonctionner tout en assurant des permanences le week-end. »

Propos recueillis par **Sandy Evangelista**,
le 17 mars 2020

Comment les étudiants vivent-ils leur éloignement du campus ?

Les étudiants suivent désormais leurs cours en ligne. Alors qu'ils sont priés de rester chez eux, comment leur quotidien se passe-t-il ? Prise de température auprès de sept d'entre eux.

Zaid Alhaj Kaddour, en première année de Bachelor en microtechnique, délégué



« Les cours en ligne sont une nouvelle expérience. Ça change. Cependant, ma charge de travail a augmenté, car je dois consacrer plus de temps à l'organisation. Durant la journée, je prends plus de pauses et j'espace mes périodes d'étude. Le plus compliqué restent mes travaux avec les autres étudiants. Nous n'avons aucune expérience en gestion de projet et ne pouvons pas nous voir. Ce n'est pas facile. Si je peux donner un conseil : n'hésitez pas à contacter les professeurs et les délégués pour suggérer des améliorations aux cours. Ils se montrent très réceptifs. »

Olivier Cloux, en deuxième année de Master en data science

« Je me pose des questions sur l'après-pandémie. A l'EPFL, je pense que beaucoup de choses vont changer une fois la situation revenue à la normale. Les professeurs ont prouvé qu'il est possible de donner des cours en ligne de manière efficace. Il n'existe donc pas qu'une seule méthode d'apprentissage. Je suis persuadé qu'il y aura un enseignement 2.0 postcoronavirus où certaines leçons ne se dérouleront plus qu'en vidéo. »

Ambroise Borbely, en première année de Bachelor en systèmes de communication



« Je n'aime pas rester sans horaires. Avec les cours en ligne, nous n'avons plus rien qui rythme nos journées. Heureusement, j'arrive quand même à rester à jour. La vidéoconférence offre des avantages, mais cela manque de structure. Je préfère voir les professeurs en vrai. Pour les travaux pratiques, il est plus compliqué de demander de l'aide aux assistants lorsque nous n'avons pas compris. J'ai tendance à bâcler mes exercices et regarder plus rapidement le correctif. Par contre, avec les cours en ligne je suis plus concentré. »

Méryl Schoper, en troisième année de Bachelor en génie civil

« Je suis rentrée chez ma mère à Monthey. Je profite de cette situation pour être avec elle. Au début, je trouvais les cours en ligne vraiment bien. Ils apportent beaucoup de flexibilité. A force, je reconnais qu'il est dur de garder son attention devant son écran. A la maison, j'ai beaucoup de distractions : mes jeux vidéo, mon sport, et j'adore me préparer des tisanes. Je travaille mieux à l'EPFL. Les professeurs donnent leur maximum pour nous fournir des contenus de qualité, mais rien ne remplacera un amphithéâtre. »

Sylvain El-Khoury, en première année de Master en microtechnique

« Je suis très impliqué du point de vue associatif. Je fais partie d'un orchestre et d'un chœur. Toutes mes activités ont dû être interrompues. Pour compenser, avec des amis, on s'organise des repas à distance. Nos discussions ne peuvent pas être aussi



enflammées qu'en vrai, car si l'on se coupe la parole en vidéoconférence, on ne s'entend plus parler.

L'autre jour, je suis passé sur le campus à vélo. Une ambiance surréaliste y régnait. On aurait dit le musée de l'EPFL. Normalement, il y a toujours du monde, même en été. Quand le site sera-t-il à nouveau habité ? Je me réjouis d'y retourner, car ce confinement n'a rien des vacances. Nous n'avons pas choisi de partir. »

Charlyne Bürki, en troisième année de Bachelor en sciences et technologies du vivant, responsable des délégués de sa faculté



« Avec cette nouvelle situation, les enseignants ont dû se montrer créatifs et s'ajuster rapidement afin de proposer leur cours en ligne. En tant que délégués, nous avons beaucoup communiqué avec eux pour trouver des pistes d'amélioration. J'ai beaucoup aimé cette collaboration. Cela montre que les étudiants autant que les professeurs sont prêts à s'adapter. »

En devant rester à la maison, je réalise à quel point le campus est un lieu de socialisation. L'EPFL, c'est mon quotidien. Avec mes amis, nous avons mis en place des "apéros Zoom", une fois par semaine, pour nous voir et prendre des nouvelles. »



© Adrián Entenza

Emmanuel Clédât, doctorant ENAC

«Je suis épaté de voir comment l'EPFL s'est engagée, en prenant des mesures face à la propagation du virus, avant les restrictions du Gouvernement. En revanche, nous ne devons surtout pas oublier un problème de fond tout aussi grave, sinon beaucoup plus, que la crise sanitaire actuelle. Il s'agit du réchauffement climatique : de la pollution de l'air, de l'eau, de la perte de biodiversité. Ainsi, l'EPFL a su être précurseuse vis-à-vis de la crise sanitaire en cours. Dans la mesure où les rôles de l'EPFL sont l'éducation, la recherche et l'innovation, en un mot : l'avenir, nous devons d'appliquer ce que nous avons appris lors de cet épisode difficile au service du futur.»

Valérie Geneux, le 26 mars 2020

L'AGEPoly donne des couleurs à la vie estudiantine

Jeux en réseau, cours de cuisine et soutien moral, en cette période de confinement, l'association d'étudiants redouble d'efforts pour offrir un large choix d'activités en ligne.

La vie sur le campus s'est arrêtée. Les professeurs, chercheurs et autres collaborateurs effectuent du télétravail. Les étudiants, rentrés chez eux, suivent leurs cours en ligne. Pourtant, l'AGEPoly n'a pas cessé ses activités. Elle se mobilise afin de continuer de proposer des animations. Son credo ? Garder le lien social.

L'AGEPoly a mis à disposition de tous les étudiants un serveur « Discord », nommé PolyCampus. Il s'agit d'une plateforme d'échanges avec des chaînes regroupées en différentes thématiques. Son but s'avère avant tout collaboratif. « Tout le monde peut suggérer quelque chose et créer un salon de discussion. Il convient d'être moins isolé durant cette période de confinement », révèle Téo Goddet, responsable informatique de

l'association et étudiant en microtechnique. Jeux de société, jeux vidéo, cuisine, « Do it yourself », il y en a pour tous les goûts.

« Pour le chat sur la cuisine par exemple, n'importe qui peut proposer une vidéo en direct où il réalise un plat, un tutoriel, ou encore une recette écrite. Chacun est libre d'alimenter la chaîne comme il le souhaite », explique Téo Goddet. Quant aux jeux, des tournois et parties en ligne sont organisés. « Avec le jeu Minecraft, on est en train de reconstruire le campus de l'EPFL », indique l'étudiant.

Des repas virtuels

L'AGEPoly souhaite également faire revivre « Croque ». Cette application mettait en relation quatre inconnus qui se retrouvaient pour manger ensemble dans l'une des cafétérias du campus. « On aimerait garder le concept de rencontrer des gens pour un repas, mais on le ferait en ligne par un lien Zoom », annonce le responsable informatique. Ce projet se trouve en cours de développement.

Pour ne pas s'ennuyer pendant les soirées, le groupe de Coaching, qui a pour mission de faciliter l'intégration des étudiants de première année, organise chaque mercredi un jeu en ligne. Et pour ceux qui vivent mal le confinement, l'AGEPoly propose une aide, toujours sur PolyCampus. « L'idée est d'apporter un soutien moral, un lieu d'écoute d'étudiant à étudiant, pour les personnes qui ont un coup de blues », explique Téo Goddet. Si l'isolement ou la baisse de motivation s'avèrent trop pesants, il est également possible de prendre contact avec des professionnels de la santé. Le service est gratuit.

Valérie Geneux, le 27 mars 2020



LIENS UTILES :

> SOIRÉES COACHING
coachinglive.polylan.ch

> DISCORD POLY CAMPUS
discord.gg/YHKhy4p

> SOUTIEN ENTRE ÉTUDIANTS
soutien@agepoly.ch

> SOUTIEN PAR DES SPÉCIALISTES
services.etudiants@epfl.ch

Examens en juillet ou en août ? Réponse le 19 avril

Jeudi 26 mars, le vice-président pour l'éducation Pierre Vanderghyest a donné quelques éclaircissements aux étudiants. Mais face aux incertitudes, il faut encore patienter.



Que se passe-t-il avec les projets de semestre ?

Dans un premier temps, nous avons dû suspendre les projets de semestre, car il y avait beaucoup trop d'incertitudes. Nous avons besoin de temps pour laisser les étudiants, les enseignants et les collaborateurs s'habituer à cette nouvelle façon de fonctionner. Maintenant que nous avons atteint

une phase stationnaire, les projets et travaux pratiques ont recommencé le lundi 30 mars, mais avec des règles strictes : ils se font purement en ligne et strictement hors du campus.

Pour les projets qui ne peuvent pas se faire en ligne, les enseignants peuvent reformuler un nouveau projet. La lutte contre la pandémie peut par exemple être une source d'inspiration. Notre but est que tous les étudiants puissent faire leur semestre. Nous aurons besoin de flexibilité. Nous en ferons preuve.

Et qu'en est-il avec les examens ?

Notre but est que tout le monde puisse passer les examens. Nous travaillons à tous les scénarios possibles pour annoncer une décision finale le 19 avril. Si en juin la crise est derrière nous et l'accès au campus à nouveau libre, tout se déroulera comme initialement prévu. Mais il faut aussi être réaliste. Même s'il ne reste que les règles de distanciation sociale, il pourrait être difficile d'organiser des examens à la date habituelle. On pourrait éparpiller les étudiants dans les auditoriums, mais comment éviter les regroupements dans les couloirs ? La solution envisagée est d'organiser les examens au mois d'août. Cela implique que nous ayons trouvé des solutions pour tous les cas particuliers possibles : étudiants en échange à l'étranger ou à l'armée en août, par exemple.

Les cours pourraient-ils être suspendus jusqu'à la fin du semestre ?

Il faut partir sur cette hypothèse et nous sommes prêts à cette éventualité. Nous voulons être extrêmement prudents avec cette épidémie.

Les doctorants auront-ils une extension ?

Oui, oui, oui. Nous serons extrêmement flexibles sur les délais pour les doctorants.

Y aura-t-il des adaptations pour les examens ?

Oui, il y en aura. Mais cela ne veut pas dire des examens plus faciles. Mais que le contenu sera adapté à ce que les étudiants ont pu voir et à la vitesse à laquelle ils ont pu absorber la matière.

Et qu'en est-il pour les examens de la MàN ?

On regarde d'abord comment les étudiants de la MàN progressent au cours du semestre. Il faut organiser les examens de façon à ce que ceux qui sont en échec définitif puissent se réinscrire dans un autre établissement. La date va dépendre de ces considérations-là et des aspects légaux.

Anne-Muriel Brouet, le 26 mars 2020

Surfez couverts durant le confinement !

