

HORS-SÉRIE



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

LE MAG' Factuel

Crise sanitaire :
Qu'avons-
nous
appris ?

Sommaire

04

L'étudiant.e
et la machine

06

Le numérique
en appui
de la continuité
d'activités

08

Télétravail,
la nouvelle donne ?

10

Utilisation massive
des écrans pendant le
confinement : Question
d'alternative(s)

12

Le changement
des mentalités
doit continuer

15

Confiance dans les
institutions : plus la
distance augmente, plus
la confiance est ébranlée

16

En quoi nos habitudes
de consommation
ont changé ?

Sur le terrain :
Attendre la fin
de la période estivale

18

Comment s'organise la
science dans l'urgence :
le temps a changé

20

La science, seule
garantie pour la
confiance dans
le numérique

22

Vers une redéfinition
du corps et des
relations sociales

25

Le monde d'après :
"Le jour d'après fait
extrêmement peur"

Édito



Le cours de nos vies a été brutalement interrompu. Aux risques que le virus fait peser à notre santé se sont ajoutées la claustration, l'incertitude pour demain et la séparation d'avec nos proches. Nous aurions pu céder à la sidération, nous immobiliser, c'est le contraire qui s'est produit. Les élans de solidarité envers les plus fragiles ou les plus démunis se sont multipliés, des femmes et des hommes ont continué à se rendre au travail, d'autres ont réorganisé leur vie pour être actifs de leur domicile, la proximité a pris plus de valeur.

L'université a aussi dû s'adapter. Pour ses étudiants, afin de leur offrir les moyens matériels et pédagogiques pour continuer leurs études dans les meilleures conditions. Pour ses personnels, afin de continuer, malgré la séparation physique, à faire communauté.

Il nous a semblé important de donner la parole à cette communauté, de mettre en mots ce que nous avons vécu. Si le temps de la science n'est pas celui des médias, comme le rappelle Alexandre Hocquet, elle n'est pas déconnectée de nos vies. Et elle permet de faire le tri entre la réalité et le fantasme. Confiance dans le numérique, retour à une consommation plus locale, espérance en un « monde d'après », nous avons tous projeté nos espoirs pour nous aider à supporter cette période douloureuse. Tâchons de ne pas les oublier.

Pierre Mutzenhardt,
président de l'Université de Lorraine



Suivez #monexperienceUL sur



factuel.univ-lorraine.fr

FACTUEL,
le magazine
de l'Université de Lorraine
34 cours Léopold, BP 25233,
54052 Nancy cedex

Directeur de la publication :
Pierre Mutzenhardt

Directeur de la communication :
David Diné

Suivi éditorial :
François Peiller

Conception et design graphique :
Avance

Rédaction :
Vivian Peiffer, François Peiller

Photographie/illustration :
Avance • iStock photos
Dépôt légal & ISSN : 2428-5366
Date de parution : juillet 2020
Contact :
communication@univ-lorraine.fr

L'étudiant.e et la machine

Comment marier confinement et études ? Si les technologies numériques nous donnent accès à tous les outils nécessaires, qu'en est-il de notre motivation ?
Stéphanie Fleck, dont les recherches portent sur les interactions Homme-machine pour l'apprentissage, nous parle de l'étude menée auprès des étudiants durant cette période de formation à distance subie.

Durant le confinement, les étudiants ont pu poursuivre leur formation grâce aux technologies numériques. Passées les contingences techniques, qu'en est-il de leur motivation ? C'est la question que s'est posé un collectif de chercheuses de l'Université de Lorraine, de Genève et de Lyon, dont fait partie Stéphanie Fleck, maîtresse de conférences sur le site de Metz-Montigny de l'INSPÉ de Lorraine et chercheuse au laboratoire Perseus (Psychologie ergonomique et sociale pour l'expérience utilisateurs).

Avec l'aide précieuse de la direction du numérique de l'Université de Lorraine, un questionnaire a été élaboré et diffusé aux étudiants de l'Université de Lorraine, de Genève et à Fribourg. Les près de 2 000 réponses reçues depuis sa fermeture, fin juin, offriront aux chercheuses des retours sur la situation de formation à distance lorsqu'elle est subie, et non volontaire.

Comment naît la motivation ?

Les recherches de Stéphanie Fleck portent sur les interactions Hommes-machines

pour l'apprentissage humain, c'est-à-dire les manières dont les personnes interagissent avec les systèmes numériques et leurs conséquences sur les apprentissages, les enseignements. Elle est impliquée dans la formation d'enseignants et d'ingénieurs pédagogiques et est en charge du master MEEF « Ingénierie pédagogique ».

« Quand on se trouve en situation de formation à distance, l'apprentissage mais aussi les relations pédagogiques étudiants/enseignants se font exclusivement à travers la machine. Quand on n'a plus la relation Homme-Homme, mais une relation Homme-machine-Homme, il y a ici un médiateur qui est l'objet. On s'est donc posé la question de l'impact de cette transformation des relations d'enseignement et d'apprentissage sur la motivation des étudiants, notamment quand c'était subi, pas choisi. » Comment réagissent les étudiants face à cette expérience d'apprentissage qui n'est pas celle qu'ils ont l'habitude de

vivre ? À laquelle s'ajoute, bien évidemment, l'effet de choc du contexte.

L'étude a interrogé plusieurs dimensions. Une première concerne les outils utilisés, comme l'ergonomie de l'espace numérique de travail. Le poste de travail a lui aussi été étudié. « Si le bureau n'est pas installé dans un endroit où nous sommes à l'aise pour travailler, ça peut être un frein motivationnel. » La nature même de la motivation à suivre ses études elle aussi été prise en compte : les suit-on pour faire plaisir à quelqu'un, disposons-nous

d'un projet professionnel déjà défini ou avons-nous tout simplement du plaisir à apprendre ? « Très clairement, selon le type de motivation qui vous engage dans votre parcours, la manière dont vous allez vous investir dans la formation à distance va différer. Si vous apprenez pour le plaisir, vous allez y aller plus facilement, parce que c'est comme un loisir par exemple. » Dernier élément : comment les étudiants ont-ils construit ou entretenu leur motivation ? « Nous avons utilisé un questionnaire préexistant et validé, qui présente des items d'auto motivation : Si j'ai des difficultés je discute avec un ami de ma classe, etc. »

La chercheuse espère que le dépouillement des réponses à cette enquête, avant tout descriptive et exploratoire, permettra de dégager des leviers pour les formateurs, afin de mieux scénariser les relations pédagogiques à distance. Les premiers éléments indiquent que ce qui à participer à démotiver les étudiants est le manque de relation humaine avec leurs enseignants et leurs camarades. « C'est le fait d'être isolé des autres. Même s'ils ne participent pas toujours en cours, c'est la relation humaine qui a manqué, d'autant plus que la situation était très anxiogène. » Car, que ce soit de manière subie ou choisie, au-delà de la trame didactique, c'est-à-dire la structure et le contenu d'un cours, les relations humaines aident au fait qu'un étudiant va accepter la responsabilité de son apprentissage. « C'est notamment ce qu'on appelle la dévolution : c'est le fait que l'enseignant va être suffisamment porteur de sens, même le jour où vous n'êtes pas tellement motivé pour aller à la fac, pour que vous adhérez. » La relation Homme-machine ne facilite pas cet encouragement à la motivation.

Les technologies au service de l'Homme

Lorsqu'on parle d'expérience utilisateur, on se situe généralement sur plusieurs dimensions. La première est pragmatique : l'outil est-il pratique, correspond-il aux besoins ?

La seconde est hédoniste : l'environnement de travail est-il agréable, attractif, source de plaisir ? La troisième dimension, qu'on interroge assez peu et sur laquelle Stéphanie Fleck centre en particulier ses recherches, est l'eudémonisme : « C'est ce qui donne le sentiment d'accomplissement personnel, d'être performant. » La recherche de Stéphanie Fleck porte donc sur la création d'environnements qui cherchent à générer ce sentiment. Réalité augmentée spatiale pour agir directement avec l'image sur et dans l'environnement physique ; objets connectés pour effectuer des tâches que vous feriez habituellement avec une souris ou un clavier ; interfaces cerveau-ordinateur, pour réaliser certaines tâches uniquement avec l'activité cérébrale... Stéphanie Fleck explore ces technologies émergentes dans leur capacité à augmenter les possibles pour l'apprentissage humain. Ces recherches l'amènent autant à concevoir des environnements numériques pour soutenir l'apprentissage social des enfants que pour les patients victimes d'AVC.

Car pour Stéphanie Fleck, les technologies devraient être au service de l'Homme, de manières éthique, déontologique, et écologique : « Je crois qu'il faut vraiment qu'on se penche sur ces dimensions. Réfléchir avant de se précipiter dans la technologie. Ce n'est pas parce qu'elle est mature ou sexy qu'on va faire les bons choix. Ce n'est pas parce que c'est performant que ce sera utile. Il faut prendre le temps d'y réfléchir. Les sciences humaines et sociales ont leur rôle à jouer dans ce domaine. »



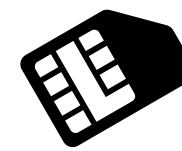
Le numérique en appui de la continuité d'activités

*L'université
a dû relever,
ces derniers
mois, le défi de
la continuité
pédagogique.
Dispositifs
numériques en
formation, prêt
d'ordinateurs :
la mobilisation
de toute une
communauté !*



Prêt de matériel pour les étudiants en fracture numérique

Avec le confinement, de nombreux étudiants se sont retrouvés brutalement dans des conditions d'études et d'évaluation à distance, sans possibilité d'accès au réseau de l'université pour cause d'absence de connexion internet ou d'équipement. La mutualisation des moyens a été le maître mot de la situation inédite que nous avons vécue. L'ensemble des composantes de formation s'est mobilisé pour recenser les étudiants isolés numériquement. Des composantes ont mis à disposition leur stock de portables des salles pédagogiques au bénéfice d'autres étudiants. Des achats de PC réalisés par la direction du numérique sont venus compléter le stock. Les services du numérique et de la logistique ont pris le relais pour organiser la préparation puis la distribution de ces ordinateurs pendant le confinement.



