



## Interventions donnés au cours de la session 2014 des Semaines sociales de France, « L'homme et les technosciences, le défi »

### Les ateliers

Les ateliers se sont déroulés en deux temps : un temps de réflexion et de partage en petits groupes, évoqué ici sous forme de verbatim, autour d'un des cinq thèmes abordés : Échanger demain, Entreprendre demain, Gouverner demain, Transmettre demain, Vivre demain ; et un temps de mise en commun et de table ronde rassemblant les groupes par thématique.

#### ÉCHANGER DEMAIN

*Des formes d'échanges s'éloignant du modèle standard de l'économie marchande se sont considérablement développées au cours de ces vingt dernières années : entreprises coopératives, mutuelles, scop, amap, épiceries solidaires, entreprises d'insertion, entreprises d'autoproduction industrielle etc. Avec Internet se développent aussi des modes de location, de prêt, de partage, de troc qui poussent à revoir notre économie centrée sur la production de biens. Que signifient ces nouvelles tendances ? L'acte d'échanger est un fondement des sociétés et bien sûr de leur économie. Des pratiques nouvelles, notamment liées aux nouvelles technologies, mais aussi un questionnement sur son sens et la critique des principes économiques dominants nous incitent à revenir sur cette notion fondamentale.*

#### Verbatim

*Ambivalence de l'outil Internet pour gérer des échanges... On échange plus par les images que par la parole mais la parole seule reste incomplète... Quelle est la place du langage symbolique dans les technosciences ?... La gratuité est source de dynamisme, d'audace nécessaire pour créer. Comment préserver, voire favoriser la gratuité dans le monde de demain?... Les réseaux d'échanges de savoir peuvent-ils avoir un impact sur l'inégalité des rapports sociaux ? Comment mesurer l'impact des échanges non marchands ?*

**Alain Caillé<sup>1</sup>** : Par où entrer dans ce vaste sujet ? J'avancerai une première réflexion sur l'idée même d'échange. Il nous faut échanger, bien sûr, mais on peut échanger beaucoup de choses, faire du troc, de l'échange marchand. Il me semble que nous aspirons à autre chose. Je vais faire référence à un auteur qui m'est cher et auquel se rapporte le mouvement du MAUSS (Mouvement anti-utilitariste en sciences sociales), mouvement anti-economiciste, qui s'oppose à la réduction de toute l'existence aux seuls problèmes économiques. Ce nom rend hommage à Marcel Mauss, héritier intellectuel et disciple d'Emile Durkheim, fondateur de la sociologie française. Dans son *Essai sur le don*, publié en 1925, il découvre que les sociétés premières ne reposent pas sur le marché, sur l'achat et la vente, ni sur le troc, mais sur la triple obligation de donner, recevoir et rendre. On ne devient proprement humain que si on sait s'insérer dans ce cycle du don et du contre-don. Ce don n'est pas de la charité, il contient même une certaine violence. Car obligation est faite de rivaliser de générosité, de s'afficher plus généreux que son rival. Ce n'est donc pas de la charité, mais c'est ce qui produit l'alliance et la paix sociale. Comment désigner ce don ? Mauss parle tantôt d'échange/don et tantôt de don/échange. Dans

---

<sup>1</sup> Alain Caillé est professeur de sociologie et directeur de la revue du MAUSS.

ce type de don, il s'agit de trouver le bon équilibre entre le don proprement dit, c'est-à-dire une part de gratuité dans les relations que nous nouons avec les autres, et une part d'échange dans laquelle tout le monde trouve son compte. Il s'agit d'articuler une dimension d'inconditionnalité, essentielle pour nouer le rapport social, et une dimension de conditionnalité.

Deuxième thème : ces sociétés premières reposent sur des relations de personne à personne, où, en principe, tout le monde se connaît. Comment les préserver ? Les grandes sociétés historiques depuis 5 000 ans ne sont pas comme ces petites sociétés, elles réunissent des étrangers sous une même loi commune, religieuse ou politique. Elles forment des monarchies, des empires ou des démocraties. Elles ne reposent pas sur le don, mais sur la loi, qu'elle soit religieuse ou politique.

Ceci pour cerner le présent qu'est l'avènement d'un troisième type de rapport social – qui n'annule pas les précédents, la socialité primaire et la socialité secondaire. La loi du marché existe toujours, mais nous voyons se former ce troisième type de rapport social, qu'on peut appeler la très grande société monde et qui repose sur Internet. Ce n'est plus un rapport de don, ni de subordination à la loi, mais c'est un mode de sociabilité virtuelle. Le rapport social se virtualise. Est-ce pour le meilleur ou pour le pire ? On voit se profiler actuellement plutôt le pire : une triple crise, économique, sociale, morale, et une quatrième, écologique, environnementale. Comment la conjurer ?