L'EPFL vous offre un cache caméra

- Un seul exemplaire par collaborateur/étudiant
- Livré directement à votre domicile
- Entièrement biodégradable et facile d'utilisation

A commander sur :
go.epfl.ch/cachecam

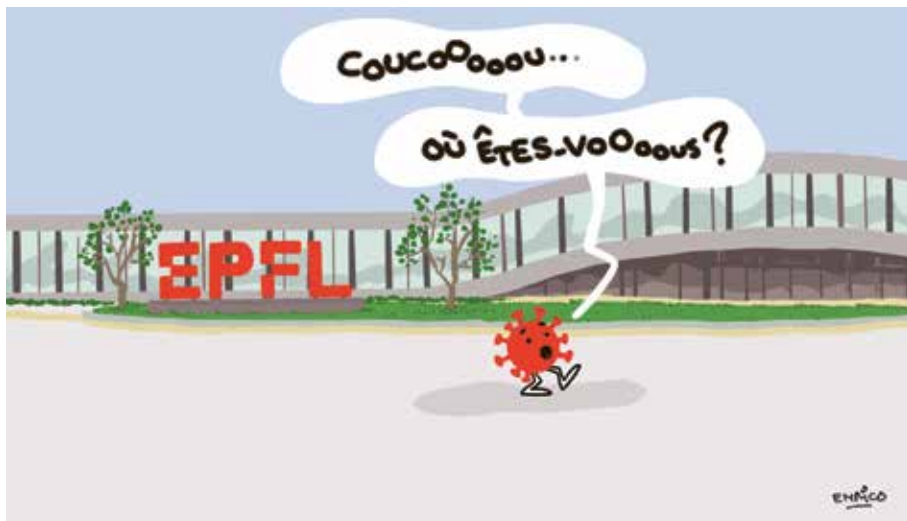


Accédez aux collections électroniques depuis chez vous

Vous êtes étudiant, chercheur, professeur ou collaborateur à l'EPFL? La bibliothèque est ouverte... à distance.

Les collections électroniques mises à disposition par la bibliothèque de l'EPFL couvrent les disciplines enseignées et les domaines de recherche de l'EPFL. Elles rassemblent plus de 27'000 revues scientifiques (dont les collections de Wiley, Elsevier, Springer Nature ...), ainsi que 85'000 ebooks. Toutes ces ressources électroniques sont complètement accessibles lorsque vous travaillez hors campus ou faites du télétravail. Il suffit d'être connecté au client VPN EPFL.

Le catalogue de la bibliothèque BEAST vous permet de vérifier la disponibilité en ligne et d'accéder à ses collections. Recherchez par mot(s) du titre ou nom de l'auteur dans la barre de recherche, puis filtrez avec le champ « Disponibilité - En ligne » dans la colonne de gauche. Cliquez sur l'icône verte « En ligne » pour accéder au texte intégral. Le bouton « Périodiques électroniques », en haut de la page d'accueil, vous permet d'accéder aux titres des revues abonnées de la bibliothèque.



© Enrico Chavez

La presse en ligne

La bibliothèque met également à votre disposition la presse suisse et internationale en ligne (plus de 6000 journaux et magazines, de 110 pays, en 60 langues). L'accès est disponible via l'application gratuite Press-Reader. Des pages web spécifiques vous permettent d'accéder directement à des bases de données multidisciplinaires et spécialisées, ainsi qu'aux normes ISO, IEEE et ASTM.

Infoscience, l'archive institutionnelle de l'EPFL qui rend disponible la production scientifique de l'EPFL, reste accessible normalement. Les thèses EPFL sont dans leur grande majorité accessibles librement et référencées dans Infoscience.

Articles à la demande

Vous êtes doctorant ou chercheur à l'EPFL et n'arrivez pas à obtenir l'article que vous cherchez? Un formulaire en ligne vous permet de nous adresser vos demandes d'articles (version numérique uniquement). Le service de prêt entre bibliothèques se chargera de vous informer de la disponibilité du document dans les plus brefs délais.

Céline Saudou, Alexandra Forclaz et Manon Velasco, bibliothèque de l'EPFL



> PLUS D'INFORMATIONS:
go.epfl.ch/bibliotheque



© Alain Herzog

Prêts prolongés, amendes suspendues et services maintenus

Depuis le 17 mars, il n'est plus possible d'emprunter et de rendre des documents sur place, à la bibliothèque. La durée de l'ensemble des prêts a donc été étendue automatiquement durant toute la durée de la fermeture et les amendes liées aux frais de retard sont suspendues. Un document que vous aviez réservé a été livré à la bibliothèque, mais vous n'avez pas eu le temps de le récupérer avant la fermeture? Pas de panique: les documents sont conservés jusqu'à la réouverture du bâtiment.

Tous les autres services de la bibliothèque sont maintenus à distance. N'hésitez pas à prendre contact avec les équipes en

charge du soutien à la gestion des données de la recherche, du soutien à la publication et au fonds Gold Open Access, ou encore du soutien Infoscience. Les formations one-to-one sont maintenues, également à distance. Utilisez la plateforme Book a Librarian pour prendre rendez-vous directement avec un bibliothécaire.

Besoin d'un renseignement? L'équipe de la bibliothèque répond à vos questions du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 17h (library@epfl.ch ou 021 693 21 56).

Frank Milfort, bibliothèque de l'EPFL

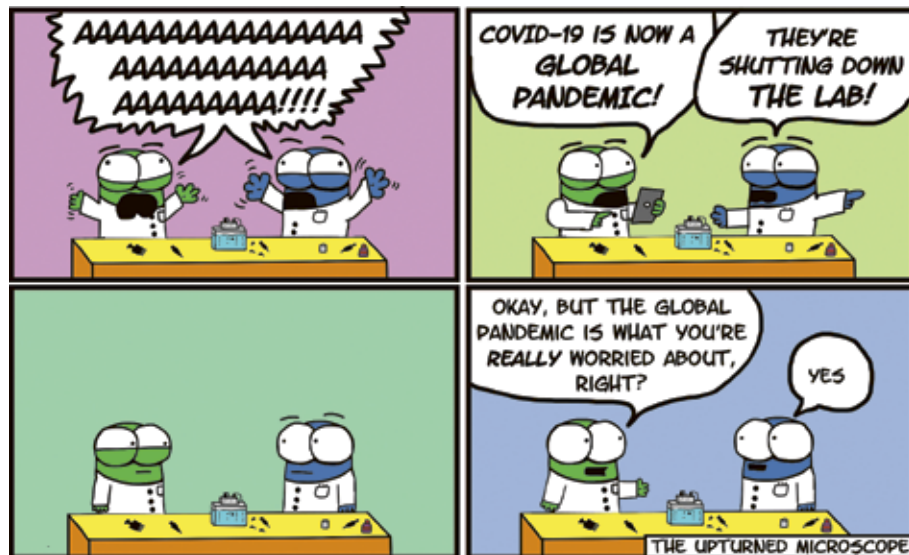
Toujours actifs malgré la fermeture du campus

Malgré la fermeture du campus, certains laboratoires et centres doivent rester actifs. Ils bénéficient d'une autorisation spéciale et se sont réorganisés en conséquence. C'est notamment le cas de l'animalerie.

La pandémie du Covid-19 a stoppé nette la vie sur le campus, imposant la fermeture de tous les bâtiments depuis le 17 mars. La présence sur le site est interdite. Mais certains laboratoires et centres, au bénéfice d'une autorisation très spéciale, ont pu garder une activité. Selon le protocole mis en place par le Domaine sécurité, prévention et santé (DSPS), les groupes de recherche qui estimaient avoir une nécessité à se rendre sur le campus ont été invités à déposer leur candidature auprès de leurs doyens de faculté respectifs. L'examen des demandes est encore en cours.

Pas de télétravail pour les gardiens d'animaux

Parmi les entités bénéficiant d'une autorisation spéciale : le centre de phéno-génomique, où sont hébergés les animaux de laboratoire. Gardiens d'animaux et laborantins notamment continuent à se rendre sur le campus pour veiller au bien-être des rats, souris et autres poissons-zèbres. Mais une forte réorganisation et des mesures drastiques ont été mises en place. «Les per-



sonnes impliquées se sont montrées flexibles et compréhensives. Tout le monde a fait le maximum pour que l'on puisse passer cette phase compliquée le plus sereinement possible, le personnel de l'animalerie autant que les chercheurs», commente Xavier Warot, responsable de l'unité.

Pas de nouvelles expériences

Maintenues, les activités de l'animalerie sont fortement réduites afin de pouvoir être assurées même dans l'éventualité d'une forte réduction du personnel disponible. Ainsi, le travail a été réorganisé de sorte que le temps de présence sur le campus des employés soit diminué. Deux sous-groupes ont été formés. Ils travaillent en alternance et ne se côtoient pas, ni aux pauses ni dans les vestiaires, afin qu'il y ait toujours un groupe opérationnel, même en cas d'infection. Les personnes les

plus âgées ou à risque ont été momentanément libérées de leur obligation de travailler, afin de les protéger au mieux. Il a aussi fallu assurer le stock de nourriture, de litière pour les cages et des équipements de protection que les gardiens d'animaux utilisent habituellement.

Il a été demandé aux chercheurs de ne pas initier de nouvelles expériences, de revoir celles en cours et de terminer toutes celles qui pouvaient l'être. Seules quelques personnes (une ou deux dans la plupart des cas) par groupe de recherche ont pu se rendre au centre de phéno-génomique dans un même temps, afin d'y réaliser les manipulations nécessaires et le suivi des animaux pour tout leur groupe.

À ce jour, seules quelques expériences qui ont commencé il y a plusieurs mois déjà sont maintenues. Elles arriveront à terme sous peu. «Du point de vue de la recherche, il aurait été éthiquement non cohérent et trop coûteux de les stopper. Par contre, les études qui n'avaient commencé que depuis une ou deux semaines ont dû être interrompues et reportées. Ces mesures ont été très vite comprises par les chercheurs», déclare Xavier Warot. Il ajoute : «Les solutions que nous avons mises en place doivent être pérennes pour la période de confinement, la stratégie globale étant de maintenir les lignées d'animaux afin que lors de la réouverture du campus les chercheurs puissent reprendre leurs projets aussi rapidement que possible.»

Nathalie Jollien, le 30 mars 2020

La salle de repos des employés de l'animalerie, le 23 mars 2020. © Alain Herzog



« Le vendredi 13 où j'ai fermé 34 restaurants »

Bruno Rossignol, responsable de la restauration et des commerces sur le campus, raconte la fermeture de toutes les enseignes de l'Ecole.

Ce vendredi 13 mars, Bruno Rossignol n'est pas près de l'oublier. « D'habitude, j'ouvre des restaurants. Ce jour-là, j'en ai fermé 34 ! » Une semaine plus tard, le responsable de la restauration et des commerces de l'EPFL est dans son bureau du bâtiment BS, autorisé quelques heures par jour à venir sur un campus désert. « L'ambiance est bizarre sans la belle effervescence habituelle de notre campus. » Bruno Rossignol n'a pas encore quitté sa quarantaine de classeurs qui contiennent la stratégie d'avenir de la restauration du campus. Cette quarantaine est alléchante.

Ce jour que les superstitieux redoutent, « à 7 heures du matin, j'ai appelé tous les restaurateurs pour leur expliquer que nous allions fermer trois quarts des points de vente et réduire les horaires. A 10 heures, je les rappelais pour leur dire que la ferme-



ture était définitive. » Ça sentait certes déjà le roussi, mais la dernière semaine a été en apothéose. « La décision de fermer les cours de plus de 150 étudiants dès le 11 mars n'a pas apporté directement le changement escompté à l'affluence dans les restaurants. Au contraire, la fréquentation était même en hausse dans certains établissements et les gens consommaient beaucoup plus sur le site. La baisse de fréquentation ne s'est ressentie qu'à partir du 12 mars. » Syndrome du dernier repas du condamné ?

En quelques heures, il a fallu stopper toutes les commandes et vider les frigos. Mettre sous vide ou au congélateur. Une partie a été donnée à Too Good to Go,

distribué gratuitement afin de diminuer au maximum les pertes. « Les restaurateurs ont très bien compris la situation d'urgence. Ils ont tous joué le jeu, précise Bruno Rossignol. Tous ont mis la clé sous la porte. Pour certains, la réouverture sera peut-être difficile. »

Quant aux plans d'avenir qui mijotent dans les classeurs du responsable, leurs effluves donnent l'eau à la bouche : du local, du durable, du végétarien, du sain, des concepts gastronomiques... « Certains dossiers sont ralentis, mais j'en profite pour en accélérer d'autres. On décale, mais on ne retarde pas le travail. » Nuance.