700
cartes SIM achetées
offrant des abonnements
jusqu'au 1^{er} juillet

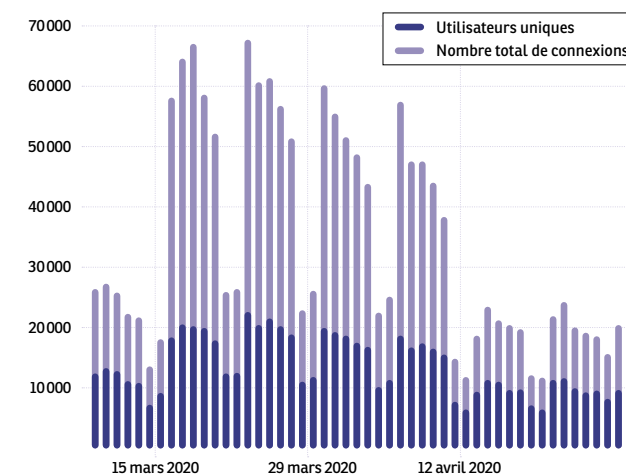
Continuité des activités en période de confinement

Pour accompagner les enseignants, une vingtaine de webinaires a été mis en place tous les jours durant 5 semaines, suivis par 650 personnes. Des sessions qui expliquaient comment mettre les cours en ligne sur la plateforme pédagogique ARCHE, utilisée à l'université, comment utiliser les classes virtuelles ou encore comment construire des tests. Il a fallu adapter les pratiques d'enseignement et s'appuyer sur des outils. Donc accompagner simultanément les champs de la pédagogie et du numérique. Le réseau des correspondants pédagogie

& numérique des composantes est intervenu pour informer et accompagner leurs pairs dans les modalités adaptées de mise à distance de leurs enseignements.

L'usage journalier de la plateforme a été multiplié par 3, passant ainsi de 22 000 connexions journalières à 70 000 la semaine suivant le confinement. Ce sont aussi 4 000 nouveaux espaces de cours qui ont été créés par les équipes pédagogiques.

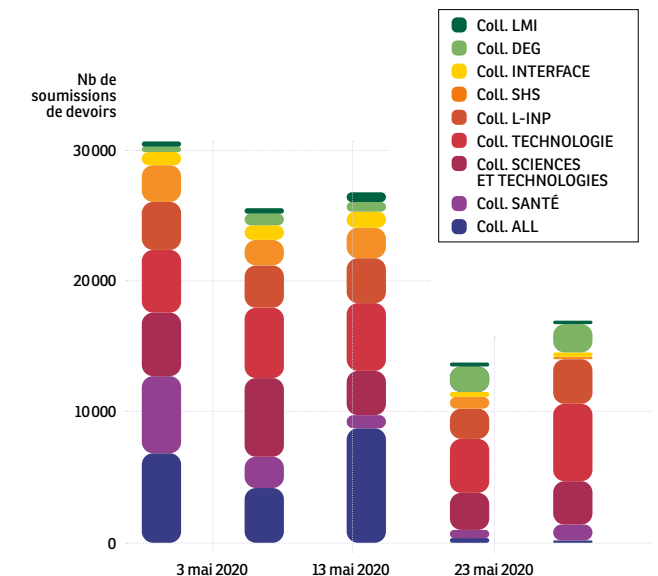
Au mois d'avril, on enregistrait 1 million de connexions et 45 000 utilisateurs.



Nombres d'utilisateurs et de connexions à la plateforme ARCHE



Près de
500
ordinateurs prêtés
sur l'ensemble du
territoire lorrain



Nombre de devoirs soumis par semaine et collegium

Continuité des examens

110 000 dépôts de devoirs sur les plateformes dédiées et 60 000 QCM ont été enregistrés sur la première session d'épreuves. Pour être en capacité d'assurer l'organisation simultanée de l'ensemble des épreuves prévues à distance, un outil de signalement de ces épreuves a été mis en place. Ce sont ainsi 4 000 étudiants qui ont pu être accueillis en même temps pour les épreuves synchrones.

Télétravail, la nouvelle donne ?



Le télétravail est un vaste sujet qui préoccupe les entreprises depuis quelques années. Il est allé jusqu'à les bousculer sérieusement pendant le confinement. Aujourd'hui, plus que jamais, le télétravail pose de vraies questions en termes de réorganisation. Le point avec Éric Brangier, professeur d'ergonomie et de psychologie des organisations au laboratoire PErSEUs (Psychologie ergonomique et sociale pour l'expérience utilisateurs).

NOUS AVONS CONNU PENDANT 55 JOURS UNE PÉRIODE DE TÉLÉTRAVAIL. QUE PEUT-ON EN TIRER COMME CONCLUSION ?

Ce que nous avons connu pendant le confinement n'était pas à proprement parler du télétravail. Il y a globalement quatre formes de télétravail. D'abord, les gens qui travaillent à domicile à temps plein. Ensuite, ceux qui le pratiquent en alternance avec une quotité faite à la maison et une autre en entreprise. On trouve également le télétravail dit « nomade » qui concerne les gens qui se déplacent : ils travaillent de leur voiture, d'un hôtel, de chez

leurs clients, etc. Enfin, il y a le télétravail en tiers-lieux, à savoir dans les espaces partagés ou de coworking. Le confinement était plutôt une situation de travail désorganisée en contexte exceptionnel.

LE TÉLÉTRAVAIL A ÉTÉ ENGAGÉ À MARCHÉ FORCÉE. EST-CE UNE BONNE CHOSE ?

Certainement. Car beaucoup d'entreprises et d'administrations ont revu leurs réticences à mettre en place le télétravail. Celles qui avaient un regard assez critique ont constaté par elles-mêmes que le télétravail pouvait bien

marcher, ce que de nombreuses recherches avaient déjà démontré. Cela dit, lorsque les effets du télétravail sont positifs, la principale variable explicative de son succès est l'absence de renforcement du contrôle, l'autonomie du travail, la souplesse donnée. Si c'est bénéfique pour les organisations, c'est d'abord parce que les individus trouvent de la liberté, de la capacité à agir, à planifier eux-mêmes leurs tâches. Le télétravail correspond donc plus à une évolution de l'organisation sociale du travail qu'à un changement technologique. Lorsque la bride est maintenue

par une hiérarchie de contrôle, il mène à l'échec.

Deuxième effet montré par des recherches, c'est l'amélioration de la perception des conditions physiques de travail. Les gens se trouvent plus confortables dans leur situation de domicile. Très souvent, ce résultat est lié à une double démarche engagée : d'une part accompagner l'aménagement du domicile (mobilier, éclairages...) et d'autre part transformer aussi l'entreprise en la dotant de lieux de vie sociale (réunion, hébergement, activités sociales, sport, créativité).

Lorsque la démarche est intégrée, c'est-à-dire qu'elle vise à la fois à l'évolution globale des deux lieux de travail – en entreprise et au domicile – tout en veillant au bien-être, alors le télétravail est apprécié et performant.

Troisième effet, le télétravail induit généralement une baisse de l'absentéisme et du turn-over. Les salariés sont plus attachés à l'entreprise. On note une meilleure flexibilité lorsque le salarié dispose de plus d'autonomie. Mais cela fonctionne seulement si l'appui managérial responsabilise, donne de la capacité d'agir et s'abstient de « fliquer ».

POURQUOI PEUT-ON DIRE QUE ÇA MARCHÉ ?

En psychologie des organisations, on explique le succès du télétravail par la théorie de l'échange social. Pour faire simple : souvent les télétravailleurs se sentent privilégiés par rapport à d'autres salariés. Ils vivent le télétravail comme un avantage et veulent rééquilibrer les choses. En quelque sorte, ils essaient de s'acquitter d'une dette symbolique en travaillant plus et mieux, en prenant des initiatives... Mais attention, il y a aussi des effets négatifs. Les salariés peuvent développer certaines pathologies comme les troubles musculo-squelettiques ou des risques psycho-sociaux.

ON A OBSERVÉ PENDANT LE CONFINEMENT UNE BAISSÉ SIGNIFICATIVE DE L'EMPREINTE CARBONE. EST-CE UN AUTRE EFFET DU TÉLÉTRAVAIL ?

Cela fait partie des enjeux sociétaux du télétravail. Mais il y a aussi quantité d'autres enjeux. Comme ceux liés à la performance organisationnelle. Car le fait de donner plus de liberté à un individu permet d'accroître ses potentialités et il y a des entreprises qui le comprennent bien. Par exemple, un télétravailleur peut aller au-devant du travail qu'il a à faire. Il n'attend pas qu'on

lui dise ce qu'il doit faire. Cela impose une redéfinition du management et du leadership, on parle alors de leadership électronique ou e-leadership.

Il y a également des enjeux d'équité. Il ne faudrait pas que le télétravail pose des problèmes d'équité de genre. Par exemple au sortir du confinement, la reprise sur le lieu de travail était plutôt masculine : les femmes ont donc télétravaillé davantage. En corollaire, il faut qu'il y ait une équité de carrière, car plusieurs études ont souligné un retard dans l'avancement de carrière des télétravailleurs. Invisibles ils sont parfois oubliés. Du coup, ils ont souvent des interactions électroniques beaucoup plus présentes que celles des autres. Ils cherchent à augmenter leur visibilité, afin de ne pas se faire oublier, car ils ne sont pas là physiquement. Il est plus difficile pour eux de se mettre en valeur.