Je voudrais faire part d'une expérience, d'une tentative de réunir des forces intellectuelles communes, qui a vu le jour en 2013 sous le titre de Manifeste convivialiste. Déclaration d'interdépendance (éditions Le Bord de l'eau, juin 2013), il a été signé par 64 intellectuels connus, alternatifs, d'orientations idéologiques très diverses (des représentants du pacte civique autour de Jean-Baptiste de Foucauld, des altermondialistes, Alternatives économiques, des gens de l'ESS, des intellectuels transversaux comme Edgar Morin, Jean-Pierre Dupuy, Barbara Cassin, etc.). Il a été traduit dans une dizaine de langues.

Que dit ce manifeste ? Nous ne pourrons plus continuer à fonder l'espérance démocratique sur la perspective d'une croissance sans limite. Pour deux raisons : dans les pays riches, il n'y aura plus de croissance significative structurelle ; la généralisation des forts taux de croissance à l'échelle mondiale, celle des Brics, est écologiquement intenable. Voilà un défi d'une simplicité extraordinaire à énoncer et d'une difficulté redoutable à conjurer. Comment réinventer un ordre démocratique post-croissance ?

Ces auteurs se sont réunis autour d'une deuxième idée : ce qui nous manque le plus pour inviter cette société démocratique post-croissantiste, ce ne sont pas tellement des propositions de politiques économique ou écologique alternatives, c'est une nouvelle pensée politique, une nouvelle idéologie politique, qui permettrait de prendre le relais du libéralisme, du communisme, du socialisme et de l'anarchisme, qui sont les quatre grandes idéologies de la modernité. Elle ferait le lien entre toutes les bonnes volontés qui existent à l'échelle mondiale et qui, partout dans le monde, essaient d'inventer des formes de société vivables alternatives post-croissantistes. Ces forces doivent prendre conscience de leur unité avec le sentiment de mener le même combat en agissant là où on est. Ce manifeste commence à être bien reçu dans un ensemble de milieux associatifs qui forment une société civique qui se cherche un peu partout, notamment en France, regroupant des individus soucieux, outre de leur intérêt, du bien commun. Cette nouvelle idéologie politique ne se fera pas sans recourir à Internet, qui est un outil de mobilisation, de rassemblement fantastique, à condition qu'il y ait une claire conscience des enjeux communs. Il nous faut réinventer collectivement une idéologie politique partageable dans laquelle nous puissions tous nous reconnaître.

Je terminerai sur la place de l'outil informatique. Il existe un site [www.lesconvivialistes.fr](http://www.lesconvivialistes.fr) sur lequel vous trouverez le manifeste en téléchargement. Le site actuel n'est pas abouti et ne laisse pas encore de place au débat, mais c'est un début. Le véritable enjeu est de créer des cercles convivialistes en France pour que chacun entreprenne de décrire ce que ça veut dire d'être convivialiste dans sa vie personnelle, dans son métier. Comment peut-on défendre un certain nombre de valeurs ? Qu'est-ce qui fait obstacle dans les formes d'organisation sociale actuelle et comment réinventer une société convivialiste ? Si des contributions arrivent d'un peu partout, on verra une société démocratique se réinventer, avec la mise en commun des expériences de tous. Nous pourrons alors assister à une généralisation de don/échange ou d'échange/don.

**Pascal Percq**<sup>2</sup> : Concernant la question des TIC, nous avons une expérience de 30 ans de lutte contre la fracture numérique. 80 % de la population est connectée, donc 20 % de personnes ne le sont pas. Nous avons contribué à créer en région parisienne un Internet de rue avec un petit ordinateur portable. Tout le monde a des difficultés à se confronter à des changements d'outils, à se confronter à des usages nouveaux. La question n'est plus tellement de lutter contre la fracture numérique, mais bien de changer des politiques globales qui s'intéressent à tout le monde et qui ne créent pas des dispositifs spécifiques pour les personnes pauvres. ATD milite pour l'accès au droit de tous et le numérique en fait partie. Nous avons organisé, pendant 18 mois, une formation pour les personnes en grande difficulté pour l'accès à l'informatique, à Internet et à la vidéo et nous en avons tiré une double expérience, positive et négative.

**René Locqueneux**<sup>3</sup> : Nous avons conclu à deux types de raisonnements : le numérique peut contribuer à la redécouverte de l'estime de soi, à participer à un parcours de reconstruction personnelle. Utilisé dans des propos d'innovation sociale, il apporte des réponses créatives à des besoins sociaux collectifs et nourrit finalement un renouveau démocratique. Mais il nous confronte à des obstacles clairement identifiés, l'illettrisme, le coût des supports et l'accès au réseau, à quoi s'ajoute un problème d'écran pour ceux qui ont des pathologies particulières. Agir contre la misère suppose désormais un accès au numérique. C'est un investissement financier, culturel, un dépassement des appréhensions personnelles.