Anne-Muriel Brouet, le 20 mars 2020



© Alain Herzog

L'information, envers et contre tout

La rédaction de Mediacom n'échappe pas à la règle : depuis le 13 mars, les rédactrices et rédacteurs sont assignés à résidence et se rencontrent par Zoom. S'est alors posée la question du présent EPFL Magazine : fallait-il vraiment le produire, sachant que son principal vecteur de distribution, les caissettes du campus, ne serait pas alimenté ? Nous avons décidé que oui, et plutôt deux fois qu'une. La situation extraordinaire que vit le campus – et toute la communauté EPFL – mérite bien une édition spéciale, peut-être même collector, entièrement bilingue et exceptionnellement livrée au domicile de toutes les collaboratrices et de tous les collaborateurs. Afin de vous donner un aperçu du campus tel que vous ne l'avez jamais vu, de vous raconter comment l'EPFL s'est mise au travail et à la formation à distance en un temps record, et comment, même si les sites sont fermés, l'Ecole continue à remplir ses missions.

Emmanuel Barraud



« Le besoin de culture se fait le plus sentir quand elle est absente »

La nouvelle exposition d'Archizoom venait d'être inaugurée quand le campus a fermé ses portes. Son directeur Cyril Veillon livre ses impressions.

« Le confinement est arrivé quelques jours après l'ouverture d'une nouvelle exposition, « Agriculture and Architecture: Taking the Country's Side », qui est donc prête et se retrouve soudain sans visiteur, sans avoir pu partager d'événements publics, conférences, débats, visites guidées, ateliers. Nous avons brutalement défilé ce qui avait patiemment été mis en place.

Nous avons commencé à produire une version virtuelle de l'exposition, mais une visite virtuelle n'est à mon sens pas comparable à une œuvre enregistrée, film ou musique. C'est plutôt comme un match de foot à huis clos. Le contenu y est, mais sans le retour et les débats du public, c'est une œuvre un peu amputée de sa substance.



Pour Cyril Veillon et son équipe, c'est une réelle frustration d'avoir fait l'effort de monter une exposition sans pouvoir la soumettre à l'interaction du public. © Archizoom

Sur le campus, la priorité devait aller à l'organisation des cours en ligne. C'était l'effort à grande échelle qu'il fallait faire de toute urgence, et nous avons d'abord mis nos ressources en soutien aux enseignants et aux laboratoires. Ceci dit, au-delà des premières mesures d'urgence à prendre, nous restons attentifs à ce qu'Archizoom peut apporter malgré le confinement. Car c'est aussi quand elle est absente que le besoin de culture se fait le plus sentir. Nous réfléchissons donc à réactiver dans un format virtuel des conférences qui auraient dû avoir lieu

sur le campus, en espérant pouvoir créer un événement *live* où le public pourra interagir avec les conférenciers.

Nous devons nous souvenir que dans les moments de crise la culture a un vrai rôle à jouer, car elle permet l'expression et l'échange des idées et des sentiments, un besoin peut-être aussi vital pour l'être humain que la réserve de papier toilette au cabinet. »

Propos recueillis par Joël Curty, le 24 mars 2020



> RETROUVER L'ACTUALITÉ DE ARCHIZOOM SUR archizoom.epfl.ch

« C'est le moment d'avoir des idées »

A l'instar des autres institutions culturelles, la programmation d'Artlab est durement impactée par le Covid-19.



Hasard du calendrier, la fermeture au public intervient juste avant le changement de l'exposition principale. Il est donc possible de reprogrammer, décaler, adapter, reconstruire. Outre les expositions, il faut aussi repenser le tout nouveau projet pluridisciplinaire Bal'eclectic, en partenariat avec Balélec, contraint de reporter la célébration de sa quarantième édition. Le programme d'artiste en résidence doit aussi se réinventer, se développer « à distance » compte tenu des incer-

titudes liées à la réouverture du campus. Un comble ?

Soyons honnêtes, ceci est un moindre mal dans une situation dont les conséquences sociales et économiques ne sont pas encore mesurables. Pas de désœuvrement pour l'équipe (à l'exception des assistants-étudiants employés pour l'accueil des visiteurs) mais l'occasion de se consacrer pleinement au travail de l'ombre : programmation, conception, organisation et développement, recherche de fonds.

C'est aussi l'occasion d'étudier la manière dont les institutions culturelles se réinventent, ou plus exactement se repositionnent. Le confinement généralisé donne une visibilité inédite à nombre de projets digitaux dont une majorité ne sont pas nouveaux. Le domaine numérique est depuis les années 1990 une plateforme de création artistique. En parallèle, plusieurs musées ont renforcé leur présence en ligne. La condition actuelle stimule la consommation de conte-

nus dématérialisés jusqu'alors considérés comme accessoires. Expositions en ligne, mise en avant virtuelle des trésors des réserves, spectacles en streaming, rencontres et performances virtuelles, cours en ligne : l'offre est pléthorique. Le véritable défi reste de créer « l'expérience », capter l'attention, susciter l'émotion et stimuler l'imaginaire du public. Certaines réponses technologiques existent (plus ou moins imparfaites), d'autres restent à inventer. Restitution, *data mining*, *crowd sourcing*, mise à disposition de contenus : les opportunités d'innovations sont multiples.

La pandémie nous invite à réfléchir à ces espaces culturels dématérialisés qui participent depuis des décennies à notre construction culturelle et offrent encore tant de potentiel inexploré. Si un voyage en imaginaire vous tente : pensez culture, innovation, technologie, c'est le moment d'avoir des idées.

Anne-Gaëlle Lardeau, manager d'ArtLab

Balélec: la quarantième en quarantaine

Balélec, le plus grand festival de musique organisé par des étudiants en Europe, aurait fêté sa quarantième édition en mai.



L'affiche du festival a été rapidement mise à jour.

Le 8 mai, Balélec aurait dû vivre sa quarantième édition. Toutefois, comme de nombreux autres événements culturels du monde entier, l'édition de cette année a dû être annulée en raison de la pandémie de coronavirus. «Un jour avant que l'EPFL annonce sa fermeture, nous avons décidé qu'il n'était pas raisonnable de poursuivre l'organisation du festival, explique Clélia Liebermann, responsable de la promotion de Balélec. Après nous être assurés que nous avions été en contact direct avec tous nos partenaires, nous avons rendu cette décision publique.»

L'annonce de la suspension des activités sur le campus est tombée le vendredi 13 mars, presque deux semaines après que le Conseil fédéral ait interdit tous les rassemblements de plus de 1000 personnes en Suisse. Les perspectives étaient sombres pour Balélec, qui réunit 15'000 festivaliers en un soir.

«En 40 ans d'existence, c'est la première fois que le festival doit être annulé. C'est un déchirement, déplore Vincent Tournier, pré-

sident de Balélec. Le travail de 53 étudiants s'effondre soudain, et on ne peut rien y faire, car c'est pour une juste cause. Cela a suscité chez beaucoup de nos membres une réelle envie de riposter. Tout le monde est plus motivé que jamais à travailler pour faire en sorte que la quarantième édition de Balélec, désormais reportée au 7 mai 2021, soit une véritable explosion de tout ce qui fait du festival un mythe dans la culture estudiantine actuelle de l'EPFL.»

350 bénévoles et 150 partenaires

Balélec est le plus grand festival de musique organisé par des étudiants en Europe. Fort d'un soutien massif du public, cet événement peut aussi compter sur l'aide de 350 bénévoles et de 150 partenaires. A ses débuts, le festival était un projet commun entre les étudiants de l'EPFL et les professeurs de l'ancien Département d'électricité, alors que l'Ecole se trouvait encore au centre de Lausanne, en 1981. Il a pris de l'importance sur le campus d'Ecublens, avant de monter en

flèche lorsqu'il a commencé à présenter des stars prometteuses, comme Radiohead en 1994. C'est aussi le premier festival en Suisse à s'être fait certifier «événement durable» selon la norme ISO 20121.

Comme pour de nombreux autres festivals de la région, l'avenir de Balélec reste incertain. «Fin février, nous avons commencé à discuter avec nos partenaires pour anticiper une éventuelle annulation à cause du coronavirus, explique Clélia Liebermann. Nous avons de la chance, nos partenaires et fournisseurs sont flexibles, l'EPFL accueille gratuitement notre festival et les organisateurs travaillent entièrement bénévolement.»

Hillary Sanctuary, le 30 mars 2020

Une pandémie d'annulations

En raison de la pandémie de coronavirus, l'EPFL fait face à des centaines d'annulations d'événements. L'obstacle principal: l'incertitude.

«Nous avons la chance d'avoir un campus très animé, des événements culturels et scientifiques sont organisés par les différents acteurs du site, explique Samantha Hugon, adjointe de la cheffe du service Événements. La gravité de la situation fait que les annulations sont inévitables.»

L'EPFL a fermé son campus le 16 mars du fait de la pandémie, et pas moins de 200 événements ont dû être annulés. Cela comprend d'importantes manifestations culturelles telles que Balélec, festival de musique organisé par des étudiants, des conférences, des ateliers, des soutenances et des réunions internes.

Les membres de l'équipe Événements apportent leur aide pour chaque annulation, notamment en étudiant les conséquences d'un changement de date. Néanmoins, vu l'incertitude qui entoure les mesures de confinement à venir, il est difficile de faire des prévisions. «Pour nous, le principal problème, c'est l'incertitude, poursuit Samantha Hugon. La priorité sur le campus, c'est l'enseignement. Il est donc difficile de planifier des événements sur le campus tant que nous ignorons quand les cours et les examens pourront reprendre.»

Des conseils pour bien travailler à distance

Prévue jusqu'au 19 avril au moins, l'obligation de télétravailler demande une certaine organisation. Quelques conseils de Nadia Droz, psychologue et consultante en santé du travail.



conjoint, pour bénéficier de moments productifs. « Pas la peine d'essayer de boucler votre dossier dans la même pièce que les autres membres de votre famille, cela sera tout simplement impossible », déclare Nadia Droz. Remplir son quota d'heures journalières semble alors compromis. « En effet, on ne pourra pas passer huit heures devant son écran si l'on a des enfants à charge. Cependant, une partie des gens travaillent beaucoup mieux chez eux. La rentabilité se révèle différente », souligne la psychologue.



Prendre soin de ses collègues

Sans enfant, le télétravail peut poser la question du surinvestissement. « Pour certains, c'est l'occasion de se jeter à corps perdu dans ses tâches et de ne pas réussir à décrocher », explique Nadia Droz. Même s'il l'on reste chez soi, il est important de se fixer un cadre et des horaires.

Le télétravail comporte de nombreux avantages : pas de réunion, pas de déplacements et surtout pas de dérangements. Cependant, l'isolement et le manque de lien social peuvent, à la longue, devenir pesants. « Il faut continuer à prendre soin de ses collègues comme on agirait en temps normal », indique Nadia Droz. Passer un coup de fil, envoyer un email, prendre des nouvelles et partager son vécu sont autant d'attentions qui permettent de conserver l'esprit d'équipe.

Réévaluer ses priorités

Face à cette situation exceptionnelle, la Direction fait preuve de souplesse. « L'EPFL considère comme une priorité absolue que ses collaborateurs puissent s'occuper de leurs enfants et de leurs proches. Les priorités professionnelles doivent donc être réévaluées », assure Véronique Demeuse, directrice adjointe des Ressources humaines. Finalement, pour que le télétravail se passe au mieux, l'EPFL mise sur la confiance mutuelle entre collaborateurs. « La patience, une communication ouverte et transparente, la flexibilité et l'empathie sont des prérequis pour relever les nouveaux défis professionnels et réussir ensemble à surmonter cette situation. Il s'agit d'une période d'apprentissage pour tous », ajoute la directrice adjointe.

