

Quand tout doit se faire à distance

Par **Maurice RONAI**

Ancien membre de la CNIL

2020 marque peut-être la date de naissance de cette « société numérique » annoncée depuis les années 1960, sous des vocables déjà datés (« société de l'information », « société en réseaux »). Promue ou attendue par les uns, redoutée par d'autres. Une société numérique mondiale de surcroît, car une très large partie de la planète a vu basculer, en 2020, des pans entiers de la vie économique et sociale dans le numérique.

On peine à imaginer ce qu'aurait été le confinement sans les outils numériques : pour apprendre, travailler, commercer, maintenir et entretenir la sociabilité. Assurer la continuité des services publics et des entreprises. Et pour outiller les initiatives de solidarité des institutions, des associations et des citoyens.

Numérique sous contrainte

Réunions de famille virtuelles, solidarités de voisinage, achats en ligne, suivi scolaire, réorganisations du travail : en mars 2020, 46 millions de Français se sont connectés chaque jour à Internet.

Le besoin de préserver les liens familiaux et sociaux a trouvé à s'exprimer à travers des groupes WhatsApp, la visioconférence ou l'invention de dispositifs inédits comme les apéros en ligne. Un Français sur deux a testé pour la première fois ces nouvelles formes de sociabilité à distance. « Zoomer » (en d'autres mots, se retrouver sur la plateforme de visioconférence Zoom) est entré dans le langage courant.

Des usages qui peinaient à s'imposer ont été massivement adoptés, comme le télétravail ou la téléconsultation médicale. 66 % des Français ont pratiqué la transmission de résultats d'analyse ou de diagnostic en ligne. Le paiement sans contact s'est banalisé, y compris dans les commerces de proximité. 21 % des Français estiment qu'ils savent désormais faire davantage de choses avec le numérique, certes ceux-ci sont plutôt diplômés ou pratiquant le télétravail.

Près d'un tiers des salariés en emploi pendant le confinement a pratiqué le travail à distance. Pour 70 % d'entre eux, c'était leur première expérience. Les difficultés rencontrées par ce « télétravail subi », improvisé, dans un contexte familial et matériel souvent peu adapté, expliquent la demande croissante de retour sur site constatée fin 2020. En mars 2021, 37 % des actifs télétravaillaient cependant.

L'école à la maison a donné lieu à un « joyeux bazar »⁽¹⁾. Il a fallu en quelques jours à peine proposer une solution de « continuité pédagogique » à quelque 12,5 millions d'élèves et leurs 950 000 enseignants. Cette continuité a pris majoritairement la forme d'envoi de listes de travaux à faire et de listes de ressources en ligne à consulter. Seuls 12 % des enseignants ont eu recours à la classe virtuelle. Leur priorité était de maintenir le contact avec leurs élèves (un contact qu'ils ont perdu avec en moyenne 10 % d'entre eux). Contournant les espaces numériques de travail, les enseignants optèrent souvent pour des outils grand public (WhatsApp, Snapchat, Discord...). Parents et enseignants ont, à la faveur de la crise, connu un rapprochement inédit.

(1) Continuité pédagogique : « un joyeux bazar, mais on a pu garder le lien avec certains élèves », Laboratoire Société numérique.

Une épreuve de vérité pour les universités, où l'enseignement à distance reste la norme depuis mars 2020. Une majorité des professeurs s'est retrouvée à devoir manier des outils numériques sans y avoir été formée, techniquement ou pédagogiquement. La presse a multiplié les témoignages d'étudiants qui faisaient part de leur isolement et de la « Zoom fatigue ». L'année 2020 a peut-être amorcé le déclin du cours magistral, et accéléré la transition vers « l'amphi inversé », avec des étudiants qui apprennent leurs cours en autonomie et mettent à profit les séances en amphi pour échanger avec les enseignants.

Le confinement, enfin, a cruellement mis en lumière toutes les formes d'inégalité numérique : d'âge, de genre, de niveaux de revenus et de diplôme. Le télétravail a concerné très majoritairement les cadres et les employés, et plus souvent les hommes que les femmes. 9 % des parents ont rencontré des difficultés numériques pour l'accompagnement scolaire de leurs enfants. Et 500 000 élèves furent complètement privés d'accès au numérique pendant le confinement⁽²⁾.