**Pascal Percq** : Parmi les obstacles, nous constatons que la dématérialisation des rapports avec l'administration, par exemple, s'accompagne d'une déshumanisation. La disparition des guichets, des rapports avec des représentants de l'administration, ne permet plus d'être écouté, compris et donc d'avoir accès à des droits. Une personne nous racontait qu'elle avait été convoquée par SMS par Pôle Emploi pour un rendez-vous le lendemain, sur son portable alors qu'elle n'avait plus de crédit. Comme elle n'était pas venue au rendez-vous, elle avait été radiée deux mois. Voilà une des conséquences. En revanche, certaines démarches sont simplifiées, pour faire une demande de logement, par exemple.

**René Locqueneux** : Il faut développer les supports numériques, mais se souvenir que tout passe par la rencontre et donc favoriser les contacts humains. Le numérique a introduit un rapport d'immédiateté qui fait qu'aujourd'hui, si on ne répond pas le jour même, on estime qu'on n'a pas été entendu ou qu'on n'est pas réactif. Le rapport au temps n'est pas le même quand on vit dans des conditions difficiles ou dans l'urgence extrême de savoir ce qu'on va donner à manger le soir à ses enfants. Cela s'accentue avec le numérique.

**Pascal Percq** : L'échange suppose d'être identifié comme un interlocuteur valable. Le contraire de l'échange, c'est la dépendance, l'assistanat, la stigmatisation, la non-reconnaissance que la personne est capable d'être votre interlocuteur. Notre action porte contre le gâchis humain que représentent des millions de personnes en situation de pauvreté qui ne peuvent pas échanger. Elle porte aussi sur l'échange interpersonnel en utilisant tous les leviers que peuvent développer les outils numériques, mais aussi la rencontre.

**René Locqueneux** : Pour aller à la rencontre des plus pauvres, des exclus, notre groupe local s'est rendu à la poste de Maubeuge le jour du versement du RSA avec des petits papiers présentant ATD et en disant aux gens que s'ils connaissaient des personnes dans la galerie, ils les encouragent à venir nous rencontrer. Nous, bénévoles, nous les accompagnerons gratuitement pour faire valoir leurs droits. Nous avons poursuivi cette action en allant aux distributions à Ozanam et à la Croix-Rouge. Nous allons à la rencontre des personnes les plus éloignées et nous travaillons avec elles en nous positionnant comme médiateurs.

**Pascal Percq** : Agir tous pour la dignité – le nom d'ATD – , cela veut dire reconnaître les personnes les plus éloignées comme des interlocuteurs potentiels. On a parfois le sentiment que les dispositifs enferment les personnes dans leur situation de pauvreté et ne leur

---

2 Pascal Percq est responsable de la mobilisation et communication d'ATD Quart Monde France.

3 René Locqueneux est membre d'ATD Quart Monde.

permettent pas d'être identifiées sur leurs compétences, leurs savoirs. C'est avec les personnes qui ont l'expérience de la pauvreté qu'on pourra de fait éradiquer la grande pauvreté, l'exclusion, la misère. C'est un combat mondial, mais c'est aussi celui de chacun face à une montée de la discrimination sociale et de la stigmatisation. On a parfois l'impression que les pauvres ont la double peine : parce qu'ils sont pauvres, on les considère comme fraudeurs, menteurs, paresseux, mauvais parents. Ils ont aujourd'hui un combat à mener pour la reconquête du contact avec l'autre.

**Patrick Cohendet<sup>4</sup>** : Je pense à une expérience que nous venons de vivre à Montréal. Un étudiant est allé interroger des sans-abri et a créé un site Internet sur lequel il a publié leur histoire, leurs perspectives, devenant l'un des sites les plus consultés. Une communauté s'est créée pour aller à la rencontre des sans-abris. La mairie et des entreprises s'y sont intéressées. Il s'est créé quelque chose de tout simple à partir d'un site assez rudimentaire.

Je défendrai une vision plutôt positive de ce que peuvent apporter les TIC, notamment Internet, sur un modèle de société. Je vais revenir sur une notion qui est un modèle de référence de la société proposé par plusieurs auteurs dont Henry Mintzberg<sup>5</sup>. Selon lui, une société idéale repose sur trois pieds nécessaires à l'équilibre : le marché ; l'organisation (les institutions, les entreprises, privées et publiques) ; les communautés (terme péjoratif en français, valorisant en Amérique). L'économie reposait autrefois uniquement sur des communautés, paysannes, monacales, puis elle a remplacé ces dispositifs initiaux par le marché et les organisations. Mintzberg affirme que, si on oublie les communautés, la vie sociale est quasiment impossible. En Amérique du nord, le marché et les communautés fonctionnent très bien, en revanche, l'État est en train de disparaître. En France, l'État est très fort, l'organisation très hiérarchique, le marché est fort, mais le système communautaire est assez peu développé. Ce modèle représente une piste intéressante. Pour moi, les TIC favorisent le développement des communautés et peuvent permettre, à terme, de rééquilibrer les trois pôles et de rentrer dans une modernité bien assumée.