Valérie Geneux, le 27 mars 2020



Recommandations pratiques

Quelles sont les recommandations en matière de bonnes pratiques ? Idéalement, il faudrait travailler dans une pièce bien éclairée, sur une table ou un bureau ajusté à sa taille et posséder une chaise réglable. Cependant, nul n'est tenu de suivre ces recommandations à la lettre. En cas de télétravail depuis son canapé, la télévision allumée peut convenir à certains. Cela fait partie des nombreuses libertés qu'offre ce mode de fonctionnement. Le plus important est de se connaître soi-même et de s'adapter à ses besoins.

Pour certains, c'est une première. Tous les collaborateurs, collaboratrices, chercheuses et chercheurs de l'EPFL ont dû se mettre au télétravail. Les vidéoconférences ont remplacé les réunions, la table à manger a pris des allures de bureau partagé avec le reste de la famille. Cette nouvelle manière de travailler soulève nombre de questions et demande des efforts d'adaptation. Pour la psychologue et consultante en santé du travail Nadia Droz, le plus important est de savoir s'organiser et surtout de garder un rythme. « Le confinement va certainement durer plusieurs semaines, il est donc essentiel de mettre en place des rituels et de s'y tenir, comme si l'on s'apprêtait à se rendre à son bureau », explique-t-elle. S'aménager un espace au calme, s'imposer un emploi du temps, s'habiller, se fixer des objectifs et s'octroyer des pauses sont autant d'éléments qui facilitent le télétravail.

Avec des enfants, qui doivent eux aussi rester à la maison, il est important d'établir des tranches horaires, si possible avec son

« Ma doctorante n'a pas eu son visa. Dois-je la payer? »

Le site go.epfl.ch/coronavirus consigne beaucoup de réponses que peuvent se poser les collaborateurs et collaboratrices.

A situation inédite, questions trivales. Que va devenir le morceau de pâté de campagne laissé dans le frigo du service? Qui va parler à mes plantes de bureau? Au-delà, les collaboratrices et collaborateurs se posent nombre de questions en lien avec la fermeture totale du campus. Comme tous les services, les ressources humaines ont dû, en quelques jours, chambouler leur quotidien pour assurer leurs tâches et répondre au mieux aux soucis des employés. Beaucoup de réponses sont déjà consignées sur le site go.epfl.ch/coronavirus, régulièrement mis à jour.

Dois-je noter le télétravail dans le gestionnaire d'absence?

Le télétravail étant généralisé à toute l'école, les absences dues au télétravail ne doivent plus être saisies dans votre gestionnaire d'absence.

Et si je suis malade?

Les absences maladie doivent être saisies dans le gestionnaire d'absence. En revanche, afin de ne pas surcharger les systèmes de santé, l'EPFL a convenu que les personnes malades n'ont plus besoin de fournir un certificat médical jusqu'au 19 avril.

Les écoles étant fermées, je dois garder mes enfants. Dois-je prendre congé pour cela?

L'EPFL considère comme une priorité absolue que vous puissiez vous occuper de vos enfants et de vos proches. Les priorités professionnelles sont à revoir et la charge de télétravail à discuter avec votre responsable hiérarchique, en fonction de votre situation personnelle spécifique. L'EPFL est flexible.

Ma doctorante devait commencer au 1^{er} avril. Elle n'a pas obtenu son visa, dois-je la payer?

Sur base de l'ordonnance 2- Covid-19 CF du 18 mars, les visas sont suspendus jusqu'au 15 juin. Dès lors, si la doctorante ou un nouveau collaborateur n'a pas obtenu de visa au 13 mars, l'EPFL appliquera la clause suspensive du contrat de travail, jusqu'à l'obtention du visa. Le contrat ne pourra donc prendre effet au 1^{er} avril et la doctorante ou le nouveau collaborateur ne sera pas payé.

Les Ressources humaines réactualiseront le processus de demande de visa dès le 15 juin au plus tôt. La date probable d'obtention du visa sera au plus tôt le 1^{er} octobre (visa suspendu jusqu'au minimum 15 juin + délai de 3 mois). Ces délais sont valables sur base des informations connues à ce jour et peuvent évoluer.

Les nouveaux engagements sont-ils gelés?

Les nouveaux engagements ne sont pas gelés, mais sont évalués au cas par cas avec les responsables hiérarchiques.

J'ai oublié mon pâté de campagne dans le frigo...

ISS, qui assure le nettoyage des locaux, a été mandaté pour débarrasser les contenus périssables des frigos. S'il a disparu à votre retour, ce n'est pas qu'il s'est échappé.

Anne-Muriel Brouet, le 25 mars 2020



© Ivan Savicev

Nouvelle directrice RH

Claudia Noth est la nouvelle directrice des ressources humaines de l'EPFL, elle a pris ses fonctions le 1^{er} avril. Un engagement qui se déroule dans une période « extraordinaire » gouvernée par le coronavirus.

« Je fais partie de ces personnes qui aiment avoir un contact direct avec les gens avec qui elles travaillent. En venant à l'EPFL, je me réjouissais d'avoir une équipe proche de moi et non disséminée à travers le monde. Le Covid-19 en a décidé autrement! Afin de tisser des liens, nous maintenons des meetings Zoom réguliers et rapprochés et je rencontre individuellement chacun d'entre eux en téléconférence avant d'avoir le plaisir de leur serrer la main. Pour l'heure, mes priorités sont ma disponibilité vis-à-vis de l'équipe, car le volume de travail est très élevé, ainsi que la collaboration avec la Task Force Covid-19, afin de trouver une solution de soutien pour tous les collaborateurs durant cette période particulière. »

Sandy Evangelista



> LIRE L'INTERVIEW SUR actu.epfl.ch

VU DE

Shanghai : « J'ai cuisiné. Une première depuis 20 ans ! »

Zhanbing Ren, diplômé de l'EPFL en 1990, raconte ses deux mois de confinement.

Zhanbing Ren vit à Shanghai depuis 24 ans. Il a passé sa thèse en 1990 à l'EPFL en électricité, dans le domaine des capteurs à fibre optique. Après avoir eu la responsabilité du marché chinois dans plusieurs entreprises suisses, il s'est spécialisé dans la promotion et le transfert des innovations suisses en Chine.

« Nous n'avons pas tout de suite pris l'ampleur de l'épidémie. Début janvier, nous savions qu'il y avait un problème de coronavirus à Wuhan, mais les autorités assuraient que cela ne se transmettait pas aux humains. C'est seulement le 20 janvier que la dangerosité du virus a été confirmée. Le 21, dans le métro de Shanghai, 70% des passagers portaient un masque. Nous avons réagi très vite en famille, acheté des masques à la pharmacie et en ligne, fait des provisions pour tenir au moins 15 jours et surtout nous avons rapatrié notre fils cadet, étudiant à Berkeley, une semaine avant la date prévue. De sages décisions, car deux jours après nos achats, les masques étaient en rupture de stock et le 2 février les Etats-Unis fermaient leurs frontières aux ressortissants chinois. Nous avons pu fêter le Nouvel-An ensemble.

© DR



Nous avons déjà connu le SRAS en 2003 et étions prêts à faire face. Mais nous ne nous attendions pas à un virus aussi contagieux et que cela prenne une telle ampleur. Quand nous avons vu les chiffres des cas confirmés, nous avons suivi les mesures mises en place par le Gouvernement chinois. Nous sommes restés confinés pendant deux mois. J'ai passé le temps en rangeant mes affaires, en regardant sur Internet tous les films que je n'avais pas eu le temps de voir et j'ai cuisiné. Cela ne m'était pas arrivé depuis 20 ans !

L'impact de cette épidémie est énorme sur l'économie en Chine, elle a eu également un impact sur mon travail. En tant qu'indépendant, je ne pouvais plus voyager. Différents projets ont dû être reportés voire annulés. Durant le premier mois, il y a eu la période des vacances du Nouvel-An chinois, de vraies vacances pendant 15 jours ! Après

les festivités, l'activité en Chine n'a pas repris mais comme mon travail est en étroite relation avec la Suisse et que les Suisses travaillaient normalement à cette époque, j'ai pu collaborer avec mes collègues.

Le 1^{er} mars, je suis enfin retourné chez le coiffeur après 6 semaines de confinement. Si nous sommes très heureux de cette reprise, nous restons très prudents. Nous continuons à porter des masques. J'aimerais bien aller à la salle de gym, mais je préfère attendre encore quelques semaines. La leçon que je retire de cette catastrophe est qu'il ne faut pas prendre les informations des autorités pour argent comptant : le monde est assez « transparent » via Internet et l'on peut faire sa propre analyse. »

Propos recueillis par **Sandy Evangelist**, le 23 mars 2020



© DR

VU DE

Rome : « Débuter à la Croix-Rouge pendant la crise représente un défi »

Adrien Mulon a été diplômé en 2007 en Sciences et ingénierie de l'environnement. Il habite à Rome et est supply chain manager pour la Croix-Rouge italienne depuis le mois de mars.

« J e vis à Rome depuis 18 mois, j'ai suivi mon épouse qui a trouvé un poste dans le Programme ali-

mentaire mondial des Nations unies. Elle travaille désormais à la maison à cause du Covid-19. De mon côté, je vais au bureau quotidiennement. Les gestes barrières, l'hygiène des mains et la désinfection des lieux de travail sont devenus une habitude. Mais nous avons appris ce week-end le décès d'un bénévole de la Croix-Rouge italienne du coronavirus, à Brescia. Toute la communauté est touchée. Nous travaillons tous désormais avec un masque.

Au début, cette épidémie m'a semblé, comme à tout le monde, lointaine. Lorsque cela s'est développé en Italie, nous avons vite réalisé que le risque augmentait jusqu'à devenir notre réalité quotidienne. Il ne faut pas

céder à la panique ou à la peur : le risque est réel, ici la prise de conscience est forte dans la population et chacun a compris que sa manière d'agir est soit une part de la solution, soit une part du problème.

Le confinement en est à la fin de la deuxième semaine (ce 23 mars) et, même si cela est pesant, il demeure plutôt bien respecté. Lorsque je sors, j'ai toujours mon autodéclaration justifiant mon motif de déplacement professionnel. Je dispose également d'un justificatif spécifique à montrer aux autorités en cas de contrôle. Vu nos domaines d'activité respectifs, ma femme et moi n'avons pas le temps de nous ennuyer la semaine. Le week-end, nous en profitons pour lire et prendre

des nouvelles de nos proches. L'apéro-Skype fait désormais partie des habitudes.

Ce travail pour la Croix-Rouge italienne est à la fois un concours de circonstances et un choix réfléchi et préparé depuis quelque temps. J'ai exercé en Suisse pendant 11 ans dans le domaine de la planification territoriale en ayant toujours en tête de m'investir un jour dans l'aide humanitaire ou l'aide au développement. Après une visite de l'entrepôt du CICR à Genève, il y a quelques années, j'ai voulu m'orienter vers la logistique et les opérations. Lorsque nous avons déménagé à Rome, j'ai repris des études dans ce domaine. Lors d'un événement EPFL Alumni en Italie (j'ai lancé et préside actuellement

l'antenne italienne), j'ai rencontré le secrétaire général de la Croix-Rouge italienne. Quelques échanges plus tard, j'ai commencé comme *supply chain manager* pour le secteur urgences. Commencer pendant la crise du coronavirus représente un défi, car il y a tout à intégrer dans un fonctionnement de crise, mais l'objectif est autrement important !

Le retour à la vie normale sera célébré sur une terrasse avec des amis. Je ne sais pas encore quels changements cette expérience va provoquer dans ma vision du monde et de ma vie future, mais il y en aura certainement. »

Propos recueillis par **Sandy Evangelista**,
le 23 mars 2020

VU DE

San Francisco : « C'est encourageant de voir fleurir la gentillesse humaine »

Azadeh Foyouzi-Mohebbi a été diplômée en mathématiques en 1993. Elle copréside l'antenne de la Côte ouest des diplômés de l'EPFL des Etats-Unis à San Francisco.