Un autre enjeu est l'évolution de l'espace interne de l'entreprise. Il y a une tendance erronée à croire que le télétravail induit une réduction directe et forte des surfaces, avec parfois des équations absurdes : un télétravail = gain de 5 ou 10 mètres carrés ! En réalité, c'est tout l'espace de travail qui doit être repensé – le réel et le virtuel-. Vous savez, travailler c'est à la fois accomplir un mode opératoire et se construire une identité personnelle et collective. En travaillant on produit en même temps qu'on se produit. Si l'employeur réduit le travail au simple mode opératoire, il robotise les salariés et ne saura pas satisfaire les attentes identitaires et finira par baisser la performance globale et surtout dégrader les ressources psychosociales des personnes, en renforçant l'isolement par exemple.

Un autre enjeu est le risque de perdre en capacité d'innovation, car cette dernière implique la coprésence des individus. L'innovation se construit en groupe, en interaction, par la contradiction et la confrontation aux idées. Ainsi, en même temps que l'on réduit des surfaces de

bureau, certaines entreprises sont déjà en train de construire des espaces d'idéation comme ceux dédiés au design thinking* par exemple.

LE DROIT DU TRAVAIL VA FORCÉMENT ÉVOLUER. DES LEVIERS VONT-ILS ÊTRE ACTIONNÉS AUTOUR DU TÉLÉTRAVAIL ?

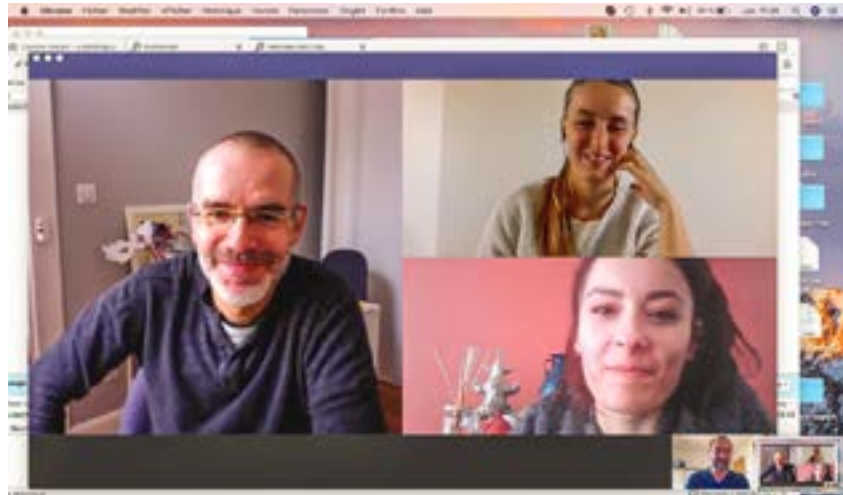
Sans aucun doute. Parce qu'il va y avoir plus d'accords sur le télétravail et aussi de litiges qu'il faudra réguler. Aujourd'hui, on constate que pas mal de TPE sont passées en télétravail alors que jusqu'à maintenant, c'était plutôt l'apanage des grosses structures. Malgré ces avantages, il s'agira de veiller à ce que le télétravail ne dégrade pas quatre choses : l'équité de carrière, l'équité en termes de genre, le développement des collectifs et du vivre ensemble, ainsi que la santé et la qualité de vie au travail.

Autre point, notre travail est aujourd'hui très régulé par les horaires. Autrement dit, est-ce que le temps de travail est quelque chose d'important qui doit servir de base à un contrôle des heures et minutes travaillées, ou au contraire, est-ce la contribution de chacun qui compte ? La question reste ouverte, tout comme celle de savoir comment l'État et les partenaires sociaux négocieront la mise en place des accords et engageront le dialogue social autour de cette évolution organisationnelle.



Question d'alternative(s)

Le Laboratoire lorrain de psychologie et de neurosciences de la dynamique des comportements (2LPN) étudie l'utilisation massive des écrans pour l'enseignement pendant le confinement. Au-delà de cette question spécifique, les écrans sont plus que jamais notre quotidien. Au travers d'une interview réalisée en visio-conférence, nous avons proposé différentes alternatives auxquelles ont réagi Jérôme Dinet, professeur de psychologie, et les doctorantes Capucine Bauchet et Hanna Verdel.



Les écrans pour OU contre ?

Jérôme Dinet : Généralement, tout ce qui relève de l'innovation technologique cristallise les prises de position. Les pro et anti écrans campent sur des positionnements idéologiques sans de réels arguments scientifiques. Et les prises de position s'expriment généralement en « bien » et en « mal ». Or, notre laboratoire vise à conduire des recherches pour dépassionner le débat et essayer d'apporter des éléments de réponse scientifiquement robustes. Les supports comme les écrans, sont des outils. Ce qui interroge vraiment, ce sont les usages et les comportements.

Capucine Bauchet : Cela rejoint aussi toute une problématique liée au changement. En général, c'est ce qui génère des discours dogmatiques.

Hanna Verdel : De nombreuses innovations technologiques ont suscité des réactions

de peur et de questionnement notamment l'apparition de l'électricité, l'imprimante numérique, etc.

Une rivalité plus OU moins exacerbée entre les antis et les pros écrans ?

JD : En France, la période de confinement a joué comme une sorte d'amplificateur dans le sens où les personnes qui étaient plutôt convaincues du bien-fondé des écrans pour assurer la continuité pédagogique le sont encore plus. Et celles qui étaient réticentes le sont encore davantage. Par-delà ces discours extrémistes, on a aussi toute une frange de la population sans opinion tranchée. Mais quoi qu'il en soit, nous avons tous été dans l'obligation de nous adapter. Par exemple, dans le cas du télétravail, il n'y a pas eu de temps de latence. Nous avons modifié nos comportements jusqu'à faire évoluer nos propres pratiques

professionnelles. L'outil nous amène à nous interroger sur notre relation avec les autres.

CB : Il reste à savoir si cela va perdurer dans le temps. Les choses vont changer mais certainement à la marge.

Culture livresque OU intelligence numérique ?

JD : Nous sommes tous d'une culture livresque, quoi qu'on en dise. C'est ce qui est privilégié et valorisé. Mais dans les faits, on « switche » entre les deux « intelligences » (livresque et numérique) en raison du développement des outils informatiques. Il ne faut pas les opposer mais les combiner. Il y a quelques années, nombre d'études avaient parié sur le fait que l'arrivée de la calculatrice sonnerait le glas du calcul mental. Il n'en est rien. L'outil n'a rien dégradé : c'est aussi valable pour les SMS. Certains parents et pédagogues ont accusé les outils. Tout dépend surtout de ce qu'on en fait.

Utilisation massive des écrans : résultats d'ores et déjà quantifiables OU pas ?

HV : Nous avons mené une étude exploratoire sur 1 300 familles confinées. C'est une étude exploratoire. Pendant longtemps, la fracture numérique décrivait la disparité d'accès aux matériels numériques entre les individus (au sein d'une population). Or, aujourd'hui les foyers sont hyper équipés en écrans : en moyenne, sur 4 membres d'une même famille, on a plus de 8 écrans. Néanmoins, les usages que font les individus de ces outils, divergent.

JD : L'augmentation massive des usages des écrans est bien sûr due au confinement. Certes, l'usage excessif des écrans peut avoir des effets néfastes sur la santé physique et mentale. Mais ce n'est pas tant la durée d'utilisation qui pose problème que le type d'utilisation. De l'aveu même des parents, il y a eu une augmentation de l'activité commune.

CB : Pour certains, les outils numériques ont permis le développement d'interactions familiales construites dans la réalité.

HV : D'autres questions se sont posées suite au confinement. À savoir, comment a évolué l'utilisation des espaces du domicile et la gestion du temps lors de l'utilisation du numérique à la maison ? Notre étude travaille également sur la question.

Diminution de l'utilisation massive des écrans OU maintien de cette utilisation dans le « monde d'après » ?

JD : La situation de confinement a généré une crête de la vague d'utilisation. Cela va diminuer mais on ne va pas revenir au niveau initial. On remarque que beaucoup de familles se sont retrouvées pendant le confinement. Il y a eu du bon. Cela aussi a permis à certaines personnes de réfléchir aux priorités dans leurs vies. En effet, si elles ont envie d'avoir aujourd'hui un vrai contact humain, elles ne le veulent pas n'importe comment et plus n'importe comment. En clair, quelles relations voulons-nous construire avec les autres ? Les relations humaines et physiques vont devenir plus fortes.

CB : Plutôt que d'opposer un monde avec écrans et un monde sans écran (en privilégiant l'un au détriment de l'autre), il s'agirait plutôt de pouvoir combiner les pratiques et les activités.

HV : Pour reprendre ce qui vient d'être dit, la question est de savoir comment pouvons-nous tirer profit de ces deux mondes, combinés ensemble, pour répondre à nos besoins actuels et aux exigences de la société d'aujourd'hui.

Le changement des mentalités doit continuer



Qui de mieux qu'une professeure de philosophie et un docteur en neurosciences pour nous expliquer en quoi les humains que nous sommes ont su s'adapter à une situation exceptionnelle ? Points de vue croisés et complémentaires d'Anna C. Zielinska et Laurent Koessler.

Qu'a-t-on appris de cette période ?

Anna Zielinska : Les personnes qui sont cruciales pour la société ne sont pas les prétendus « premiers de cordée ». Celles et ceux qui semblaient jusqu'alors transparents ne le sont plus aujourd'hui. On a aussi appris qu'un grand nombre de nos concitoyens vivaient dans des conditions de grande précarité. Mais au niveau individuel, nous n'avons rien appris de particulier, je ne crois pas. Ce n'est pas le moment de grandes leçons sur sa propre psychologie, j'ai du mal à croire à cette découverte – citée souvent dans certains médias – de « ce qui est vraiment important pour nous ».

Peut-on y trouver des raisons physiologiques ?

Laurent Koessler : Il n'y a pas qu'une seule zone dans le cerveau qui a été stimulée pendant cette période. La question est donc de savoir quelles sont les zones du cerveau qui nous ont permis de gérer ces privations sociales, les règles fixées et l'absence d'interactions.