Prenons l'exemple récent de la malaria, une maladie grave, qui affecte principalement les pays africains, et orpheline, qui n'intéresse donc pas le marché. Les États, de leur côté, n'ont plus vraiment les moyens d'engager des recherches massives. La société Glaxo, poussée par des philanthropes, a décidé de mettre à disposition sur Internet tous ses brevets et informations sur la malaria. Des communautés entières participent à cet effort qui, reposant sur ces trois pieds, produit des résultats étonnantes.

À Montréal, la ville a monté, avec une grande banque, une enquête sur la façon dont chacun imagine sa ville demain. La banque s'est engagée à financer les réalisations les plus intéressantes. La vigueur du résultat communautaire a été de proposer des jardins agricoles sur les toits plats, avec des promenades urbaines pour les relier les uns aux autres. Montréal *underground* en hiver et *upperground* en été. La force des communautés locales a permis un mouvement global et comme la banque garantit qu'elle va donner de l'argent pour réaliser ces projets, on a un couplage parfait entre l'action de l'État, des entreprises et des communautés. C'est un modèle important, mais qui a aussi ses limites. Pour y arriver, il faut que les États veillent à réduire les fractures numériques et que les communautés interagissent. Le grand risque est que les communautés se replient les unes sur les autres et ne communiquent pas. Elles doivent interagir en permanence de manière cosmopolite et apaisée et c'est du ressort de l'État que de stimuler cette interaction.

**Jacques Lecomte<sup>6</sup>** : Dans la trilogie républicaine, liberté, égalité, fraternité, cette dernière est souvent l'oubliée... parent pauvre de notre trilogie. Les partis de droite ont mis en avant la liberté et le marché, la gauche, l'État et l'égalité. Et quid de la fraternité ? Elle pourrait être portée par la société civile au nom du convivialisme.

4 Patrick Cohendet est professeur à HEC Montréal, spécialiste de l'économie créative.

5 Professeur à l'Université McGill de Montréal, spécialiste en science des organisations, dont les thèses font autorité à travers le monde.

6 Jacques Lecomte, psychologue, animait l'atelier.

## **DEBAT**

Question du public : *Quand j'entends communauté, j'entends communautarisme, version négative pour défendre leurs intérêts contre les autres.*

**Patrick Cohendet** : Je ne me rendais pas compte du décalage sur le mot communauté entre l'acception française et la vision anglo-saxonne. Tocqueville, dans *La Démocratie en Amérique*, publié en 1835, disait qu'il était fasciné par l'aspect positif de ses communautés. Ce pays a des travers, mais ce qui porte son futur, ce sont les communautés.

**Jacques Lecomte** : Tocqueville parlait d'association.

**Patrick Cohendet** : Michel Callon a raconté dans un article l'histoire du Téléthon. Des parents d'enfants myopathes – maladie dégénérative orpheline qui n'intéressait donc pas les industries pharmaceutiques – ont formé une communauté au début des années 80 pour échanger ensemble sur ce qui était positif pour leur enfant. Au début, ils le faisaient par fax et téléphone. Cette interaction, qui a duré environ 10 ans, a permis de compiler des données scientifiques, de nourrir des publications, d'intéresser les industries, mais se posait le problème du financement de la recherche. C'est alors que naît l'idée du Téléthon. Le premier dépasse toutes les espérances de gain et à 2 h du matin, le PDG de la chaîne prend son chéquier et demande à quel ordre il doit faire le chèque. C'est ainsi que, pour toucher les dons, on va passer de la communauté à l'association, organisation hiérarchique, ce qui n'est pas tout à fait la même chose. Ce qui est important est ce qui se fait avant. La force créatrice repose dans les communautés qui précèdent les associations, plus que dans les associations. Cette force est curieusement plus libre en Amérique du Nord.

**Alain Caillé** : Ces questions de terminologie posent des problèmes de compréhension. Là où les Français parlent d'association, les Anglo-saxons parlent de communauté, surtout au Québec. Vous avez des communautés de fait et des communautés juridiques, de même qu'il y a des associations de fait et des associations juridiques. Quand Tocqueville parle de l'Amérique, il parle d'associations. En France, on parle d'associations, qu'elles soient de fait ou juridiques. On pourrait proposer autre chose, parler des « communs » ou du « commun », on se met en commun pour faire quelque chose<sup>7</sup>.