« Pour être honnête, j'étais dans le déni au début. Pensant que j'étais immunisée contre ce virus, je ne me préoccupais pas beaucoup de la pandémie. Quand il a commencé à y avoir de nombreux cas dans la région de la baie, j'ai réalisé que cela se rapprochait dangereusement. Lorsque la ville de San Francisco et les comtés de la région, puis l'Etat de Californie nous ont dit de rester à l'abri, la gravité de la situation m'a sauté au visage. Le scénario allait-il se détériorer et conduire au confinement ? Je suis sortie faire des courses et je me suis assurée d'acheter tout ce dont nous avons besoin (et au-delà) en prévision du pire.

Aujourd'hui, les rues désertes de San Francisco ressemblent à une scène d'un film de science-fiction. C'est surréaliste et difficile à vivre. Il m'a fallu du temps pour accepter qu'il n'y avait rien de personnel dans

cette affaire et que nous étions tous dans le même bateau. J'essaie de maintenir une routine quotidienne et de rester positive. Avec l'éloignement physique, ma vie sociale se résume à des appels vidéo et téléphoniques fréquents avec des amis et des membres de ma famille. Je me concentre aussi sur mon développement personnel, mon fils et mon mari.

Aux Etats-Unis, on nous dit tous les jours qu'il n'y aura pas de pénurie de produits de première nécessité et qu'il n'y a pas lieu de paniquer. Je suis plus préoccupée par les implications psychologiques et économiques. J'entends tous les jours parler d'entreprises ou de particuliers qui offrent leurs

services aux communautés dans le besoin. C'est encourageant de voir fleurir la gentillesse humaine !

Nous avons cessé de planifier des événements. Compte tenu des circonstances et de l'incertitude qui en découle, je ne peux approcher personne ni organiser quoi que ce soit tant que la vie ne sera pas revenue à la normale et que les rassemblements ne seront pas autorisés et sûrs. Nous porterons probablement l'anxiété de cette pandémie encore longtemps dans notre vie quotidienne, jusqu'à ce qu'un jour elle disparaisse et nous retrouvions la joie de vivre. »

Propos recueillis par **Sandy Evangelista**,
le 24 mars 2020



© DR



DONNÉES

Le rôle des humanités digitales en temps de pandémie

Il n'a jamais été aussi urgent que le public s'intéresse aux données. Robert West, qui dirige le DLAB, explique que les humanités numériques ont un rôle clé à jouer.

A l'ère de la viralité, il semble que la seule chose qui voyage plus vite que le nouveau coronavirus est l'information. Avec la propagation exponentielle du Covid-19, les histoires et informations sur le virus sont partout: sur les réseaux sociaux, dans les médias ainsi que dans les bases de données de prépublications scientifiques, qui se remplissent très rapidement.

Les réactions face à l'explosion de la pandémie et aux mesures de confinement en Suisse ont oscillé entre la peur et les achats paniques et les inquiétudes quant aux impacts économiques de telles mesures. Parallèlement, d'autres personnes semblent s'interroger: «Où est le problème? C'est seulement la grippe!» Avec le déluge d'informations qui évolue de jour en jour, voire

même d'heure en heure, il n'est pas surprenant que l'avis du public sur la pandémie varie autant.

Mais pour Robert West, qui dirige le Laboratoire de sciences des données (DLAB), il faudra davantage que des déclarations de scientifiques pour communiquer sur l'état de la situation du Covid-19 et encourager les bons comportements permettant d'aplanir la courbe de l'épidémie, tels que le lavage de mains et la distanciation sociale.

«Il y a toujours un aspect humain dans les faits. Ce ne sont pas seulement les faits en eux-mêmes, mais plutôt la manière dont les personnes les comprennent, déclare le professeur, également membre du Centre des humanités digitales UNIL-EPFL. Quand on passe des articles scientifiques aux réseaux sociaux, les publics n'ont pas le même bagage, et nous devons comprendre comment ils lisent ce genre d'informations. Beaucoup de scientifiques n'y prêtent pas attention, mais c'est là où la recherche en humanités numériques peut vraiment jouer un rôle.»

Choisir un messager

Robert West décrit un projet de recherche en cours, financé par le programme CROSS (Collaborative Research on Science and Society), qui souligne l'importance de comprendre comment les gens perçoivent l'information, en particulier quand il s'agit de sujets controversés ou à risque. Avec ses

collègues, ils ont essayé de comprendre comment les opinions des gens sur quatre sujets brûlants - le réchauffement climatique, l'avortement, la vaccination et l'immigration - ont été influencées par les déclarations de célébrités.

Les chercheurs ont mélangé et associé au hasard de vraies déclarations à de vraies célébrités, afin de tester leur hypothèse selon laquelle les déclarations attribuées à des personnes connues et respectées avaient plus d'influence que celles provenant de sources inconnues ou mal aimées. Les participants à l'étude ont également lu des déclarations attribuées à un «expert» qui, à leur insu, ont été inventées par les chercheurs.

«Nous nous attendions à ce que les experts aient un impact plus important sur le changement d'opinion que les célébrités mal aimées. Or nos résultats préliminaires ont au contraire montré que les experts ont le moins d'impact, et que leurs déclarations peuvent parfois même avoir l'effet inverse. Cet exemple montre comment les humanités numériques peuvent aider dans cette crise, car elles peuvent contribuer à façonner les stratégies que nous utilisons pour former le public.»

Celia Luterbacher, le 20 mars 2020

Trois conseils d'un scientifique des données

Robert West donne quelques conseils pour naviguer dans les informations sur le Covid-19 sans être victime d'intox, de *fake news* ou de mauvaise interprétation.

- Vérifier les sources d'interprétation de l'information... et des données elles-mêmes. «C'est un conseil évident, mais moi-même je dois m'en souvenir car en tant qu'humain nous avons une faim innée pour les nouvelles sensationnelles». En plus de chercher des sources fiables (les universités et la presse de référence, par exemple), toujours lire attentivement les légendes des graphiques et des infographies. Comme les différents pays ont différentes approches pour la collecte des données épidémiologiques et des tests sur le Covid-19, leurs chiffres ne sont pas toujours comparables.
- Lire les légendes des axes. Vérifier si les graphiques sont linéaires ou logarithmiques, car cela fait une grande différence dans la compréhension d'une croissance exponentielle.
- Garder la perspective. Les données sur la pandémie Covid-19 sont en constante évolution. «Ce que nous lisons en ligne reflète des événements qui se passent en temps réel, et ce qu'on lit aujourd'hui peut changer demain.»



VIROLOGIE

Les inconnues du nouveau coronavirus

Didier Trono, professeur au Laboratoire de virologie et de génétique, dresse le portrait du SARS-CoV-2 et de la maladie dont il est responsable, le Covid-19.



© Alain Herzog

On le sait, le nouveau coronavirus provoque des pneumonies qui peuvent être fatales chez les personnes âgées ou celles souffrant de maladies cardiovasculaires, respiratoires ou de déficits immunitaires. On sait aussi que s'il est sur toutes les lèvres, il ne résiste pas à un bon lavage de mains. En revanche, il conserve encore des secrets qui rendent imprévisible l'évolution de la pandémie. Professeur au Laboratoire de virologie et de génétique, Didier Trono dresse le portrait de SARS-CoV-2, le nouveau coronavirus, et covid-19, la maladie dont il est responsable, avec leurs zones d'ombre.

Quel est le mode d'action de SARS-CoV-2 ?

Le virus entre dans l'organisme via notre système respiratoire. Il se multiplie dans les poumons, raison pour laquelle les symptômes sont ceux de la pneumonie. A ce stade, il ne semble pas envahir d'autres parties du corps.

Quels symptômes provoque-t-il ?

Essentiellement ceux d'une grippe : de la fièvre et de la toux. Le rhume est plus rare. L'affection peut être aiguë, mais elle ne dure pas. Néanmoins, certaines personnes peuvent faire des complications sévères, qui sont les conséquences d'une pneumonie grave : une perte de la capacité d'échange de l'oxygène entre l'air et le sang, réduisant la capacité de ce dernier à apporter aux cellules l'oxygène dont elles ont besoin pour produire de l'énergie. Les personnes les plus âgées et celles qui souffrent de pathologies du système cardiaque ou respiratoire ainsi que de déficits immunitaires sont les plus à risque.

Quel est le mode de transmission ?

Le virus se transmet essentiellement par nos sécrétions respiratoires sous forme de gouttelettes, notamment expulsées par la toux. Le périmètre de propagation est d'environ un, deux, voire trois mètres. Il ne circule pas très loin de la personne qui produit le virus. Mais si je touche une poignée

de porte qui a été contaminée, puis mon visage, je suis susceptible de me l'inoculer. La transmission est moindre en l'absence de symptômes manifestes, mais n'est pas exclue dans ces circonstances. En revanche, elle n'est pas significative par le biais de systèmes de ventilation.

Quelle est la prévalence de la maladie ?

On ne connaîtra le véritable taux d'infection que lorsqu'on aura pu faire des analyses sérologiques, c'est-à-dire examiné un très grand nombre de personnes pour savoir si elles ont ou non développé des anticorps spécifiques, signatures a posteriori de l'infection. Les chiffres d'aujourd'hui sont basés sur la détection du virus, mais la fréquence de l'infection est certainement plus importante que ce qui est mesuré.

Peut-on avoir ou acquérir une immunité contre le SARS-CoV-2 ?

Il semble qu'après l'infection les personnes développent une immunité vraisemblablement protectrice. On soupçonne qu'une infection préalable par un autre coronavirus, comme ceux provoquant un simple rhume chez les enfants, confère un certain degré de résistance au Covid-19. En effet, les jeunes, s'ils ne paraissent pas protégés contre l'infection, ne développent qu'exceptionnellement des symptômes sérieux.

Combien de temps prendra un vaccin ?

Le développement d'un vaccin est à l'étude, mais il prendra entre 12 et 18 mois. Aujourd'hui, on n'a pas de traitement antiviral actif contre le coronavirus. Il se traite comme une pneumonie, avec intubation si nécessaire.

L'été aura-t-il raison du nouveau coronavirus ?

Le climat influence la propagation de la grippe saisonnière, qui disparaît plus ou moins à la fin du printemps ou au début de l'été pour des raisons que la science n'a pas encore vraiment comprises. Il est trop tôt pour dire si ce coronavirus suivra le même schéma.

Anne-Muriel Brouet, le 18 mars 2020



ÉCONOMIE

« L'économie seule ne peut pas se débrouiller »

Le directeur exécutif du centre Enterprise for Society (E4S) Jean-Pierre Danthine s'exprime sur les conséquences économiques liées à la crise du Covid-19 en Suisse et dans le reste du monde.

A lors que la pandémie de Covid-19 pourrait entraîner jusqu'à 25 millions de pertes d'emplois, selon une récente estimation de l'Organisation internationale du travail, les Etats multiplient les plans de relance. L'impact de la crise sur le chômage au niveau mondial dépendra de la réponse et de la coordination des différentes politiques économiques. « Il faut absolument éviter que cet épisode, tout à fait extraordinaire, ait des conséquences permanentes », souligne Jean-Pierre Danthine. Le professeur au Collège du management de la technologie met en garde contre une vague de faillites d'entreprises, y compris de petits indépendants, qui amputerait les capacités de productions fu-

tures. « Pour éviter des effets négatifs sur le long terme, nous avons besoin de réponses politiques. L'économie seule ne peut pas se débrouiller », avertit l'ancien vice-président de la Banque nationale suisse.