AZ : Nous avons de nombreux scénarii catastrophes, connus grâce à des films tels que « Contagion » de Steven Soderbergh, où la volonté individuelle de survivre rendait les gens hostiles les uns à l'égard

des autres et dépourvus de pitié. Or cette pandémie a montré le contraire. Au contraire, elle a fait exploser la générosité : le chômage partiel a permis à nos concitoyens de s'engager dans la cité, dans la distribution de repas, dans la garde d'enfants de personnels-soignants, etc.

LK : Les interactions sociales sont nécessaires pour tout un chacun. Elles vont notamment stimuler une zone du cerveau très profonde (zone tegmentaire ventrale, NDLR) qui va générer un neurotransmetteur, la dopamine qui est l'hormone du bonheur. La privation sociale a joué le même rôle qu'une privation de type alimentaire et engendré une baisse de la production de la dopamine comme si nous étions en manque de quelque chose. Beaucoup de personnes qui pouvaient souffrir de cette perte d'interaction sociale se sont réfugiées dans l'alimentaire en se nourrissant de manière compulsive.

AZ : Parmi les éléments les plus difficiles était sans doute le sentiment soudain de l'absence du sens de notre vie, souvent en grande partie déterminé – peut être en trop grande partie – par notre travail. Mais nous aimons être utiles, et cette utilité peut se traduire dans notre engagement professionnel. Ce vide a pour beaucoup été comblé par un engagement social ou par des dons à des associations ou organismes d'utilité publique.

L'absence d'interactions a-t-elle eu un impact sur la créativité des uns et des autres ?

LK : Plus le cerveau va être « sur stimulé » par son environnement et plus la créativité va avoir du mal à s'exprimer. Cette phase de confinement a donc été bénéfique dans le sens où cela a permis de s'affranchir de toutes les formes de « pollutions » cognitives pour se focaliser sur l'élaboration de nouvelles idées. Le cerveau est multi-tâches mais pour réaliser une tâche particulière, les autres fonctions vont agir comme des perturbateurs. Le confinement a été plutôt bénéfique dans ce sens.

AZ : En revanche, celles et ceux pour qui la maladie, ou la situation politique et sociale qui accompagnaient la pandémie, étaient une source de curiosité personnelle ou professionnelle, ont été « sur-stimulés » par le flux d'information en continu et de ce fait, incapables de faire un travail intellectuel. C'était une période d'un faux calme.

LK : Il y a aussi eu le problème de l'incertitude liée à la crise sanitaire. Cela a agi comme un perturbateur et a généré de l'anxiété et du stress.

L'introspection de chacun a entraîné des addictions...

LK : Nous sommes sur le même circuit. Comme les gens étaient confinés, ils recherchaient des sources d'autres sources de

plaisir : alimentation, sport, consommation d'alcool...

AZ : Attention ! Une étude a montré que la consommation d'alcool a baissé, et celle du cannabis est restée au niveau normal.

LK : Je suis d'accord, mais derrière le mot « alcool », il faut plutôt entendre la consommation de substances liées au plaisir.

AZ : Entendu. En revanche, pour les addictions citées, je suis plus réservée pour le footing : il a aussi, sinon surtout, été une forme de lutte contre la sédentarité.

LK : Le sport libère en effet des endorphines. Le cerveau possède un circuit très développé qu'on appelle le circuit de la récompense qui, lorsqu'il est stimulé, induit le plaisir et le désir. C'est très addictif !

AZ : La dopamine et les endorphines, c'est formidable, mais évidemment nous devons garder à l'esprit l'idée que nous pouvons et nous devons apprendre à gérer ces neurotransmetteurs. Notamment nous devons nous habituer au fait qu'ils nécessitent un effort, et qu'ils ne sont pas là tout le temps dans des quantités enthousiasmantes. L'éducation, c'est un processus constant visant à enseigner à autrui que la dopamine notamment ne vient pas sans un certain travail. C'est bien ça le problème des addictions aux substances chimiques : elles court-circuitent les stimuli physiologiques, « sur stimulent » directement des récepteurs à l'origine d'une

libération de dopamine. Le plaisir ainsi obtenu est rapide et intense et dissocié de toute notion d'attente ou de travail.

Cette « sur stimulation » est aussi présente dans notre relation avec les réseaux sociaux. Ils nous fournissent ce qui nous fait sécréter les endorphines de façon la plus certaine : autrui. Et ils le fournissent de façon en apparence constante, donc sans aucun effort. Nous avons donc une impression de satisfaction relationnelle (souvent de façon tout à fait justifiée), mais nous perdons la capacité de gérer la solitude, pourtant essentielle.

LK : A contrario, en conférence grand public, je dis souvent que le cerveau, pour fonctionner efficacement, doit être soumis à des stimulations multiples et variées (mémoire, langage, émotions, vision, réflexion, audition, ...). Le fait d'être privé des interactions sociales nous prive d'une stimulation multi-sensorielle de notre cerveau qui est nécessaire à sa plasticité. La perte du lien social sur le long terme – plusieurs années – va impacter les grandes fonctions cérébrales. J'ajouterai que deux mois de confinement ne sont pas suffisants pour qu'il y ait des effets néfastes sur le cerveau.

Néanmoins, est-ce que cela a changé les gens ?

LK : Ce phénomène-là va être mémorisé et va laisser une trace mnésique. Cela va peut-être changer les prises de décisions à court terme. Ce n'est pas lié à la plasticité du cerveau.

AZ : Quid pourtant des phobies qui peuvent émerger suite à ce que nous venons de vivre ?

LK : Si l'événement est vécu comme un psycho-traumatisme, le comportement va changer. Mais pour la personne qui est saine d'un point de vue neurologique, il n'y aura pas de grands bouleversements. Le fait d'avoir eu cette crise qui a frappé tant de personnes sur une courte période, c'est aussi une fenêtre ouverte sur de nouvelles connaissances notamment dans le domaine de la neuropsychologie.

AZ : Tout comme je crains que certains de nos comportements seront impactés à long terme, je crois aussi que nous avons tous – hélas – cette capacité incroyable de résister à la réalité, un biais de l'optimisme qui fait que nous refusons d'envisager les mauvais scénarii. Cette épidémie risque d'être oubliée, les mesures qui ont échoué – les coupes budgétaires dans les hôpitaux, la privatisation des responsabilités sanitaires stratégiques – ne vont pas être mises en cause. Nous risquons de continuer à vivre dans le déni, notamment le déni pratique du changement climatique.

Jean-Paul Sartre nous a légué ce terme commode pour décrire ce phénomène : la mauvaise foi. On fuit pour ignorer, mais on ne peut ignorer que l'on fuit – pour lui, « la fuite de l'anxiété n'est qu'un mode de prendre conscience de l'anxiété ». On ne se défait pas de l'anxiété – ici, celle de la catastrophe climatique, de la nécessité de modifier radicalement le système de distribution

de richesses, etc. – on l'approvoise.

Le mensonge à soi qui échoue constamment puisqu'on connaît en même temps la vérité – et pourtant, nous agissons conformément à ce mensonge.

Le phénomène de la « duperie de soi » a fasciné les philosophes depuis longtemps : cette capacité d'adopter une certaine croyance qui nous convient lorsque les données disponibles suggèrent clairement le contraire. C'est une « akrasia épistémique », la faiblesse de volonté face à ce qu'on sait.

Je ne veux pas dire par cela que tout est perdu, loin de là. Je dis simplement que le travail des militants, des scientifiques, de la société civile va devoir continuer comme avant, car la pandémie ne sera pas à elle-même à l'origine d'un sursaut de lucidité.

Va-t-on revenir à ce que nous étions « avant » ?

LK : D'un point de vue neuroscientifique, je crains malheureusement un retour à la normale. Si l'événement n'est pas extrêmement traumatisant – certes, il y a eu des drames pendant cette crise comme les suicides – et sur une période aussi courte que deux mois, les individus reprendront le même chemin et resteront « câblés » de la même façon qu'auparavant. Le cerveau est une machine organisée qui fonctionne à l'économie d'énergie. Pour être efficace, il consomme le moins d'énergie possible pour accomplir une tâche donnée. Sur ce plan, le cerveau est fainéant même s'il consomme au repos environ 20 % de notre stock énergétique journalier (pour un poids qui ne représente que 2 %) !

AZ : Dès le début du confinement, des milliards de personnes ont fait des sacrifices très importants. S'ils ont été capables de renoncer dans ce contexte à quelques-unes de leurs libertés, surtout pour protéger les autres, les personnes particulièrement vulnérables face à cette maladie, nous pourrions peut-être espérer qu'ils soient prêts à faire de même pour l'environnement ? La situation n'est pas la même, certes, aussi du point de vue

cognitif : il est facile d'agir face à un danger à causalité identifiable, le virus, c'est beaucoup plus délicat face à un phénomène multicausal.

On constate que la baisse des émissions de gaz à effet de serre pendant le confinement pourrait conduire à la baisse globale en 2020 qui serait de 4 à 7 %, selon les estimations. Or, il faudrait au moins le double de cela – et répété d'une année à l'autre – pour espérer un effet quelconque sur le changement climatique. Cela peut paraître décourageant, mais en même temps – cela nous montre qu'il est possible d'agir radicalement sur nos émissions. Et de toute évidence, les voix des personnes qui se préoccupent de ces problèmes sont de plus en plus écoutées. Espérons que cela contribuera aussi à diminuer notre mauvaise foi. Car le déni de la réalité qu'elle provoque est souvent surprenant.

Pensons à ce qui s'est passé au début des années 2000 : la crise de la maladie de la « vache folle », provoquant la maladie de Creutzfeldt-Jakob (i.e. la dégénérescence de quelque chose d'essentiel pour nous, à savoir de notre système nerveux), a été à l'origine de l'abattage de plus de 4 millions de veaux au Royaume-Uni seul. Cet événement déchirant et honteux pour nous en tant que humains aurait dû nous forcer à revoir notre rapport avec les animaux. Or il n'en fut rien. Les maladies infectieuses d'origine animale, les zoonoses, qui ont suivi (les gripes H5N1, H7N9, les maladies telles que le SARS ou le MERS, tout comme probablement la Covid-19), ne nous y ont pas poussé non plus.