– *La notion de gratuité évoquée dans notre atelier pourrait être un levier pour se lancer dans des actions fortes et pleines de sens, être incluse dans ce trépied de la communauté, et renforcer le parent pauvre de notre trilogie républicaine, la fraternité.*

**Pascal Percq** : Dans un contexte de compétition, de concurrence, on fait l'éloge des gagnants. Or, quand il y a des gagnants, il y a des perdants, comme le disait Albert Jacquard. Les personnes que nous rencontrons à ATD nous font la démonstration que les « maillons faibles » de la société sont d'une capacité de résilience extraordinaire. En 2008, certaines personnes qui vivaient dans la crise depuis toujours s'inquiétaient de savoir comment les personnes qui risquaient de se paupériser, d'être déclassées, allaient être capables de réagir. Ceux dont on a le sentiment qu'ils sont parmi les plus fragiles ou les plus faibles sont parfois les mieux armés. Ils doivent faire part de leur pensée, de leur expérience, de leur conception de la vie. Nous avons des leçons à prendre de tout le monde.

J'aimerais que le terme de communauté se développe au niveau mondial. Nous sommes confrontés à un paradoxe : en 2000, 135 États ont décidé de réduire de 50 % la pauvreté dans le monde. La pauvreté a effectivement un peu diminué, notamment dans certains pays émergents, mais dans la réalité, la pauvreté s'est accentuée, les inégalités se sont creusées. C'est parce que nous n'avons pas pris en compte l'expérience des très pauvres que les nations n'ont pas réussi à atteindre leur objectif. Il faudrait qu'une communauté mondiale incite les gouvernements à reprendre ces objectifs. Cela nous intéresserait que se développe une communauté mondiale sur des objectifs mondiaux, en se servant du levier Internet.

**René Locqueneux** : Il faut aider les gens à devenir acteurs, leur demander leur avis, éviter

7

Voir Pierre Dardot & Christian Laval, *Commun – Essai sur la révolution au XXI<sup>e</sup> siècle*, Paris, La Découverte, 2014.

de faire pour eux, mais faire avec, ensemble.

**Alain Caillé** : Nous sommes d'accord sur l'idée que le défi essentiel est de faire émerger à côté de la sphère de l'État et de celle du marché, une troisième sphère, celle la société civile. Est-ce celle de l'association, des communautés, du commun ? Chacun de ces mots pose problème, mais c'est là que cela se passe.

## ENTREPRENDRE DEMAIN

*Les entrepreneurs d'aujourd'hui fabriquent le monde de demain ; les entrepreneurs de demain fabriqueront celui d'après-demain ; la créativité technologique actuelle donne plus d'importance aux idées. Voyons comment les jeunes entrepreneurs d'aujourd'hui se questionnent.*

*L'entreprise et l'entrepreneuriat sont transformés par la révolution technologique ; comme toutes les organisations, l'entreprise avec sa hiérarchie est bousculée par la capacité de communication horizontale des salariés, par les capacités de collaboration entre employés ou avec l'extérieur ; l'entreprise sous-traite éventuellement ses usines à des tiers, elle propose à ses employés de travailler chez eux ou dans des centres partagés multi-entreprises plus proches de leur domicile. Ces nouvelles formules s'appliquent particulièrement aux start-up, jeunes entreprises. Par ailleurs les barrières à l'entrepreneuriat sont de plus en plus faibles dans de nombreux domaines et de nouveaux types d'entrepreneurs apparaissent. La révolution de l'imprimante 3D illustre la facilité de création de prototypes et d'activités. L'innovation est aussi favorisée avec des formes inédites de financement, allant du micro-crédit au financement participatif. Ce qui démultiplie les possibilités de création d'activités par des populations nouvelles ou même défavorisées. Ce que nous ferons de ces possibilités d'entreprendre ne dépend que de nous. Il est tout autant possible de concevoir un four pour économiser 80 % de l'énergie de cuisson en pays pauvre que de créer un nouveau service exploitant abusivement les consommateurs avec une analyse fine de leurs données personnelles récupérées sur Internet !*

### Verbatim

L'organisation horizontale favorise le développement des énergies créatives, mais qui a l'autorité et qui porte la décision stratégique ? ..... Les objets connectés répondent-ils à de réels besoins ? ..... Le mode coopératif est-il davantage source de performance pour l'entreprise que la pure recherche de compétition ? .... Comment l'homme peut-il être co-auteur et co-acteur de l'innovation et de la vie qui l'accompagne ? ..... Quel va être L'homme et les technosciences, le défi 50 l'impact sur l'emploi ? Il convient de distinguer emploi et activité. Un modèle unique d'organisation et de management est-il un mythe ? ..... Comment marier harmonieusement structures en pyramide et structures en réseau ? ..... Comment lever les peurs, faire bouger les blocages, donner du souffle et du sens ? A chaque secteur son nouveau modèle économique ?