Dans un tel contexte, la question d'une « récession » est sur toutes les bouches ou presque. Ce que déplore Jean-Pierre Danthine. « Dès le moment où la majeure partie des travailleurs ne peuvent plus exercer leurs activités, la production diminue inévitablement. La question n'est donc pas de savoir si nous allons avoir un chiffre de croissance négatif, cela est une évidence, analyse-t-il. Il faut prendre de la distance, car nous sommes loin d'expérimenter une récession habituelle. Nous ne nous trouvons pas face à un problème macroéconomique endogène, mais face à un choc extérieur qui ralentit l'activité. L'enjeu réel, d'un point de vue économique, est de minimiser les conséquences permanentes pour l'avenir. »

La Suisse possède les réserves nécessaires

En Suisse, le Conseil fédéral a libéré, à ce jour, 42 milliards de francs et prévoit plusieurs mesures qui visent, notamment, à sauvegarder les emplois, garantir les salaires et soutenir les indépendants. Une réponse saluée par Jean-Pierre Danthine. « La Suisse a une institution parfaite pour répondre à cette situation : le chômage partiel. De plus, le pays possède la marge de manœuvre financière nécessaire. La Confédération a abaissé sa dette magnifiquement lors des dernières années, grâce au frein à l'endettement. Il est temps d'utiliser généreusement cette réserve.



Cela va mettre l'économie suisse dans une position idéale pour la reprise économique qui suivra la fin de cet épisode. »

Sur le plan global, la crise concerne pour le moment surtout l'Europe, avec une grosse interrogation pour les Etats-Unis : « Nous savons que le système sanitaire américain possède de nombreuses failles, ce qui pourrait mener à une crise encore plus grave. De plus, les mesures proposées par Donald Trump vont dans la mauvaise direction : arroser toute la population avec de l'argent, via des réductions d'impôts, est justement ce qu'il faut éviter. »

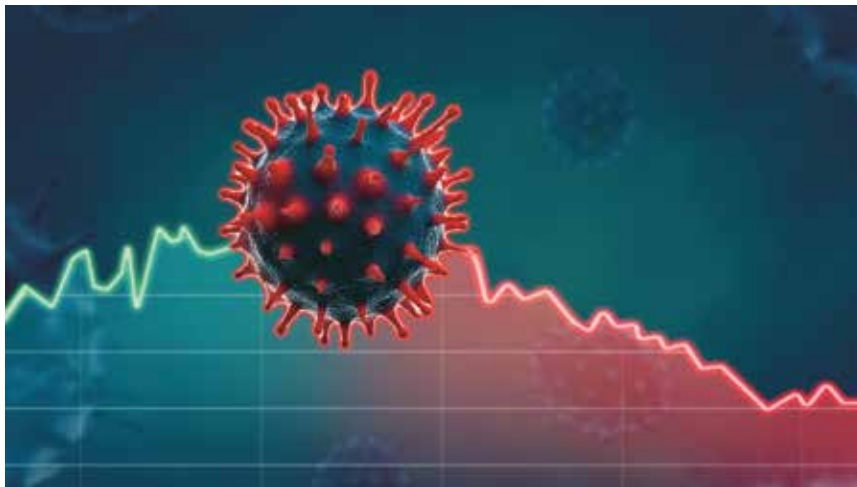
En Europe, tous les pays ne sont pas égaux : l'Allemagne possède les réserves nécessaires, alors que l'Italie ou la France se trouvent dans des situations plus difficiles. Un sauvetage va-t-il être mis en place par l'Union européenne comme ce fut le cas lors de la crise financière de 2008-2009 ? Rien n'est moins sûr. « Si l'UE possède la marge de manœuvre nécessaire, il faut également la volonté politique et, pour l'instant, je ne suis pas sûr qu'elle soit présente. »

Inquiétude pour les pays en développement

En Asie, la Chine, Singapour ou la Corée du Sud ont, selon Jean-Pierre Danthine, bien géré la crise, ce qui les place en bonne position pour repartir de l'avant.

Si l'épidémie se répand dans les pays les plus pauvres, les conséquences risquent d'être catastrophiques. « Ces Etats n'ont pas la même marge de manœuvre qu'un pays comme la Suisse. Nous pouvons espérer que la propagation du Covid-19 soit retardée dans le temps de sorte que des pays mieux équipés pour répondre à cette crise puissent, après avoir gagné la guerre sur leurs propres territoires, aller apporter leur aide. Mais il y a beaucoup de raisons de s'inquiéter. »

Leila Ueberschlag, le 23 mars 2020



© iStock



SOCIÉTÉ

Maintenir notre mode de vie et le bien-être sociétal pendant la pandémie

Postdoctorant au Laboratoire des relations humaines-environnementales dans les systèmes urbains (Herus), Emanuele Massaro est expert en modélisation des épidémies.

Vous avez publié plusieurs articles sur la modélisation des épidémies. De quoi s'agit-il ?

La modélisation des épidémies est basée sur des modèles mathématiques. Nous projetons l'évolution des maladies infectieuses en fonction de certains paramètres pour montrer l'issue probable de l'épidémie. Cela demande de prendre en compte le risque de contracter la maladie pour les individus, l'incidence et la prévalence de la maladie, sa gravité et son impact à long terme sur la santé de la population, mais aussi de nombreux autres aspects qui caractérisent l'impact d'une épidémie, tels que la perturbation des services, la crise économique et les conflits sociaux.

Actuellement, mes recherches se concentrent sur l'étude de la résilience des épidémies à grande échelle, c'est-à-dire notre capacité à revenir à la situation économique et sociale qui existait avant l'épidémie. Etant donné le lien entre la dynamique de la maladie et les connexions au sein d'une population, il serait bien sûr possible de simplement couper toute connexion en imposant une quarantaine. Mais nous avons montré que cette décision peut avoir un impact énorme sur le plan économique et sociétal. C'est pourquoi j'étudie actuellement précisément les interactions entre la perturbation de la société, la quarantaine et la propagation

de la maladie, ainsi que la manière dont nous devrions équilibrer tout cela.

Quels sont vos résultats à ce jour ?

En ce qui concerne l'épidémie de coronavirus, je ne peux pas encore me prononcer. Mes recherches viennent tout juste de commencer.

Cependant, dans un de mes précédents articles – publié dans *Nature Scientific Reports* en février 2018 –, j'ai montré que le fait d'empêcher les gens de voyager et de les encourager à réduire leurs interactions sociales n'est pas toujours la meilleure façon de faire face à une épidémie. Pour la société, les coûts d'une rupture à long terme de la mobilité et des services, d'une éventuelle récession et d'un conflit social doivent également être pris en compte. Il existe une valeur critique de réduction des déplacements – environ 80 à 90% – qui empêche la propagation d'une épidémie au sein d'une population. Toutefois, nos recherches ont montré que cette réduction de la mobilité diminue considérablement la résilience du système, car elle compromet le fonctionnement de base de la société sur une longue période. Il est extrêmement difficile d'optimiser les dispositifs de confinement et les politiques d'atténuation en cas de flambée épidémique. Nos recherches tentent de fournir une approche plus complète avec davantage de nuances.

Quelle sera votre approche pour étudier l'épidémie de Covid-19 ?

Pour connaître et comprendre la mobilité, je vais utiliser les données de localisation GPS de smartphones dans différents pays: les Etats-Unis, le Mexique ainsi que dans certains pays dans l'est de l'Asie et en Afrique. Contrairement à l'Italie ou à la Suisse, où je pense que nous devrions pouvoir revenir à une vie normale dans un ou deux mois, ce sont des pays où l'épidémie peut durer plusieurs mois. Il est donc encore temps d'envisager différentes stratégies et de choisir celle qui doit être appliquée.

Nous n'aurons probablement pas de solution pour cette épidémie-ci. Mais nous allons étudier les différentes politiques appliquées et essayer de déterminer quelle pourrait être la meilleure solution à adopter à l'avenir lors de ce genre d'événements.

D'après vos recherches, quels paramètres les autorités devraient-elles prendre en compte pour décider des mesures à adopter ?

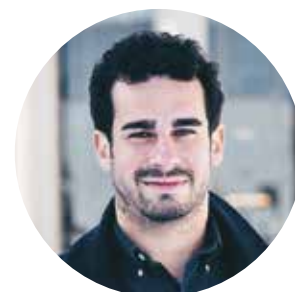
Question difficile ! Il ne m'est pas possible de vous donner une réponse claire. Nous savons que la distanciation sociale est le seul moyen de réduire l'impact des épidémies et permettre aux hôpitaux et aux services primaires de continuer à fonctionner. L'objectif de mes recherches est de mettre en évidence l'impact sociétal de la distance sociale sur la population, les entreprises et l'accès aux installations. Le réseau de contacts entre les personnes – également dérivé des données de localisation GPS – a permis à divers chercheurs d'évaluer les stratégies de distanciation sociale et son effet sur la propagation de la maladie. Cependant, comme la propagation de l'épidémie provoquera inévitablement des perturbations dans la société, nous avons besoin d'un moyen de quantifier cette interaction. Ces perturbations peuvent être mesurées par exemple via la réduction des contacts entre individus, le changement des habitudes de dépenses ou de l'accès aux services.

Un conseil pour la population suisse ?

En cette période de crise, nous devons écouter les organisations internationales et suivre leurs recommandations. Restez calmes et faites confiance aux autorités. La panique peut avoir des effets négatifs graves sur nos sociétés.

Dans le même temps, nous devons prendre la situation au sérieux. Je vois encore des groupes de personnes courir ensemble par exemple. Il faudrait sortir seul et maintenir une distance sociale avec les éventuelles personnes que l'on croiserait.

Nathalie Jollien, le 30 mars 2020





APPROVISIONNEMENT

« Tous les réseaux ne sont pas égaux face à la crise »

Spécialiste des industries de réseaux, Matthias Finger ne redoute pas de grandes difficultés pour l'approvisionnement en eau et en électricité de la population, même en cas de confinement. La question de l'accès à Internet est plus délicate.

Face à une situation de crise pouvant aller vers un confinement de plus en plus généralisé de la population, nous avons demandé à Matthias Finger, titulaire de la Chaire La Poste en management des industries de réseaux, si la pénurie de main-d'œuvre pour assurer la maintenance des installations faisait courir un risque à la population.

La Suisse risque-t-elle un black-out en raison du confinement ?

Je ne le pense pas. Tout d'abord, avec le confinement, la consommation d'électricité a baissé et les réseaux ne sont donc pas surchargés. En plus, ces réseaux font l'objet d'une surveillance par le régulateur qui veille à ce qu'ils soient suffisamment dimensionnés et que les investissements correspondants soient faits, notamment par Swissgrid, l'opérateur du réseau de haute tension en Suisse.

En est-il de même pour les réseaux de transports et d'approvisionnement en eau ?

La même logique est en effet appliquée au réseau ferroviaire des CFF. Les investissements dans le développement de ce réseau sont massifs et ont été pris en charge par la Confédération. Pour ce qui est de l'entretien des infrastructures des CFF nous

avons cependant connu des problèmes ces dernières années, conduisant à un certain rattrapage des travaux de maintenance, ce qui est à son tour dû non seulement à des manquements du management, mais aussi et peut-être surtout à une régulation lacunaire. Une appréciation de l'état des réseaux d'eau est beaucoup plus difficile, car ceux-ci sont souvent vieux et gérés indépendamment les uns des autres par les communes et les villes. Aussi, il manque une vision d'ensemble et surtout il manque un régulateur national pour les surveiller. On n'est donc pas à l'abri de surprises.

L'activité économique se reporte massivement sur la transmission de données, notamment en raison du télétravail. Est-ce que les réseaux des télécommunications pourront tenir le coup ?

Il s'agit là en effet d'un cas particulier d'industrie de réseau, car dans le cas des télécommunications on a fait, beaucoup plus que dans les autres secteurs, confiance aux lois du marché, argumentant que l'industrie des télécommunications était dynamique et innovante et n'avait pas besoin d'investissements publics. Aussi, au moment où on a voulu commencer à réguler la téléphonie fixe – un monopole jusque dans les années 1990 – est arrivée la téléphonie mobile, si bien que les opérateurs de téléphonie fixe, qui assurent aujourd'hui encore l'ossature de Internet, ont vu que la concurrence suffisait pour réguler le marché. Du coup les régula-

teurs ne surveillent généralement pas les investissements et la maintenance des réseaux de télécommunications. Par conséquent, personne ne peut vraiment répondre à votre question, à part les opérateurs eux-mêmes, qui vont, bien sûr, vous dire que tout va bien.