Il n'y aura pas de révolution, mais on comprendra peut-être que les militants, les activistes, les gens qui investissent leur énergie pour changer nos consciences agissent en vue du bien commun, et leur travail sera peut-être davantage reconnu. Tout comme celui des personnes qui nous sauvaient au quotidien en travaillant dans des hôpitaux, dans des EHPAD, à domicile, dans des supermarchés, dans le transport, dans les services liés à l'énergie et à la communication, et dans l'éducation.

Anna C. Zielinska est maîtresse de conférences en philosophie morale, juridique et politique et chercheuse aux Archives Henri Poincaré (AHP-PreST – Université de Lorraine / CNRS / Université de Strasbourg).

Laurent Koessler est docteur en neurosciences, chargé de recherche CNRS au CRAN (Centre de recherche en automatique de Nancy), projet Neurosciences des systèmes et de la cognition (CNRS / Université de Lorraine).

Plus la distance augmente, plus la confiance est ébranlée

Traditionnellement, si on regarde la confiance des français dans les institutions politiques, elle est relativement faible. « Il y a une défiance par rapport aux différentes institutions politiques, qu'elle soit présidentielle ou parlementaire », indique d'emblée Étienne Cricqui, professeur de science politique à la faculté de droit, sciences économiques et gestion de l'Université de Lorraine. « À une exception près : les français ont confiance en leur maire. La dernière enquête de Sciences Po et Opinion Way confirme cet état de fait. En effet, il reste l' élu préféré des français avec 63 % de taux de confiance. » Pourquoi ? Parce qu'il entretient un lien indéfectible avec ses administrés. Ces derniers peuvent apprécier ou critiquer son action au quotidien, mais ils voient la réalité concrète de son action sur le terrain. « Plus la distance augmente, plus la confiance est ébranlée. » Ainsi, le député ne fait pas le « score » du maire. Quant au gouvernement il est très loin... « Toutes les autres institutions sont au-dessous de 40 %. Dans les pays du Nord, il y a une tradition d'adhésion aux institutions qui est plus forte qu'en France. La crise a encore accentué cela bien qu'on ait pu observer un léger rebond de confiance au mois d'avril dernier par rapport à février : l'institution présidentielle était alors à 34 %, ce qui est faible, au

même titre que le gouvernement qui était à 32 %, tous deux en hausse respectivement de 4 et 5 %. En revanche, dans les pays comme l'Allemagne et le Royaume-Uni, l'unité nationale a renforcé beaucoup plus la confiance dans les institutions, jusqu'à 60 % outre-Rhin et 53 % chez les Britanniques où la gestion de la crise a pourtant été critiquée. » Cette sorte d'unité nationale qui fait bloc derrière le gouvernement n'a pas eu lieu en France. « La confiance n'est pas beaucoup remontée dans notre pays car nos concitoyens pensent que la crise a été mal gérée : absence de tests et de masques, contradictions sur le port du masque... Ce manque de crédit envers les institutions est lié, semble-t-il, à la perception d'une non-préparation renforcée par des propos comme ceux d'Agnès Buzyn par exemple. » Dans les mois qui viennent, l'évolution de la situation épidémique sera un indicateur de confiance. S'il y a un rebond, il sera de nature à éroder la confiance des citoyens dans les institutions publiques. Second facteur et non des moindres : la crise économique. « Pour l'instant, le pays est un peu sous anesthésie. On sait bien qu'à l'automne, des entreprises ne s'en sortiront pas, le chômage va augmenter... La situation sera difficile et je ne suis pas certain que la confiance revienne facilement. »

Rassembler et faire bloc autour des institutions pendant la crise sanitaire. Qu'en est-il en France ? Constat d'Étienne Cricqui, professeur de science politique.

En quoi nos habitudes de consommation ont changé ?



Le point de vue de Raphaël Didier, doctorant au BETA (Bureau d'économie théorique et appliquée)

« Pendant le confinement, nous avons eu une sorte de hausse de la consommation dans les circuits courts. Toute la question est de savoir si celle-ci résultait de l'absence d'alternatives à court terme. On se rend compte aussi que les enseignes de grande distribution se sont emparées de cette logique très rapidement : il y a eu, par exemple, beaucoup de bio dans des supermarchés qui n'avaient pas, a priori, vocation à le faire. Est-on dans la fin de la mondialisation heureuse (cf. Alain Minc) ou est-ce le retour au terroir ? Je penche davantage vers le second constat que l'on ressent depuis quelques années. Cette volonté de mieux se nourrir, de revenir à du lien social est très prégnant. Est-ce que cela va se perpétuer à l'avenir ? Si l'on se réfère à l'excellent travail de Philippe Moati, le cofondateur de l'observatoire « Société et Consommation » qui avait lancé une enquête pendant le confinement sur le sujet, on se rend compte qu'aujourd'hui, on distingue deux grands ensembles dans la population : d'un côté, ceux qui pensent que c'est le moment ou jamais et de l'autre, ceux qui veulent revenir au monde d'avant. Je pense qu'il y a un compromis à trouver entre eux pour construire demain.

Autre enseignement post-confinement : l'importance de l'écran. Sans lui, nombre de petites structures n'auraient pu garder et consolider des liens avec les gens et leurs clients. Par exemple, les marchands liés à la monnaie locale – le Florain à Nancy – ont profité des réseaux sociaux pour faire passer une information, rappeler qu'ils existaient et s'adapter autrement au consommateur. Car ceux qui font des achats dans des circuits courts sont souvent ceux qui cherchent à mettre en exergue un système de valeurs. L'idée est de défendre quelque chose. Ainsi dans la Charte du Florain, vous avez dès la première ligne : « relocaliser l'économie en soutenant les entreprises de proximité afin de dynamiser l'emploi ». On éveille au mieux consommer, à la convivialité, à l'anti-spéculation, etc

Les gens vont acheter local pour défendre leur territoire. Toute crise a forcément du bon car cela nous amène à nous poser des questions. Cependant, nos bonnes résolutions doivent être suivies d'effet. Pas comme celles du 1^{er} de l'an ! »



Claire Merlin, diplômée de l'ENSAIA* et maraîchère depuis neuf ans

Attendre la fin de la période estivale

« La période de confinement a été synonyme d'explosion de la demande. Mon niveau d'activités a été multiplié par 4 pendant 8 semaines. Plusieurs raisons peuvent l'expliquer. La confiance que les clients nous ont accordé était beaucoup plus grande que celle envers certains réseaux comme les hypermarchés où les règles de distanciation étaient plus difficiles à respecter. Nous avons aussi profité du fait que les gens avaient davantage de temps pour cuisiner et faire leurs courses. Enfin, il est intéressant de le souligner, le public a fait un amalgame heureux entre le manque de bras rencontrés par certains agriculteurs présentés dans les médias, et la situation des producteurs locaux, qui n'étaient pas forcément dans ce cas car

ils ne font pas appel à des travailleurs détachés. Cette confusion dans l'esprit du consommateur a également eu une influence sur la hausse exponentielle de la demande. Si aujourd'hui nous constatons une baisse des ventes au Drive les « emplettes paysannes** » – de 250 paniers par jour à 130 actuellement – il est tout de même encourageant d'observer que le niveau est plus élevé qu'avant le confinement (70 paniers par jour). Attendons de passer la période estivale pour voir si les modes de consommation ont réellement changé. »

*Par son ampleur et sa soudaineté, la crise du coronavirus a soufflé un vent de panique généralisé : la science a été et est toujours sommée de trouver des solutions au plus vite. Ce qui a considérablement changé ce qu'il convient d'appeler le temps de la science. 5 éléments de réponse avec **Alexandre Hocquet**, Professeur en histoire des sciences aux Archives Henri Poincaré.*

Le temps a changé



1. Le temps de la science n'a jamais été celui des médias et de la politique. Or, la situation exceptionnelle du coronavirus tend à tous les confondre. Qu'en pensez-vous ?

La tension du rapport entre la science d'une part et la politique et les médias de l'autre est décuplée en temps de crise. En temps normal, il y a une vision naïve de la science qui est séparée du reste du monde. Pourtant, elle ne l'est jamais. C'est en temps de crise que la science apparaît aux yeux du grand public. Il est surtout important de souligner que, plus que les autres sciences, c'est la médecine qui a particulièrement vécu cette tension. Elle est toujours sommée de trouver des solutions au plus vite. Mais elle a des protocoles qui sont incompressibles notamment pour le développement d'un vaccin. En clair, ce qui apparaît comme complètement incompressible dans l'arène du monde scientifique, ne l'est pas forcément dans l'arène médiatique.

2. A-t-on des exemples de situations exceptionnelles dans le passé ?

Le Sida en est un exemple éloquent. D'où l'émergence du phénomène de rébellion des patients comme le Buyers club* aux États-Unis. Une façon de démontrer que ceux qui ne sont pas dans l'arène scientifique, ont gagné en luttant pour faire entendre leur voix.

3. Peut-on s'affranchir de certaines pratiques en temps de pandémie ? L'histoire l'a-t-elle montré ?

Difficile de répondre par oui ou par non. Rappelons-nous encore une fois du Buyers Club qui s'était organisé et affranchi des protocoles officiels. Cela ne signifie pas pour autant que ce qu'ils ont fait, était pertinent. Dans le cas du coronavirus, d'autres voix se sont élevées à l'intérieur même de l'arène scientifique. Didier Raoult en est une autre illustration : c'est un scientifique qui a exploré à sa façon, d'autres pistes en dehors du protocole officiel. Il rencontre, pour ces raisons, plus d'écho dans l'arène médiatique que dans l'arène scientifique.