**Philippe Vasseur<sup>8</sup>** : J'ai pratiqué les trois métiers les plus décriés : journaliste, homme politique et maintenant banquier. À un moment donné, nous avons été obligés d'entrer dans la logique d'Internet. Les clients utilisent de plus en plus le véhicule d'Internet, au détriment des agences. Que cela nous plaise ou non, si nous ne répondons pas aux demandes des clients, ils se tourneront vers d'autres établissements. Les Caisses d'Épargne sont en train de tester, dans quatre régions françaises, un robot qui, à partir de vos données, va définir votre stratégie d'investissement, avec en tête des millions, voire des milliards de données. C'est donc un métier nouveau qui apparaît et un autre qui s'éloigne. C'est là que je m'interroge sur le principe de Shumpeter. Il avait raison : quand une machine remplaçait l'homme, elle soulageait la pénibilité d'un travail et on créait d'autres emplois. On était purement dans un acte de production. La société française a vu un fort pourcentage de salariés dans le domaine de l'industrie glisser vers le service. Or, les robots sont de plus en plus capables de faire des

---

8 Philippe Vasseur est président de la Chambre de commerce et d'industrie Nord de France.

travaux « intellectuels ». Le magazine américain Forbes fait rédiger ses commentaires boursiers par des robots, et Associated Press, certains commentaires sportifs. Jusqu'à présent, la créativité reste l'apanage de l'être humain. Dans le domaine de la presse écrite, les nouvelles technologies ont amené et amènent encore les responsables de journaux à se poser des questions. Autrefois, on disait que la mécanisation allait toucher les cols bleus, aujourd'hui ça touche les cols blancs. Une étude parue récemment disait que 47 % des emplois étaient menacés aux USA par les nouvelles technologies. En France, on estime à 3 millions le nombre d'emplois qui pourraient être supprimés d'ici à 2025. Même si d'autres emplois seront créés, la question est clairement posée. La classe moyenne se voit mise à mal. Ce que j'ai évoqué pour les journalistes ou les banquiers, on peut le voir pour les professions juridiques, comptables, etc. On a le sentiment que ceux qui vivent de leur travail vont s'appauvrir alors que ceux qui possèdent la technologie et les mécanismes vont s'enrichir. Ce processus est déjà à l'œuvre. Les entreprises et les personnes doivent affronter cette réalité. Pour les entreprises, de nouveaux *business models* se développent et pour les travailleurs, c'est une nouvelle organisation sociale qui sera nécessaire dans les 10, 15 ou 20 prochaines années. Les méthodes de production de biens et de services sont amenées à évoluer profondément. Il y aura moins de personnel pour faire les mêmes tâches. Y aura-t-il moins de production de masse ?

Les imprimantes 3D permettent de fabriquer des objets, n'importe où, en petites séries, personnalisés. Cela implique une répartition différente de l'acte de production. Assisterons-nous à la fin des grandes usines au profit de petites unités mieux réparties sur le territoire ? Nous avons les outils qui peuvent nous permettre demain d'avoir une meilleure répartition des actes de production. Cela pose le problème de la pérennité du capitalisme dont Jeremy Rifkin prédit la mort. On aura un capitalisme différent.

Les nouvelles technologies devraient favoriser la décentralisation, mais elles aboutissent à des monstres comme Google. De nouvelles conceptions du travail en entreprise voient le jour, avec le télétravail, par exemple, qui est techniquement à notre portée. Dans nos entreprises, nous devrons revoir l'échelle des compétences. Il sera moins fait appel au savoir, mais plus à la créativité, à l'imagination. Pour l'instant, l'ordinateur n'est pas encore dans la créativité. Mais on avait dit que jamais un ordinateur ne pourrait battre un homme aux échecs, or, aujourd'hui, il bat systématiquement les joueurs. Le mode d'organisation avec un chef ne suffira plus. Nous serons dans une notion de latéralité plus que de verticalité, même si le modèle pyramidal subsistera probablement dans certaines entreprises.

Certains ont vu ce que Pierre Giorgini a mis en place à l'Université catholique pour le co-design. On entre dans des modes plus collaboratifs, ce qui est un bien, dans l'économie de partage. Internet a permis de mettre en relation des gens qui éprouvent le même besoin. Blablacar est un exemple typique de l'utilisation des nouvelles technologies pour s'adapter à de nouveaux comportements qui changent la donne. Ce sont les particuliers qui organisent eux-mêmes leurs transports en commun.

**Dominique Seux<sup>9</sup>** : *Quels secteurs vont être les plus touchés par l'avancée du numérique ?*

**Philippe Vasseur** : Aujourd'hui, aucune entreprise n'échappe au numérique. Avoir un terminal pour les cartes de crédit, c'est déjà être dans le numérique. Il y a 4 ans, 40 % des commerçants n'avaient pas d'adresse Internet. Il est probable que certains appliqueront des méthodes plus avancées que d'autres. Dans le Nord, nous étions les rois de la vente à distance. Tout a été bouleversé avec Internet. De nos deux grandes entreprises, l'une a fait sa révolution sans faire trop de vagues, contrairement à l'autre (La Redoute et les 3 Suisses). Dans les activités de production comme de service, nous sommes en plein dans le numérique. Certains disent qu'ils sont en difficulté et qu'ils n'ont pas le temps de penser à l'avenir. Mais ne risquent-ils pas de rater un virage ? Il faut anticiper, c'est le rôle d'un chef d'entreprise que d'être stratège, de s'adapter à ce que sera la vente demain. Supposons que nous ayons des robots qui fassent de plus en plus le travail des humains, que ferons-nous des humains ? Keynes rêvait d'une société où les hommes ne travailleraient que 2 ou 3 heures par jour et consacreraient le reste de leur temps à des activités plus utiles à l'humanité.