Le numérique, facteur de résilience

Le numérique a permis d'amortir le choc économique tant du côté de l'offre, en facilitant le télétravail, que de la demande, en rendant possible la consommation à distance⁽³⁾. 10 % des entreprises se sont adaptées à ce nouvel environnement en réorganisant leur logistique : vente en ligne, livraison à domicile, *drive* ou vente directe par le biais de boutiques en ligne.

L'organisation logistique a fait preuve de flexibilité : malgré des problèmes de recrutement et d'absentéisme, elle a fait face aux fluctuations de la demande, à l'augmentation du nombre de colis comme à celle des livraisons à domicile. Les chaînes d'approvisionnement se sont réorganisées, avec la transformation, par exemple, de magasins en entrepôts urbains ("*dark stores*").

Le télétravail a permis à 40 % des sociétés de poursuivre leur activité pendant le confinement. Il s'est surtout imposé dans les grandes sociétés et dans les services, mais est demeuré marginal dans la plupart des activités industrielles ou de services à la personne. À la surprise des directions d'entreprise, les usages informatiques se sont modifiés très rapidement. Des outils qui restaient marginaux dans la vie quotidienne des équipes (agenda, tableaux et stockage partagés, messagerie instantanée, et, bien sûr, visioconférence) se sont imposés. Cette expérience à grande échelle a fait prendre conscience tant aux directions qu'aux salariés qu'un mode de travail plus hybride pouvait être envisagé durablement, et de manière étendue.

Les PME ont clairement identifié ce facteur de résilience : 53 % d'entre elles ont accéléré ou maintenu leurs projets de transformation numérique au cœur de la crise⁽⁴⁾.

Un « numérique d'urgence »

La pandémie s'est glissée dans les failles de nos organisations publiques, révélant les faiblesses mais aussi les forces et les capacités du numérique public.

L'audit de gestion de la crise du général Richard Lizurey a mis en lumière des manques criants, jusqu'au cœur de l'état-major de gestion de crise, longtemps dépourvu d'un outil interministériel de visioconférence, et submergé, faute d'un outil de partage des documents, par « un flux abondant et changeant de synthèses, fiches thématiques et d'instructions »⁽⁵⁾. La Mission Pittet d'évaluation

(2) Insee Première (2020), « L'impact de la crise sanitaire sur l'organisation et l'activité des sociétés », décembre.

(3) Direction du Trésor (2020), « Numérisation des entreprises françaises », TRÉSOR-ÉCO, novembre.

(4) Bpifrance (2021), « 72^e enquête de conjoncture PME », janvier.

(5) Comme l'a révélé l'audit de gestion de la crise : LIZUREY R. (2020), « Rapport de la mission relative au contrôle qualité de la gestion de crise sanitaire ».

de la gestion de la crise sanitaire⁽⁶⁾. et les commissions d'enquête parlementaires ont tour à tour pointé des systèmes de surveillance « hétérogènes », « pris de vitesse par l'épidémie », parvenant difficilement, pendant de longues semaines, à consolider les données comme le décompte du nombre de lits disponibles ou celui des morts.

Parmi les réussites du numérique public, relevons le déploiement rapide et efficace des dispositifs d'aide aux entreprises face à la crise (aides financières, recours au chômage partiel...), ou le passage en mode télétravail de plusieurs centaines de milliers de fonctionnaires.

Si la pandémie a pris de court les systèmes de surveillance sanitaire, elle a aussi révélé les capacités de réaction des opérateurs du système de santé, qui sont parvenus à créer, de toutes pièces, en quelques semaines, de nouveaux systèmes d'information pour centraliser les résultats des tests, piloter les opérations de « traçage » des plateformes d'appels de l'assurance maladie, ou assurer la traçabilité des vaccins.

On retiendra de cette crise l'agilité numérique de nombreux hôpitaux et de leurs groupements, comme celles des collectifs auto-organisés, associant médecins et développeurs, qui mirent au point, parfois en quelques jours, des plateformes pour pallier l'absence ou les défaillances des applications « officielles ». Autant de solutions, surgies du terrain, qui permirent, dans les régions, de recenser le nombre de lits en temps réel, de mettre en contact directement volontaires et établissements de santé, ou encore, plus récemment, de proposer à des volontaires des doses de vaccins qui risquaient d'être perdues.

« Numérique de crise », aussi dans les collectivités territoriales. Alors que foisonnaient les initiatives citoyennes pour la distribution alimentaire, l'aide d'urgence ou la mise à l'abri, les collectivités furent nombreuses à mettre en place des plateformes d'engagement citoyen pour mettre en relation offres d'engagement et besoins du territoire. Le confinement rendant impossible le contact présentiel, les collectivités ont aussi improvisé des systèmes de permanence téléphonique en direction des publics les plus fragiles : des plateformes techniquement frugales, s'appuyant tout juste sur un tableur Excel partagé.