4. Ce type de situation exceptionnelle a-t-il une influence sur le temps de la science ?

C'est surtout la question des publications scientifiques qui a changé pendant cette crise du coronavirus. L'exemple de celle du groupe de Didier Raoult nous permet de mettre en lumière une évolution des pratiques d'« évaluation par les pairs », c'est-à-dire le processus censé valider les publications scientifiques, une évolution qui permet de nous interroger sur ce que signifie être « ouvert » en science. Le procédé de publication qui suit prend généralement des mois, voire des années : il est de plus en plus difficile pour les revues scientifiques de trouver des rapporteurs – les pairs, experts chargés de lire l'article et de rédiger un rapport – et de faire en sorte que le rapport soit rendu rapidement. Car les publications en temps normal, personne ne les lit. Alors qu'en temps de crise, c'est tout le contraire. Ce que révèle cette situation exceptionnelle, c'est que si des tas de gens se mettent à lire des publications, le monde des publications et de ses problèmes apparaît au grand jour. En ce sens, cela change la vitesse parce que nous nous apercevons des procédés des

OUVRIR LA SCIENCE : UNE URGENCE SANITAIRE

La pandémie a mis la communication scientifique à l'épreuve. Début 2020, la communication des données infectiologiques a été retardée dans l'attente de publication dans un journal prestigieux. De larges initiatives ont suivi pour ouvrir les données sur la Covid-19. Sous la pression des chercheurs, les éditeurs scientifiques ont ouvert l'accès aux articles qu'ils jugeaient pertinents, mais envisagent déjà de le refermer. Le feuilleton de la chloroquine a ensuite montré les limites d'un système de révision par les pairs sous pression, les médias s'emparant d'articles non encore validés, alors que d'autres, dûment relus, étaient retirés par des journaux renommés.

C'est pourquoi de nombreuses voix plaident pour accélérer l'ouverture de la science : pour un partage des données de la recherche, pour une ouverture des publications qui en sont issues, et pour la transparence des processus de validation des articles scientifiques.

POUR DÉCOUVRIR LA SCIENCE OUVERTE À L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE : [SCIENCEOUVRETE.UNIV-LORRAINE.FR](https://scienceouverte.univ-lorraine.fr)

chercheurs pour aller vite. Il existe aussi des formes de critiques ultra-rapides de la science parce que tout d'un coup, les publications sont lues. Celle de Didier Raoult a pu être critiquée par des personnes d'horizons différents. Le temps qui a changé est celui qui a été celui de rendre public un article mais aussi celui de le critiquer. C'est aussi rendu possible par les pratiques des chercheurs.

de la quasi-impossibilité de critiquer les articles dans le cadre des revues elles-mêmes, PubPeer est une forme d'évaluation par les pairs après la parution de l'article, dite « post-publication ». Elle est radicale au sens où n'importe qui peut commenter, y compris anonymement. Le principe selon lequel « tout le monde peut contribuer ».

5. Quelles sont ces pratiques ?

Celle de PubPeer, par exemple, qui est une plateforme web créée en 2012, dont le but est de potentiellement ouvrir un forum de discussion à propos de n'importe quel article. Elle a été imaginée par ses créateurs comme la version en ligne d'un journal club**. Née de la frustration qui découle



La science, seule garantie pour la confiance dans le numérique

Visio-conférences, StopCovid, apéros visio... Avec le confinement, notre utilisation des outils numériques s'est développée. Mais pouvons-nous vraiment leur faire confiance ?
Par **Pierrick Gaudry**

La confiance ne se décrète pas. Et pourtant, la période étonnante qui vient de s'écouler nous a fait prendre conscience de notre dépendance croissante à des outils numériques qui manipulent nos données professionnelles ou personnelles. Le recours accru à la visio-conférence, parfois à l'aide de produits aux pratiques douteuses, est un bon exemple. Autre cas d'école, l'application StopCovid, qui permet de tracer les contacts d'une personne infectée. Développée en un temps record, elle a engendré son lot de débats enflammés : la manipulation de données médicales est, et doit rester, un sujet sensible, mais l'urgence sanitaire méritait, peut-être, d'accepter quelques entorses aux règles habituelles. Mais alors, urgence et confiance sont-elles conciliables ?

Pour qu'un outil numérique jouisse d'une confiance durable, il est absolument nécessaire qu'elle soit bâtie sur des fondements scientifiques solides. C'est le seul rempart contre les « fake news » et faux arguments qui circulent systématiquement lorsque les débats deviennent vifs — là encore StopCovid est une belle illustration,

avec bon nombre de contre-vérités qui ont été prononcées à tous les niveaux de l'État, aussi bien de la part de ses défenseurs que de ses détracteurs.

L'anonymat, un concept difficile à formaliser

Lorsque l'on étudie la sécurité d'un outil numérique, on est confronté à la difficulté de formaliser certaines notions qui paraissent pourtant évidentes dans le langage courant. Dire à l'utilisateur « le système garantit votre anonymat », c'est presque toujours faire une simplification grossière. L'anonymat est un concept qui ne se résume pas à simplement effacer le nom et le prénom des données associées à une personne. Selon le type de données restantes et selon les autres données que l'entité malveillante a la possibilité de recroiser, l'identité de la personne concernée peut parfois être retrouvée.

Un bon exemple est le « numéro IP » de votre ordinateur. En apparence, il s'agit juste d'une suite de symboles insignifiants

au plus profond des algorithmes du réseau Internet. C'est pourtant ce numéro IP qui est ce qui permet à l'Hadopi de vous adresser un gentil courrier si vous n'êtes pas sage, preuve qu'il permet de retrouver votre nom et votre adresse. Ce même numéro IP intervient également dans l'application StopCovid, lorsque l'utilisateur s'enquiert auprès du serveur s'il a été exposé, et surtout s'il a été testé positif et qu'il doit alors faire remonter cette information ainsi que la liste des contacts qu'il a eus. Faire en sorte que le serveur « oublie » le numéro IP, qu'il est par ailleurs obligé de manipuler pour gérer la connexion avec le téléphone, n'est pas chose aisée, mais c'est pourtant nécessaire. Dans le cas de StopCovid, l'anonymat est encore plus complexe, car au-delà de l'anonymat individuel, un anonymat collectif est souhaité.

Dans le jargon de la protection de la vie privée, c'est ce qu'on appelle le « graphe social ». Prenons par exemple un groupe utilisant cette application, réuni au local du parti politique X. Le lendemain, une partie de ce groupe rejoint des personnes vues dans le local du parti Y. Même sans connaître aucun

nom, nous disposons alors de données exploitables par le parti Z qui redoute une alliance entre les deux autres partis. Il y a donc une perte de vie privée.

Cet exemple illustre aussi que liberté individuelle et liberté collective sont indissociables.

Contre qui se protège-t-on ?

Une fois que l'on a formalisé les notions de sécurité du mieux possible, il faut ensuite modéliser l'attaquant. Contre qui souhaite-t-on se protéger ? StopCovid est de nouveau un exemple très intéressant. Selon la sensibilité des personnes à qui on demande, la culture du pays concerné ou l'historique des éventuels scandales passés, les réponses vont être variées. Trois entités potentiellement malveillantes peuvent être identifiées : l'État,

soumis à la tentation de la surveillance de masse de ses citoyens (les révélations de Snowden montrent que vivre dans un pays démocratique n'est pas une garantie en soi), les GAFAM* et leur insatiable goût pour nos données personnelles permettant de cibler leurs annonces publicitaires, et, pour finir, l'entourage de l'utilisateur (voisinage, employeur, etc.). Le dernier ensemble d'attaquants ne paraît pas forcément évident. Et pourtant, il suffit d'imaginer que l'on découvre dans quelques mois que la Covid-19 se révèle avoir des effets secondaires à long terme sur la concentration intellectuelle par exemple. Être testé positif deviendrait alors une information médicale qui pourrait intéresser un employeur peu scrupuleux, qui pourrait alors hésiter à transformer le CDD en cours en CDI.

Différentes approches pour le traçage automatique des contacts Covid-19 ont été explorées dans l'urgence, et actuellement aucune n'est parfaite sur tous les points. La France, contrairement à la plupart des pays européens, a fait le choix d'une solution centralisée. On préfère faire confiance à l'État afin de mieux préserver les utilisateurs des indiscrétions de leur entourage. La Suisse et l'Allemagne, entre autres, ont préféré éviter de créer un potentiel outil de surveillance de masse, quitte à permettre un peu plus d'attaques de la part de l'entourage. Malheureusement, aucune de ces solutions n'offre actuellement de protection efficace contre les GAFAM, puisqu'en fine l'application tourne sur des téléphones qui s'appuient dans leur immense majorité sur Android ou iOS, systèmes

d'exploitation sous le contrôle de Google et d'Apple.

À l'avenir, pour des outils développés hors des contraintes d'urgence sanitaire et ayant vocation à rester actifs sur le long terme, les solutions techniques doivent être trouvées pour ne pas avoir à faire les compromis réalisés pour StopCovid. C'est le rôle de la recherche de fournir les garanties qui permettront d'instaurer, au fil du temps, la confiance.

Pierrick Gaudry est chercheur CNRS au Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications (Loria).

Vers une redéfinition du corps et des relations sociales

La pandémie Covid-19 a transformé un certain nombre de pratiques sociales relatives aux manières

d'habiter et de travailler, aux façons d'entretenir des liens sociaux, amicaux et familiaux ou encore aux expériences et usages du corps. Voyage au cœur du confinement et des gestes « barrières » avec Marie-Pierre Julien, maîtresse de conférences en anthropologie et sociologie, et Ingrid Voléry, professeure de sociologie au 2L2S.*

Corps et confinement

Étymologiquement, le confinement (cum finis) désigne la contiguïté (être voisin, proche) tout autant que la séparation et l'enfermement dans un espace restreint. Pour le sociologue, le confinement prend, qui plus est une autre dimension, dès lors qu'il s'inscrit dans des dispositifs juridiques et sanitaires transformant le domicile en « institution totale », pour reprendre les termes du sociologue américain Erving Goffman. Le mode de vie et les contacts avec le monde extérieur y sont, alors, cadrés par des institutions de nature bureaucratique et les frontières entre les différents champs et temps de la vie quotidienne (sommeil, travail, loisir, vie sociale) passablement brouillées.