**Thierry Cardinael<sup>10</sup>** : Le club E6 est une association qui existe depuis 1971 et fonctionne sur

---

9 Dominique Seux est directeur de la rédaction des *Échos*.

un mode coopératif. Il rassemble 250 chefs d'entreprise plutôt ouverts sur le monde économique, fiers d'appartenir à la région Nord-Pas de Calais. On se bat tous les jours pour conserver nos clients, payer les salaires, répondre aux exigences des banquiers, pour mettre de bons chiffres dans les tableaux de bord qui devront assurer la pérennité de nos PME.

L'innovation, on ne peut pas s'y opposer et on ne la refuse pas. Mais comment organiser son introduction dans nos entreprises ? Elle pose un problème dans la mutation des modèles économiques. Nos membres disent qu'ils entendent bien ce qui se passe. Nous organisons des temps forts, des conférences, des groupes de travail sur l'économie de la fonctionnalité ou circulaire, des conférences avec Pierre Giorgini sur la transition fulgurante et même sur le développement personnel. Les membres du Club nous demandent de leur donner des clés. Nous mettons un « présumé sachant » devant une salle de « présumés ignorants ». Les chefs d'entreprise disent qu'ils sont éclairés. Mais comment intégrer cela dans nos entreprises ? Quelles sont les clés d'action ?

Ce panel de 250 chefs d'entreprise a pris conscience de la nécessité absolue de modifier les modèles, de passer d'un système pyramidal à un système horizontal et de faire naître le *bottom up*. La mutation des modèles, c'est maintenant. Nous avions un peu sous-estimé l'importance du territoire, or, nous avons besoin d'un territoire propice à l'innovation et c'est le point positif de notre région que d'être ce terreau fertile qui nous permettra d'intégrer les nouvelles technologies.

Mettez-vous à la place du chef d'entreprise autrefois stratège qui doit passer au mode collaboratif : patron et salariés, nous sommes tous « présumés sachants ». Moi, chef d'entreprise, je vous propose de nous mettre autour d'une table pour co-élaborer la stratégie de l'entreprise. Nous percevons l'intérêt des nouvelles technologies, nous voulons saisir la vague, mais il nous faut retrouver l'homme, trouver moyen de faire cohabiter vie personnelle et vie professionnelle, faire co-élaborer les salariés. Nous livrons un combat perpétuel au club E6 pour casser les approches conceptuelles. Nous avons un peu de mal à avoir la notion pratique de ce que recouvre l'économie de la fonctionnalité. C'est un travail sur l'usage et non plus sur la production d'un bien. Si on prend l'exemple des voitures, le service n'est plus de les fabriquer, mais de proposer des solutions de mobilité.

Avec l'Université catholique, on a l'idée de travailler sur une formation/action pour donner aux chefs d'entreprise les clés opérationnelles de la mutation des modèles économiques. Pierre Giorgini nous accompagne et nous affirme que la mutation passera par la créativité.

**Dominique Seux** : *Vos 250 entreprises ont-elles pour objectif de grandir ou bien le mode de fonctionnement du tissu économique va-t-il être différent, avec des collaborateurs extérieurs, les entreprises étant des centres de créativité ?*

**Thierry Cardinael** : Oui, les entreprises veulent grandir, pas simplement en termes d'effectifs. Il y a 6 ans, il était difficile d'organiser une réunion avec deux concurrents dans la salle. Cette époque est révolue et il y a une demande de grandir au contact de l'autre dans ce processus de « co- ».

#### **DEBAT**

*Questions du public : Comment faire lever les peurs ? Comment former les managers à ce mode collaboratif ? Deviendra-t-il le seul modèle économique ?*

**Thierry Cardinael** : Tous les secteurs sont en proie à la mutation et on a toujours des réticences à changer. Les réticences sont syndicales, politiques, entrepreneuriales. Allez expliquer à des entreprises qui se trouvent dans des positions de situation dominante que demain l'évolution des nouvelles technologies va mettre à mal leur quasi monopole. Il peut y avoir des pressions pour empêcher des évolutions. Il faut savoir dépasser les acquis, s'adapter, savoir être, plus que savoir tout court.