Quand la mission est claire, quand il faut approvisionner les hôpitaux, trouver des renforts, aller au-devant des publics en difficulté, mettre en place des circuits courts, l'urgence favorise la recherche de solutions simples. Des centaines de plateformes ont ainsi vu le jour, déployées dans l'urgence.

Quand le numérique public s'avérait trop rigide, quand il ne s'effondrait pas sous la charge, professionnels de santé, fonctionnaires et enseignants ont contourné les outils officiels et privilégié les outils (Zoom, WhatsApp, Google Docs) fournis par les géants du numérique, pour échanger et continuer à fonctionner⁽⁷⁾.

L'essor de ce « numérique d'urgence » a mis en lumière des capacités insoupçonnées d'intelligence et d'agilité numériques dans les équipes de terrain.

(6) « La dynamique de l'épidémie a pris de vitesse tant les systèmes de surveillance sanitaire que les entités chargées de l'anticipation et du déploiement des contre-mesures. Le retard d'appréciation a été d'autant plus pénalisant que la croissance du nombre des hospitalisations s'est avérée de type exponentiel », « Rapport d'étape de la Mission indépendante nationale sur l'évaluation de la gestion de la crise Covid-19 et sur l'anticipation des risques pandémiques », 13 octobre 2020.

(7) La levée provisoire et partielle de bien des procédures de sécurité (en autorisant par exemple des connexions depuis du matériel personnel) ou le recours à des solutions « non orthodoxes », s'ils ont permis l'essor du télétravail, ont accru la surface d'exposition aux risques cyber.

Du « pilotage par la donnée » au « gouvernement par la donnée » ?

Un des effets collatéraux de cette crise est la découverte par le public (et par les décideurs publics, y compris au plus haut niveau) de disciplines comme la modélisation, la statistique ou l'épidémiologie. L'annonce quotidienne et les conflits d'interprétation autour des chiffres de l'épidémie ont donné l'occasion à des millions de Français de se familiariser avec les notions de croissance exponentielle ou d'excès de mortalité, avec des indicateurs comme le R0 ou un taux d'incidence. De comprendre les limites des chiffres absolus, qu'il faut comparer les chiffres en regardant les proportions par habitant, que la comparaison des taux de croissance peut se faire avec des échelles linéaires ou logarithmiques.

Nous avons ainsi collectivement pris la mesure de la difficulté à décider dans le brouillard, quand les connaissances scientifiques ne sont pas stabilisées, mais aussi de l'importance des données quand elles font défaut.

Le besoin de données précises et exhaustives a été critique dès le début de l'épidémie. De février à avril 2020, les données disponibles concernaient essentiellement les cas graves. L'indicateur de la disponibilité des lits de réanimation est ainsi resté, jusqu'en mai 2020, la principale boussole des décideurs, locaux et nationaux. À partir de mai, les autorités de santé ont déployé toute une série d'applications et d'enquêtes qui vont, progressivement, « rendre visibles » les tensions hospitalières, la mortalité, la circulation virale, les *clusters*, « donner à voir » le lancement des campagnes de tests, puis celle de la campagne vaccinale.

Début mars 2020, les seules données disponibles sur l'épidémie étaient éparpillées dans les communiqués de presse des ARS (agences régionales de santé) et de Santé publique France. C'est un collectif de développeurs qui va se charger de numériser et de consolider ces données. Cette initiative citoyenne va conduire, le 18 mars, les autorités sanitaires, puis d'autres, à publier les principaux jeux de données. Cette ouverture des données a ouvert la voie à une myriade de visualisations et de tableaux de bord, largement relayés par les médias.

Ce « pilotage par la donnée » a suscité bien des controverses ; sur la pénurie de données, d'abord ; sur leur validité, ensuite (comme le décompte des morts, ou les écarts entre les chiffres communiqués par les différentes autorités) ; puis sur la pertinence des indicateurs (comme le taux d'incidence et sa dépendance aux fluctuations des opérations de dépistage) ; sur les données manquantes, enfin, comme l'insuffisante connaissance des lieux et des circonstances de contamination.