Face à ces contraintes, tout comme les patients des hôpitaux psychiatriques observés par Goffman, les Français ont appris à créer des brèches dans lesquelles s'exprimer et redéployer une maîtrise de leur existence. Ils ont, par exemple, entrepris des modifications de leurs lieux et modes de vie (bricolage, travaux de réaménagement, réorganisation de leur approvisionnement et de leur

alimentation), mais aussi, souvent entrepris autrement leurs corps : via des activités physiques sur lesquelles les médias ont pu mettre l'accent mais aussi des pratiques de surveillance de soi encouragées par les messages de santé publique.

Comme Michel Foucault le souligne, le corps ciblé par les dispositifs de santé est en effet aussi saisi dans sa dimension biologique. C'est d'autant plus le cas dans une situation de pandémie où le corps est considéré comme le lieu de tous les périls – tout à la fois vecteur de diffusion du virus et organisme vulnérable. La réduction des activités sociales du fait du confinement (période durant laquelle le soin, l'alimentation et l'exercice physique sont devenus les rares motifs de sortie autorisée), associée à l'ampleur des messages sanitaires, ont ainsi contribué à remettre notre corps-organisme au premier plan des préoccupations, là où, à tout le moins pour les personnes n'étant pas classées à risques ou déjà malades, ce corps était jusque-là plutôt envisagé comme un support d'activités sociales, d'identification ou d'affiliation à des groupes.

Auto-mesure, auto-soin et auto-surveillance

Lors de cette « crise sanitaire », le corps a de surcroît été observé à partir de savoirs particuliers – ceux issus de l'épidémiologie, de l'infectiologie, de la virologie, de la biostatistique et de la santé publique notamment. Autant de savoirs ayant conduit à le vivre comme faille et risque pour soi ou pour autrui, mais aussi à redécouvrir une vulnérabilité que les transitions démographiques du XX^e siècle et la concentration de la mortalité aux âges avancés nous avaient fait perdre de vue. Ces changements observables dans les mises en récit public du corps ont évidemment infléchi notre manière de l'éprouver et de

l'utiliser dans les relations aux autres. Changements dans les manières de l'éprouver d'abord : avec l'écoute et la recherche de signes auxquelles les préconisations médicales ont encouragé – se mesurer quotidiennement la température, apprendre à écouter son souffle, être attentif aux signes précurseurs et aux symptômes, utiliser des oxymètres pour certains, etc. Le développement de ces pratiques d'automesure et d'auto-surveillance n'est pas nouveau et il a déjà été étudié par plusieurs sociologues : recherche de l'excellence biologique pour Karin Knorr-Cetina, self-management pour Deborah Lupton et Anne-Sylvie Pharabod, quête de la performance et de l'amélioration de soi pour Nicolas Le Dévédec ou démonstration d'une virilité

ou d'un gouvernement de soi socialement distinctif pour Nicoletta Diasio et Vulca Fidolini. Mais la pandémie a provoqué l'extension de ces pratiques à d'autres milieux sociaux en même temps qu'elle en a changé le sens. Car au plus fort de l'engorgement des services hospitaliers, cette auto-surveillance s'est articulée à des invitations à l'« auto-soin », en particulier pour celles et ceux qui présentaient des signes compatibles avec un tableau clinique du Covid-19 au demeurant changeant : il s'agissait alors de se mesurer pour déterminer le moment auquel alerter une médecine d'urgence placée au cœur des circuits de soin et des pratiques de tri des patients.

De tels changements génèrent potentiellement des conséquences diverses.

D'abord, l'augmentation des expertises de certains malades, dès lors qu'ils doivent se doter de savoirs pratiques faisant parfois défaut aux médecins découvrant en même temps qu'eux la variété des tableaux cliniques du virus. Mais comme l'ont bien montré les sociologues de la santé, cette augmentation des compétences de soin va souvent aussi de pair avec une intensification des angoisses liées à la responsabilisation des malades et de leur entourage. A-t-on appelé trop tôt ? Trop tard ? A-t-on bien surveillé ? A-t-on su distinguer les « bruits corporels » des « vrais symptômes » ?

Sur la place publique

Au-delà des savoirs de soin, les malades – et plus largement les Français – ont également découvert les coulisses de la production des connaissances médicales ainsi que l'hétérogénéité de leur nature selon les disciplines (épidémiologie, infectiologie, médecine de réanimation, médecine générale, etc.) et les positions dans le champ médical (positions cliniques, expertises médico-institutionnelles, modélisations statistiques par exemple). Les études conduites sur l'hydroxychloroquine sont-elles méthodologiquement valides ? Peut-on prouver en dehors des essais randomisés contrôlés ? Les savoirs accumulés sur les diverses souches de virus grippal permettent-ils de comprendre ce nouveau virus ? Jamais des questions d'épistémologie et d'éthique

médicale n'ont été à ce point portées sur la place publique : que l'on s'en félicite au nom d'une démocratie sanitaire impliquant l'éducation des citoyens à la fabrication des connaissances scientifiques ou qu'on le déplore au motif d'un mépris de l'expertise biomédicale (n'est pas virologue qui veut), ou d'une autonomie de la médecine face au politique. Cette publicisation a, en tous les cas, induit d'autres formes de réception des savoirs biomédicaux. Elle a d'abord révélé la diversité des modes de mesure et d'interprétation de la maladie selon les spécialités. À l'occasion de cette pandémie, les français ont découvert que la biologie n'était pas univoque et qu'un même virus pouvait être approché très différemment selon la spécialité impliquée. Les débats ont aussi mis au jour les décalages existants entre les mesures biomédicales et sociales des maladies. Bien connus des sociologues de la santé ayant travaillé sur les maladies chroniques, ils se sont révélés avec force durant la pandémie : décalages entre les expériences sensorielles des patients et les mesures cliniques dans le cas de ceux présentant de fortes difficultés respiratoires en dépit de « bonnes constantes » tandis que d'autres, sans fortes sensations, présentaient des mesures oxymétriques alarmantes, mais aussi, écarts dans la conception même du terme de guérison. La « guérison » est-elle marquée par les résultats des tests médicaux ou par la disparition des symptômes perçus par les patients ? Ce hiatus a produit des catégories particulières de patients « guéris mais toujours symptomatiques », dont certains sont en train de s'organiser pour mettre en sens leur expérience et se rendre visible – l'attention des médias ayant jusqu'alors plutôt été orientée vers les malades saturant les services de réanimation.

Corps et interactions sociales

Enfin, la pandémie et le confinement ont transformé les usages du corps dans les interactions sociales. Le confinement nous a privés du toucher et de certaines formes de salutation – la « bise » par exemple. Découvrons-nous, comme le dit David Le Breton, « une communication sans corps » ? C'est peut-être réduire l'utilisation du corps à quelques situations qui ne rendent pas compte de l'ensemble de celles-ci. Entérinons le principe que notre corps est le lieu d'exercice de notre existence. En 1934, Marcel Mauss a montré que le corps est socialisé dès notre conception. Il n'existe pas de façon de marcher, de manger, de dormir, d'uriner, de déféquer ou de nager « naturelles » chez l'être humain puisque chaque geste est issu d'une éducation socioculturelle. Cette socialisation conforme des gestes faits dans des situations de psychomotricité, c'est-à-dire sans la présence d'autrui et dans l'activité commune. Les actions en coprésence ne relèvent pas toutes de la même logique, ce qui rend les gestes « barrières » si compliqués parfois à adopter. Il y a des actions qui ont pour but de transmettre une indication, de faire une demande ou une injonction, ou encore qui se substituent à la parole, les « gestèmes », comme les nomme Pierre Parlebas (1990) : tirer par la manche, donner un coup de coude, indiquer quelque chose avec le menton ou appeler



par un geste de la main quelqu'un au loin. Il s'agit d'un signe conventionnel, qui n'est pas constitutif d'une tâche motrice commune et qui, en cela, se surajoute comme le ferait une communication verbale. Ces « gestèmes » sont peu l'objet de contact physique direct et donc ne sont pas nécessairement affectés par les recommandations sanitaires. Ils peuvent parfois être remplacés par la parole mais pas dans toutes les situations. Les actions dont les changements mobilisent toute notre attention au quotidien se nomment « praxèmes » : ce sont les mouvements d'une personne qui indiquent à autrui ce qu'il faut faire. Lors des salutations (embrasser, serrer une main, checker par exemple) les deux protagonistes ajustent leurs actions pour ne pas, par exemple, faire une bise « dans le vide », ou ne pas se pencher pour embrasser au moment où l'autre tend la main. Les deux individus doivent coordonner leurs actions pour que la salutation soit fluide. Or, cette fluidité sociale est remise en cause par les nouvelles normes sanitaires : « *bon ben on s'embrasse plus alors ! Et on ne se sert pas la main non*

plus ! ». Certains ont très vite inventé de nouveaux gestes qui tiennent compte des consignes : se taper le coude, le genou, la cheville, le pied. Mais il faut un peu d'entraînement pour rendre ce « praxème » fluide... L'apprendre déjà, penser à le faire ensuite, être sûr que les autres comprennent le geste et l'adoptent comme convention sociale de salutation enfin. Pour agir ensemble, nous avons donc été amenés à remplacer certains gestes par de la parole et à apprendre de nouvelles formes de coopération. Ces adaptations ne sont pas simples, donnent lieu à des ratés, des quiproquos et créent du malaise, parce qu'ils nous rendent étrangers les uns aux autres, nous obligent à verbaliser ce qui ne l'était pas et nécessitent de s'entendre sur de nouvelles conventions sociales pour fluidifier à nouveau nos relations sociales quotidiennes. Sous cet angle, l'expérience de la pandémie et du confinement a suscité la production de nouvelles visions et de nouveaux usages sociaux du corps dont nul ne sait encore dans quelle mesure et dans quels groupes sociaux ils se déploieront.