Le principal fournisseur de l'infrastructure des télécommunications en Suisse, Swisscom, est pourtant majoritairement en mains de la Confédération.

A 51%, oui, mais cela ne signifie pas que la Confédération ait la visibilité ni d'ailleurs l'influence que seul un régulateur indépendant pourrait avoir. Et d'ailleurs, on attribue à Swisscom – sans savoir toutefois si le problème n'était pas plus général – les engorgements observés sur les réseaux au tout début du semi-confinement, le 16 mars. Vous aurez observé que, de leur côté, les fournisseurs de services très gourmands en bande passante, tels que YouTube, Netflix, etc., ont spontanément réduit leurs débits – justement pour éviter ces engorgements... mais peut-être aussi pour éviter que des voix politiques émergent, demandant un regard un peu plus averti sur l'état de notre infrastructure des télécommunications, qui est pourtant aujourd'hui aussi vitale pour notre pays – économie et société – que les infrastructures de l'électricité, des transports et de l'eau.

Emmanuel Barraud, le 27 mars 2020



© Alain Herzog



MÉDECINE

« Un médicament nous permettrait de gagner du temps »

Francesco Stellacci, professeur au sein de la faculté STI, évoque ses recherches en nanomédecine et comment celles-ci pourraient contribuer à faire face à la crise du coronavirus.

A lors que l'épidémie du Covid-19 continue de sévir, les scientifiques se sont engagés dans une course contre la montre pour trouver un moyen de combattre le virus. Depuis 10 ans, Francesco Stellacci, professeur au Laboratoire des nanomatériaux supramoléculaires et interfaces (SUNMIL), tente de développer un médicament à large spectre qui pourrait, dans l'attente d'un vaccin, ralentir la propagation d'un tel virus.

Comment votre laboratoire participe-t-il au développement d'un vaccin contre le Covid-19 ?

Nous ne développons pas un vaccin, mais un médicament. Un vaccin est administré avant l'infection. Il permet de développer une immunité et d'empêcher la personne concernée d'être infectée. Un médicament est quelque chose que nous pouvons soit prendre à titre prophylactique un peu avant d'être exposés à un virus, soit lorsque nous avons des symptômes.

Quel type de médicament essayez-vous de développer ?

Depuis 10 ans, mon laboratoire essaie de mettre au point un médicament antiviral à large spectre. Tout comme certains antibiotiques agissent contre de nombreuses bactéries, notre médicament agirait contre de nombreux virus, dont peut-être SARS-CoV-2, responsable du Covid-19. Bien sûr, nous rêvons tous d'une solution miracle : vous le prenez et vous n'avez plus le coronavirus. Cependant, la société en bénéficierait même si son effet était marginal.

Aujourd'hui, les chiffres montrent que chaque personne malade infecte en moyenne 2,6 personnes. Si un médicament était efficace à 50%, nous réduirions ce nombre à 1,3, ce qui ralentirait énormément la propagation du virus. La vaccination est le meilleur moyen de combattre les virus, mais, comme il faut au moins 18 mois pour mettre au point un vaccin, un médicament à large spectre nous permettrait de gagner du temps.

Aujourd'hui, nous disposons d'une molécule capable de bloquer in vitro des virus très divers : VIH, dengue, zika, VRS (virus respiratoire syncytial), herpès... Avec Covid-19, nous avons ajouté un virus de plus à la batterie de tests que nous effectuons et nous espérons que cela fonctionnera.

Quels sont les défis liés au développement d'un tel médicament ?

Pour nous, le plus important est de développer un médicament à large spectre. Nous avons toujours dit que nous voulions être prêts pour faire face à une éventuelle pandémie. De plus, comme de nombreuses personnes meurent d'infections virales dans les pays pauvres, un seul médicament serait beaucoup moins cher à développer que plusieurs. Ce médicament devrait aussi pouvoir agir sur les virus émergents tels que le SARS-CoV-2.

Maintenant que nous avons les molécules qui nous permettent de développer un tel médicament, la difficulté est de trouver le financement et la meilleure manière de passer toutes les étapes suivantes : effectuer des tests de toxicité, produire les molécules dans des conditions stériles, etc. Enfin, nous devons comprendre comment faire sortir ce médicament du laboratoire.

Combien de temps faut-il pour qu'il soit disponible à grande échelle ?

Cela dépend de notre capacité à trouver le financement pour continuer nos recherches. Imaginons que nous puissions trouver un financement infini et que tout se passe bien : dans ce cas, je pense que nous serions capables de le faire en un an, un an et demi.

Comment cette pandémie contribuera-t-elle à vos recherches ?

Cela n'a pas changé ce que nous faisons, mais cela montre que l'approche large spectre est la bonne. Cependant, cela a

changé mon attitude et celle de mon laboratoire, car nous avons maintenant un plus grand sens de l'urgence.

Quelles sont les conséquences pour la communauté scientifique ?

Une chose agréable – et il n'y en a pas beaucoup – à propos de cette pandémie est qu'elle a montré la volonté internationale de se diriger vers une science ouverte. La réponse scientifique au coronavirus a été bien meilleure que pour le SRAS. Les données ont été partagées très rapidement, tout le monde s'est entraîné... La communauté scientifique a vraiment compris l'importance d'élargir le spectre des recherches et de tout divulguer.

Cependant, nous devrions apprendre à mieux communiquer avec le public. Nous devons être plus clairs sur ce que nous faisons et sur les délais et les défis que cela implique. Sinon, nous vendons des espoirs qui peuvent parfois être injustifiés.

Pensez-vous que la crise du coronavirus pourrait changer l'opinion de certaines personnes concernant la vaccination ?

Le mouvement antivaccination va connaître une période difficile. Je suis assez sensible aux problèmes des pays en développement, et selon moi les débats sur la vaccination sont des problèmes de riches. Si vous étiez en Afrique, vous feriez la queue pour avoir un vaccin et vous auriez de la chance d'en avoir un. Une fois qu'un vaccin contre le coronavirus sera arrivé, il y aura des files d'attente pour l'obtenir.

Plus généralement, j'espère qu'une meilleure attitude envers la science verra le jour. Lorsqu'une telle crise survient, la seule solution possible est la science.

Julie Haffner, le 26 mars 2020





GÉNÉTIQUE

« Le monde n'a plus d'autre choix que de compter sur la science »

Interview de Jacques Fellay, professeur à la Faculté des sciences de la vie, sur les mutations du nouveau coronavirus, ses interactions avec le génome humain et la manière dont elles pourraient affecter la pandémie actuelle.

Le virus du SRAS-CoV-2 a-t-il déjà muté ?

Comme tous les virus, le SRAS-CoV-2 évolue au fil du temps par des mutations aléatoires de son génome (qui est constitué d'un simple brin d'ARN). Ces petites modifications peuvent être utilisées pour établir des arbres phylogénétiques, des diagrammes qui montrent les relations évolutives entre les coronavirus et qui fournissent des indications sur la propagation du virus. Cependant, la plupart des mutations n'ont pas d'impact sur l'aptitude du virus à provoquer des maladies et, jusqu'à présent, il n'existe aucune preuve de l'existence de souches plus ou moins virulentes de SRAS-CoV-2.

Que nous a appris le génome du SRAS-CoV-2 ?

Tout d'abord, nous avons très vite su que l'agent pathogène responsable de cette pneumonie grave d'origine inconnue dans la ville de Wuhan était en fait un coronavirus. Deuxièmement, le séquençage de l'ARN viral a permis de déterminer que le virus est probablement passé de l'animal à l'homme en novembre 2019, et que la chauve-souris en est le réservoir le plus probable. Désolé de vous décevoir, mais ce n'est sans doute pas le pangolin... Enfin, la distribution des mutations aléatoires identifiées dans le génome du virus permet de reconstruire les voies temporelles et géographiques de la propagation virale, une information précieuse pour les politiques de santé publique.

Y a-t-il une corrélation entre la génétique et la gravité des symptômes ?

Sur le plan viral, comme je l'ai dit, rien ne suggère que les légères variations observées dans le génome aient un impact sur les symptômes et la gravité de la maladie. Du côté humain, la réponse est : « Nous ne savons pas encore ». Comme pour toutes les maladies infectieuses, la variation génétique humaine est susceptible d'expliquer certaines des différences observées entre les patients. Cependant, nous ne disposons pas encore de données.

Est-il vrai qu'une fois que vous êtes infecté, le virus reste dans votre corps pour toujours dans votre ADN ?

Non. Ce n'est vrai que pour les rétrovirus comme le VIH, qui ont la capacité de s'intégrer dans notre propre ADN et de persister à vie. Les coronavirus dépendent de notre machinerie cellulaire pour se reproduire, mais ils ne peuvent pas coloniser le génome humain. Une fois qu'une personne est guérie, le virus est complètement éliminé.

Comment cette pandémie contribuera-t-elle à vos recherches en matière de génomique humaine et d'infections ?

Mon laboratoire a pour but de comprendre comment la variation génétique humaine influence notre réponse aux maladies infectieuses. Nous cherchons des indices pour mieux combattre les agents pathogènes au sein de notre génome. Notre projet est de séquencer le génome de patients, en bonne santé habituelle et âgés de moins de 50 ans,

qui développent une forme potentiellement mortelle de l'infection par le SRAS-CoV-2. L'identification des variants génétiques expliquant ce tableau clinique très inhabituel pourrait nous aider à comprendre les gènes et les voies moléculaires qui jouent un rôle crucial dans la pathogenèse virale, et fournir ainsi de nouvelles pistes pour le développement de médicaments et de vaccins.

Les publications scientifiques sur le thème du coronavirus sont pour la plupart publiées sans être révisées par les pairs. Cela pose-t-il un problème ? Les articles sont-ils toujours utiles ?

Pendant cette pandémie, il est crucial de diffuser rapidement des informations scientifiques sur l'épidémiologie, la biologie virale, les résultats cliniques, la prévention et la thérapie, etc. Le modèle classique de publication, avec révision par les pairs, ne peut tout simplement pas s'appliquer. Cela a conduit à une avalanche de preprints sur le coronavirus (>500 sur bioRxiv et medRxiv, au cours des trois derniers mois). Nombre d'entre eux ont fourni des informations essentielles sur l'épidémie, presque en temps réel. Donc non, je ne pense pas que ce soit un problème. Bien sûr, nous devons garder à l'esprit que certains preprints se révéleront faux. Mais la grande majorité est scientifiquement fondée – plusieurs d'entre eux finissent d'ailleurs chaque semaine dans *Nature* ou dans le *New England Journal of Medicine* – et joue un rôle essentiel dans la diffusion rapide des connaissances.

Pensez-vous que cette pandémie pourrait changer l'opinion des gens à l'égard de la science ?

Pour être franc, le monde n'a plus d'autre choix que de compter sur la science pour sauver des vies, prédire l'impact des diverses stratégies de confinement ou de test, développer des antiviraux efficaces et, à terme, un vaccin. Cela suffira-t-il pour que la société prête une oreille plus attentive aux scientifiques à l'avenir ? On ne peut que l'espérer !