L'âpreté des conflits d'interprétation, la virulence de la désinformation à propos de certains indicateurs (comme l'excès de mortalité), l'appétit subi des médias et du public pour les chiffres, l'effort consenti par le Conseil scientifique pour adosser tous ses avis sur une synthèse des données disponibles, ce que l'on connaît du fonctionnement des cellules de crise ou du Conseil de défense suggèrent qu'une étape nouvelle a bien été franchie vers un « gouvernement par la donnée ».

La protection des données personnelles encadre, d'ailleurs, assez strictement ce « gouvernement de la donnée ». On connaissait, dès mars 2020, l'efficacité des mesures de surveillance mises en place en Asie pour contenir l'épidémie comme l'exploitation des données de géolocalisation (et leur croisement avec les données bancaires) pour repérer les lieux, les personnes ou les événements contaminants, ou le recours aux bracelets électroniques (pour s'assurer que les personnes ne sortaient pas du périmètre qui leur avait été assigné).

Comment suivre, modéliser, anticiper la propagation du virus sans surveiller les personnes ? Si nous avons, en France et en Europe, résisté à la tentation du recours à des solutions intrusives pour circonscrire l'épidémie, des voix se font désormais entendre pour contester le prix (en restrictions, en vies humaines) qu'a consenti l'Europe, avec ses règles et son haut niveau de protection des

données personnelles⁽⁸⁾. Les exemples, souvent évoqués, d'applications et de réutilisations que les Européens se seraient interdit de mettre en œuvre, au nom du RGPD (règlement général sur la protection des données), ne sont pas toujours convaincants. Il reste que ce débat est devant nous, si nous voulons prévenir une bascule future vers des solutions franchement attentatoires, ou qui, inventées ailleurs, ne protégeront pas les données personnelles.

Puissance de la coopération

L'urgence d'agir a créé un appel d'air pour toutes sortes d'initiatives. Les *makers* furent au centre de nombreuses actions spontanées de fabrication de matériel médical : masques chirurgicaux, visières de protection, surblouses, voire même respirateurs.

On a vu comment l'urgence de suivre et d'analyser la dynamique de l'épidémie avait amené des développeurs à consolider eux-mêmes les données éparpillées dans les PDF de Santé publique France.

L'urgence d'échanger, entre scientifiques, observations et hypothèses a tiré parti des circuits de l'*open science* : revues scientifiques ouvertes, bases de *preprints*, *clouds* de partage de données.... L'*open science* a emporté les éditeurs qui ont libéré l'accès à leurs publications. Alors que le nombre d'articles en prépublication (*preprints*) explosait⁽⁹⁾, un autre mouvement prenait naissance sur Twitter, que de nombreux scientifiques avaient adopté pour effectuer une veille sur le Covid-19 et pour évaluer les articles, à peine mis en ligne. La rencontre de Twitter et des *preprints* a accéléré le rythme de cette « science d'urgence ».

Alors que la désinformation faisait rage sur les réseaux sociaux, ce sont des articles de Wikipédia qui apparaissaient en tête des résultats quand on effectuait une requête « coronavirus » ou « Covid-19 » dans un moteur de recherche. Le fonctionnement collaboratif de l'encyclopédie, ses règles et ses procédures, ont montré leur efficacité face au torrent numérique de rumeurs et de théories alternatives.

« Numérique d'urgence », *makers*, ouverture des données, science ouverte, Wikipédia... Cette période aura confirmé, s'il en était besoin, la puissance de l'intelligence collective et de la coopération.

Jamais sans doute la science, les données et les modèles n'auront eu tant d'effet sur nos vies. Cette crise nous montre aussi que les sociétés peuvent se réorganiser rapidement autour de nouvelles priorités. En un sens, elle constitue une « répétition générale » avant de plus grandes catastrophes, nouvelles pandémies, ou celles qui se préparent avec le dérèglement du climat. Le numérique, la « science d'urgence », les dispositifs de coopération, les « communs » font pleinement partie de la préparation des crises à venir.

(8) On a vu, au cours de l'année 2020, se banaliser, dans le feu de l'action, des pratiques comme la transmission par messagerie, entre acteurs de santé, de fichiers de données sensibles ; ou, dans les collectivités, celle des réutilisations pas très orthodoxes de fichiers d'usagers (comme les bénéficiaires de minima sociaux) en vue de les contacter pour leur proposer un accompagnement. Ces pratiques pourraient s'amplifier en cas de crises répétées (canicules, pics de pollution...).

(9) Au 31 octobre 2020, on dénombrait plus de 80 000 *preprints* publiés en relation avec la Covid-19.