"Le jour d'après fait extrêmement peur"



Livres et films ont largement nourri notre imaginaire de la crise sanitaire. Durant le confinement, la tentation a été grande d'imaginer un monde qui saurait corriger les erreurs nous ayant mené dans cette situation. Si les histoires d'épidémie foisonnent, qu'en est-il pour la reconstruction d'un monde ? Christian Chelebourg, directeur du laboratoire Littératures, imaginaire et sociétés (LIS), revient pour nous sur la manière dont les fictions envisagent ce « Monde d'après ».

Dès février, vous publiez un article dans *The Conversation sur les fictions épidémiques*. On y découvrait un miroir de ce que nous commençons à vivre.

Les fictions permettent en effet de décrypter le déroulé de l'épidémie. Les représentations qu'elles véhiculent se sont avérées assez proches de la réalité qu'on a vécue : la contagion se répand comme une traînée de poudre, tout le monde paraît suspect, les états sont dépassés, les médias nous rassurent plus qu'ils ne nous informent, la médecine patauge et polémique, les complotistes font leur beurre, on a tellement besoin d'espoir qu'on est prêt à croire n'importe quel gourou proposant un médicament miracle, etc.

Il y a un seul point que les fictions ne permettaient pas d'anticiper, c'est le confinement à la maison. Dans les romans, les films, les séries, on ne confine pas les gens chez eux, sinon il ne se passe rien ! On les confine dans des villes ou dans des quartiers, comme dans la série *Alerte contagion*, où c'est une zone complète d'Atlanta qui est mise en quarantaine. En 1976, l'une des premières écofictions épidémiologiques, *Le Pont de Cassandra*, se déroule dans un train que les militaires plombent après avoir appris qu'un militant contaminé par une arme biologique y a trouvé refuge. Il faut du monde, il faut des victimes, il faut des héros pour que l'épidémie soit spectaculaire. Le télétravail n'intéresse personne.

Il n'existe pas de fictions de confinement ?

Si bien sûr, mais pas dans un contexte épidémiologique ! Si l'on veut penser l'expérience du confinement, il faut chercher ailleurs. La première référence qui me vient à l'esprit, c'est *La Métamorphose*. Kafka, notamment, condense toutes les angoisses de déformation physique qui ont accompagné la sédentarité forcée. *Raiponce*, le dessin animé de Disney, serait aussi un bon support pour réfléchir sur la manière de s'occuper. Quant à l'enfermement en famille, même si ce n'est pas flatteur, on pourrait se tourner vers *Shining* de Stephen King ou son adaptation par Stanley Kubrick. Le confinement intime est pour ainsi dire l'impensé des fictions épidémiologiques ; elles ne trouvent rien à en dire d'intéressant, parce qu'il leur faut de l'action. Et c'est au fond une bonne leçon : se confiner comme on l'a fait, ce n'est pas vivre l'épidémie, mais la fuir et la regarder... aux infos. Ça m'a d'ailleurs amusé de voir que le public s'est précipité sur *La Peste*. Tant mieux pour la culture littéraire, mais Camus a amplement expliqué que son roman est avant tout une fable sur la résistance au nazisme, que l'on appelait la « peste brune ». Lire *La Peste*, c'était paradoxalement une manière assez chic d'échapper au contexte sanitaire.

On a beaucoup parlé du « monde d'après ». À quoi ressemble-t-il dans les films ?

La fiction épidémiologique idéale se termine par la découverte d'un vaccin. C'est le cas, par exemple, de la série canadienne *Épidémie* dans laquelle, justement, la population de Montréal est exposée à un coronavirus. Le vaccin, c'est la fin heureuse de la contagion. Voilà qui est parfaitement en phase avec notre situation actuelle !

Quand, en revanche, les récits se penchent sur l'après, sur les conséquences à long terme d'une contamination catastrophique, là il n'y a que deux options. La première, c'est l'effondrement proprement dit, le changement radical. C'est le cas dans la dernière adaptation de *La Planète des singes*. C'est aussi ce à quoi on assiste dans la franchise *Resident Evil* ou dans *28 Jours plus tard...* et *28 Semaines plus tard...* On notera que, dans ces films, la deuxième vague, condition *sine qua non* de la suite, est aussi toujours une surenchère. Telle est la loi du cinéma. Elle explique sans doute en partie pourquoi l'idée nous fait peur. L'autre option, c'est la dystopie*. Il y en a une qui est caractéristique de ce qui nous arrive, parce que c'est à la fois une dystopie, au moins au début, et une fiction consacrée au conflit des générations : la trilogie *Le Labyrinthe*. On y découvre qu'il faut sacrifier des jeunes pour produire un vaccin et sauver les vieux. On n'en est pas tout à fait là, on a même entendu l'inverse au nom de l'économie. Mais cela revient au même, la crise sanitaire a révélé ce que bien des fictions contemporaines mettent en avant : un clivage grandissant entre les générations, au nom d'intérêts divergents. C'est aussi vrai de la crise climatique. D'une manière générale, notre époque est marquée par la « conflictualisation » des clivages : entre les boomers et les générations futures, entre les sexes, entre les religions, les civilisations, les races.

Pourtant, notre société fait tout pour être inclusive...

Pour avoir travaillé sur le Disneyverse, je peux témoigner que l'industrie créative américaine est engagée dans une lutte très active en faveur de l'inclusivité. L'écueil, c'est qu'on aboutit souvent à des fictions où, sous couvert d'identité, chaque personnage porte une étiquette : le noir, la latino, le gay, et ainsi de suite. Or, non seulement une étiquette ne résume jamais une personne ; mais en plus, les étiquettes peuvent être multiples. C'est ce qu'a bien montré Kimberlé Crenshaw avec son concept d'intersectionnalité : une femme noire est bien plus discriminée qu'une femme blanche, et une femme noire handicapée encore plus, etc. Une étiquette est toujours réductrice. Et le malheur, c'est qu'au lieu de vraiment aider à lutter contre les inégalités, leur empilement ne fait que mettre en relief les différences, exacerber les ressentiments, opposer les communautés et, au total, rendre d'autant plus difficile le vivre-ensemble. On souligne ce qui nous sépare au lieu de rechercher ce qui nous rapproche. L'idée qu'une firme comme Disney travaille à insuffler dans l'opinion, c'est que toutes les étiquettes sont respectables, mais qu'elles ne définissent pas l'individu, contrairement à ses comportements, à ses actions. Cela nous donne une piste pour dépasser le communautarisme. On pourrait la rapprocher du concept français de laïcité : l'identité est affaire personnelle, elle doit être indifférente dans le domaine public.

La distanciation sociale n'est pas faite pour arranger les choses...

La distanciation sociale attaque la société là où ça fait le plus mal, au niveau du lien interpersonnel, voire du lien familial ou filial. Dans les fictions de type « *Ebola* », comme le film *Contagion* ou la série *The Hot Zone*, on montre bien comment le pire est de ne plus pouvoir témoigner de compassion, de ne même plus pouvoir mourir entouré des siens, par exemple. On a vu le drame qu'ont été les inhumations pendant tout le confinement.

Par ailleurs, ce qui est entamé, c'est véritablement le lien social. La situation dans laquelle nous met l'épidémie est celle d'un film de zombies, ou le simple contact avec l'autre peut nous faire basculer dans l'horreur. C'est sans doute la raison pour laquelle les épidémies au cinéma sont si souvent des épidémies zombies comme dans *Je suis une légende* ou *Dernier Train pour Busan*. Sauf que les zombies ont un immense avantage sur les porteurs de Covid-19 : on les identifie facilement... La vraie question pour nous, et on le voit bien dans la phase de déconfinement, c'est de savoir comment côtoyer les autres sans leur faire peur et sans en avoir peur soi-même.



Le monde d'après ne fait pas tellement envie...

Fondamentalement, le jour d'après fait extrêmement peur. Il ne faut pas s'étonner si on a tendance à vouloir revenir au jour d'avant. Que ce soit l'effondrement ou la dystopie, on débouche sur des mondes dans lesquels personne n'a envie de vivre, car on n'a au fond le choix qu'entre l'imaginaire post-apocalyptique et les dérives totalitaires. Dans le scénario post-apocalyptique, c'est la loi du plus fort qui s'impose ; dans la dystopie c'est le mensonge d'état et l'aliénation des citoyens. Bien sûr, on peut croire à une amélioration des choses. Dans la récente série *Utopia Falls*, par exemple, on décrit d'abord un monde écologique, où chacun œuvre pour le bien de la communauté. Et patatras ! On se rend compte que tout cela n'est qu'un leurre, que tous ces gens vivent dans une gigantesque prison, condamnés à produire pour un monde extérieur dont ils ignorent tout. Leur paradis du développement durable n'est en fait que la caverne de Platon.

On est loin de l'utopie...

La première utopie, c'est celle de Thomas Moore. Personne n'a envie d'y habiter ! Ce qu'on appelle dystopie, ce n'est rien d'autre qu'une utopie observée avec lucidité. Une utopie sacrifie toujours l'individu au nom d'une cause supérieure. La meilleure des causes, dès lors que vous la mettez au-dessus de la liberté individuelle, porte en elle le germe de la dictature. On peut se référer à *The Handmaid's Tale* si l'on veut : sauver l'espèce en assurant sa reproduction, voilà une bonne résolution quand l'extinction pointe son nez. En l'occurrence, elle se double même d'enjeux écologiques, la fertilité de la planète étant elle-même en péril. Le résultat, la République de Gilead, n'est qu'une monstruosité sexiste aux accents de III^e Reich. Franchement, le monde d'après ne fait pas envie. On n'est pas sorti de la condition postmoderne : faute de pouvoir imaginer le progrès, on oscille entre cauchemar régressif et projection despotique.

RENTÉE 2020



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



Santé-Social



GESTES BARRIÈRES
ON PREND SOIN DE VOUS !