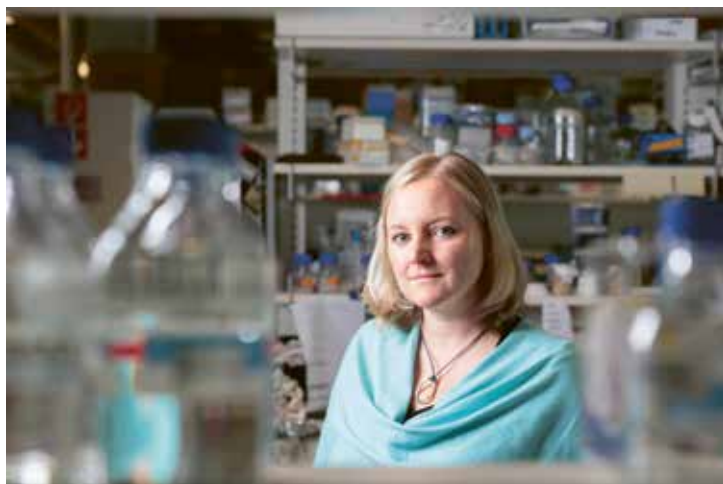
Nik Papageorgiou, le 27 mars 2020



BIOLOGIE

« Face aux maladies infectieuses, nous restons vulnérables »

Professeure de microbiologie, Melanie Blokesch rappelle que, même si nous l'avons quelque peu oublié, le risque d'épidémie reste important et qu'il est nécessaire de nous préparer à de futurs épisodes du même genre.



© Alain Herzog

Le risque d'épidémie reste élevé et nous devons mieux nous préparer à de futures éruptions, nous rappelle Melanie Blokesch. La professeure dirige le Laboratoire de microbiologie infectieuse. Avec son équipe, elle étudie les facteurs environnementaux du développement des bactéries pathogènes et plus particulièrement celle responsable du choléra.

Quel est pour vous l'aspect le plus surprenant de cette crise ?

La dernière pandémie à laquelle on pense en général est la grippe espagnole de 1918, qui a fait près de 50 millions de victimes. Bien que nous sachions qu'une telle éruption était possible, nous n'y étions pas vraiment préparés. C'est pourquoi le plus surprenant, pour moi, est de voir que certains pays sont réactifs et veulent agir vite, tandis que d'autres hésitent à prendre des mesures fortes. Il est aussi intéressant d'observer les individus, certains étant déterminés à rester confinés, d'autres continuant à

sortir sans se soucier des risques d'infection pour eux ou pour les autres.

Précisément, comment peut-on en prévoir l'évolution ?

Les épidémiologistes ont des outils pour faire des prédictions et guider les stratégies d'intervention. Ils peuvent par exemple analyser les mouvements des personnes en se basant sur des modèles gravitationnels ou en suivant les téléphones portables de manière anonyme. En intégrant ensuite ces données aux calculs et y ajoutant certains paramètres, comme le degré de contagion ou la durée de l'infection, on peut retracer la diffusion de la maladie. Ces modèles ont une certaine marge d'erreur, surtout dans un cas comme le Covid-19, où nous manquons encore d'informations sur l'infectiosité ou le mode de transmission, mais ils donnent des estimations fiables sur la progression de la maladie et les endroits où de nouvelles éruptions sont possibles.

A quoi devons-nous faire attention une fois que la situation s'améliore ?

Tout d'abord, nous devons attendre que le nombre de cas diminue. Puis, nous reprendrons des activités, mais lentement et de manière contrôlée. Il est vital que nous nous dotions de moyens de dépistage fiables, afin que tout nouveau cas puisse être pris en charge et des mesures prises rapidement pour l'isoler et identifier les personnes en contact avec lui. Nous devons garder un œil attentif sur cette maladie jusqu'à ce que des traitements soient disponibles pour les cas les plus sévères, puis que nous ayons un vaccin.

Nous parlons beaucoup de ce virus, mais est-ce la seule pandémie en cours ?

Nous sommes depuis les années 60 au cœur de la 7^e éruption de choléra, qui infecte près de cinq millions de personnes et prend la vie de quelque 100'000 individus chaque année. Cela est peu connu dans les pays développés parce que les gens ne sont pas directement affectés. Personnellement, je trouve que cela mérite plus d'attention. C'est pourquoi mon groupe étudie ce pathogène.

Qu'est-ce que le coronavirus vous apprend en tant que biologiste ?

Cela nous montre que nous restons vulnérables face aux maladies infectieuses, alors que beaucoup d'entre nous s'inquiètent de maux non transmissibles, comme le cancer, les maladies neurodégénératives ou la crise cardiaque. La raison en est certainement les incroyables progrès sanitaires dont les pays industrialisés ont bénéficié au cours des dernières décennies, comme les stratégies extensives de vaccination ou l'efficacité des antibiotiques. D'un point de vue plus général, cette pandémie nous en dit long sur les impacts des migrations, de l'urbanisation et de la déforestation, et comment ces phénomènes contribuent à l'émergence de nouveaux virus en passant d'animaux sauvages aux êtres humains. Nous devons mieux nous préparer à ce genre d'événements, car clairement cet épisode ne sera pas le dernier.

Sarah Perrin, le 31 mars 2020

© A. Pontais, EPFL SPS



Pour les enfants

L'école est fermée, vive l'école à la maison. Le Service de promotion des sciences propose sur son site des activités de découvertes scientifiques pour le jeune public à faire à la maison. Une activité du jour, de petites énigmes et des liens vers des sites partenaires pleins de ressources.

go.epfl.ch/SciencesALaMaison

Pour les adultes

En ces temps où le temps s'étire, pourquoi ne pas profiter pour augmenter son niveau de connaissances en s'inscrivant à l'EPFL Extension School? Des cours 100% en ligne et autodidactes. Au menu: Internet, science des données et code.

go.epfl.extensionschool.ch/epfl2020



MOOCS for ever

Pour celles et ceux qui n'ont pas forcément envie de se lancer dans un diplôme EPFL proposé par l'EPFL Extension School, une plongée dans le catalogue des MOOCS EPFL peut combler des soifs de connaissances. Ça va de l'algèbre linéaire à l'électro-

nique en passant par les villes africaines ou l'introduction à l'astrophysique. Il y a même de quoi s'évader avec un cours de Claude Nicollier sur les missions spatiales!

www.epfl.ch/education/continuing-education/moocscatalogue

Appel aux scientifiques de l'EPFL

Chercheuses et chercheurs, expliquez votre recherche aux personnes de 13 à 100 ans. Décrivez vos travaux de recherche et leur utilité avec des mots simples, sur une page A4 maximum, accompagnée d'une illustration ou d'une photo. Mentionnez votre nom et celui de votre laboratoire, envoyez le tout à promotiondessciences@epfl.ch. Nous le publierons avec grand plaisir sur le site « Les sciences à la maison ». Merci!



Un peu d'exercice

A l'heure de commencer les essayages de maillot de bain – et donc se prendre en main pour perdre un peu de bedaine ou de cuisses – nous voilà confinés avec comme loisir celui de... cuisiner! Heureusement, le Centre sport et santé (EPFL-UNIL) vient à la rescousse et propose toute une série de liens vers des sites pour entretenir notre condition physique en appartement.

go.epfl.ch/coronavirus



Un peu de lecture

La bibliothèque ne propose pas que des ouvrages scientifiques: elle est la porte d'entrée (virtuelle, faut-il le rappeler?) à 6000 journaux et magazines issus de 110 pays dans 60 langues. Gratuitement, moyennant une connexion VPN, la presse suisse et mondiale est à portée de clics.

www.pressreader.com/catalog

Parentalité

Ecoles et garderies fermées. Même la garde d'urgence de la Croix-Rouge a dû interrompre ses activités... Le confinement actuel est souvent particulièrement exigeant pour les familles. Face à cette situation, les autorités cantonales ont mis en place des pages d'information spécifiques pour les parents d'enfants en âge préscolaire ou scolarisés. Des lignes téléphoniques ont aussi été installées pour soutenir les parents qui rencontrent des difficultés avec leurs enfants dans la gestion de la vie quotidienne. Le Canton de Vaud, par exemple, a mis sur pied via la Fondation Jeunesse et Famille, une ligne de conseils (+41 21 644 20 32), accessible de 8h à 20h du lundi au vendredi de manière gratuite et confidentielle.

Sur le site du Bureau de l'égalité go.epfl.ch/equality vous trouverez des liens utiles vers des adresses locales.

TAKUZU

Remplir la grille avec les chiffres 0 et 1. Chaque ligne et chaque colonne doivent contenir autant de 0 que de 1. Il ne doit pas y avoir plus de deux 0 ou 1 placés l'un à côté ou en dessous de l'autre. Les lignes ou colonnes identiques sont interdites.

						0		
		1				0		
0			1		1			0
						0	0	
1			1	1				
	0							
				0			0	
		0	0					
		0				0	0	
1				1				

Facile

						0		0
1				1				
1								1
	0				1			
			1	1				
1	1							
			1				1	
		0				0		
0		0	1			0	0	
0								1

Difficile

SUDOKU

			6	9			4	8
9			4			2		
4		6			2	9		
7		5		8		1		2
		9				8		
1		8		2		4		6
		4	2			6		1
		7			8			9
8	9			3	6			

	4	1	3	5				
					8		4	
						3	1	6
	7		9	3		1	6	
	1	3	4		5	9	7	
	2	4		7	1		3	
1	6	9						
	8		5					
				9	4	6	2	

	1	5			4		3	9
		9	1				5	
8					3		4	1
	8		4			1	2	
	4	6			9		8	
5	2		9					3
	9				8	2		
3	6		7			9	1	

				3	9	2	8	
				2	1		5	7
	2				8	3		
8	4						7	6
	7	5					3	9
		1	3				7	
4	5		8	1				
	3	6	7	4				

KEMARU

Une grille est composée de zones de 1 à 5 cases entourées de gras. Complétez la grille avec les chiffres manquants sachant qu'une zone d'une case contient forcément le chiffre 1, une zone de deux cases contient les chiffres 1 et 2 etc. Deux chiffres identiques ne peuvent se toucher (par un côté ou un angle).

Exemple :

2			1		2	1	2	1	3
4					3	4	3	4	2
			5		1	5	2	5	1
			3		2	3	1	3	4

MOYEN

2			3		
	4				5
				3	
		5			
1					5
		3			4

DIFFICILE

1					
			3		4
		5			

FUBUKI

Placez dans la grille les pions jaunes disposés sur la gauche, de façon à obtenir la somme indiquée à l'extrémité de chaque ligne et de chaque colonne.

Facile

1					
2	3			7	= 18
5					= 8
6					
8	9			4	= 19
					= 14
					= 15
					= 16

Moyen

1	8				
2	4				= 7
5					= 24
6		9			
7				3	= 14
					= 18
					= 15
					= 12

Difficile

2	7	9			
3	8				= 20
4					= 16
5					
6				1	= 9
					= 21
					= 10
					= 14



Jamari Cailet / EPFL memes



Streaming subscriptions	
NETFLIX	\$108/year
Spotify	\$120/year
hulu	\$78/year
EPFL	1420.- / year

Léa Dreyfus / EPFL memes



Noé Hollande / EPFL memes



Urban Planning & Mobility, @urbanthoughts11, 20.03.2020



Alejandro AE / EPFL memes

• Office playlist - week #13

1. *Libéré, délivré* - La reine des neiges
2. *Il faudra leur dire* - Kids United
3. *Le Roi Lion OST*
4. *Faire de la musique* - Henri Dès
5. *Salade de fruits* - Henri Salvador

Xurxo-Adrián Entenza, 23 mars

- Mercredi 16 septembre 2020 de 18 h à 23 h, Binch' post-Covid à Sat avec l'ami Martin

David Resin / EPFL memes

- « Ça, c'est rien! Le pire, c'est les couloirs! On dirait un film d'horreur. Pour peu, on s'attend à voir Freddy, Jason ou Ça! »

@scalinet1 / Instagram



«I miss the times when walking to meetings meant you had at least a few minutes break...»

Pierre Vanderghyest AT HOME!
26.03.2020

«We told Prof to do a Zoom meeting, and he's been fiddling with his camera lens for an hour.»

Nik Papageorgiou, 25.03.2020