– *La mondialisation, il y a 15 ans, c'était la crainte des classes ouvrières, maintenant c'est celle des classes moyennes. Nous pensions que nous garderions les métiers nobles et intelligents en Occident. Or, le nombre de chercheurs est passé dans le monde de 3 à 12 millions, nous sommes devant des vagues d'innovation scientifique sans précédent.*

**Thierry Cardinael** : Il y a de l'inquiétude sur le présent, pas sur l'avenir. Allez expliquer à un banquier que vous avez besoin de trésorerie pour financer votre investissement, accompagner la mutation d'un modèle économique basé sur le capital immatériel de votre structure, bon courage ! Nos chefs d'entreprise nous disent qu'ils ont bien pris conscience de ce qu'il faut faire mais qu'ils n'ont pas les clés pour le faire. Il va falloir former les managers, les chefs d'entreprise. Nous pouvons compter sur la génération Y pour nous aider à changer les modèles.

- *Que faire des plus faibles, de ceux qui ne sont pas adaptables. Comment les accompagner ?*

**Thierry Cardinael** : On oublie que le capitalisme est une invention récente dans l'histoire de l'humanité et on fait comme si tout notre système était pérennisé pour l'éternité. Ce mode d'organisation économique est-il inscrit dans le marbre pour toujours ? La notion même de travail a évolué. À Athènes, le citoyen ne travaillait pas, on faisait travailler les esclaves. Au Moyen Âge, les nobles faisaient la guerre, la chasse, de l'amour courtois, et ce sont les serfs qui travaillaient. Dans un futur relativement proche, avec les machinesesclaves, l'organisation de la société va devenir différente. Dans nos sociétés, au sein d'un même pays, les inégalités se creusent, combien de temps cela peut-il durer ? On n'évitera pas le débat sur l'évolution de la société induite par les révolutions technologiques.

- *C'est une grande chance pour les PME et TPE que la barrière technologique soit de plus en plus basse. Une TPE a accès quasiment aux mêmes outils qu'une grande entreprise, avec l'agilité en plus et parfois la gratuité, Google faisant payer les grandes entreprises.*

**Thierry Cardinael** : Les TPE-PME ont conscience de l'agilité qu'elles ont par rapport aux grands groupes. Nous avons là une fenêtre pour aller les concurrencer. Le mode coopératif et collaboratif est certainement plus adapté aux petites entreprises qu'aux grandes.

- *Les tâches sont-elles mieux réalisées par les robots que par les hommes ? Ce secteur de progrès de l'automatisation n'est-il pas justement un secteur dans lequel l'emploi, grâce à la formation, peut être protégé, étendu ?*

**Thierry Cardinael** : Faire faire à des robots des tâches récurrentes permet de travailler avec ses employés sur un niveau de réflexion plus important et de les faire collaborer à la stratégie d'entreprise, de donner plus de possibilités de les faire travailler sur les forces de l'entreprise. Il doit y avoir création d'emploi autour des métiers de l'automatisation.

**Philippe Vasseur** : La supériorité du robot sur l'homme, c'est sa capacité à emmagasiner un nombre incalculable de données et de les traiter à très grande vitesse. J'ose espérer qu'en termes de créativité, d'émotivité, l'homme restera toujours supérieur. On ne peut pas être contre les robots, interdire l'utilisation de nouvelles technologies dans les entreprises. Mais on peut s'interroger sur la société de demain. De très beaux romans de science-fiction, comme ceux d'Isaac Asimov, imaginaient des sociétés dans lesquelles les robots avaient atteint un degré de perfectionnement extraordinaire avec une organisation différente de la société.

- *Quel pourrait être le rôle des banques face à cette évolution ?*

**Thierry Cardinael** : Une banque est une partie prenante de nos entreprises. Au Club E6, notre banque intègre nos circuits d'élaboration stratégique et nous convions notre banquier à venir autour de la table. Quand on a des pôles de compétitivité comme ici, que vous mettez le chercheur à côté du banquier dès le départ, c'est efficace, car le banquier a compris l'intérêt d'être intégré au processus de co-création de valeur, notamment dans l'élaboration de sa stratégie.

## GOUVERNEMENT DÉMOCRATIQUE

*Internet forme sans aucun doute l'innovation majeure de la fin du xx<sup>e</sup> siècle. Aujourd'hui, plus*

*de 2,5 milliards d'êtres humains y sont connectés. Demain, le Web nous reliera également à des dizaines de milliards d'objets, de capteurs, de robots : quelle capacité d'agir! Quelle capacité aussi de manipuler, hommes ou objets! Le rapport au pouvoir est ainsi transformé, en même temps que notre ambition de prendre en main notre destinée, de la gouverner. Aujourd'hui, avant de prendre « fait et cause » pour ou contre un projet de loi, pour ou contre*

*un élu politique, qui consulte les informations disponibles sur les sites en ligne comme Regards Citoyens, ou essaie de contribuer à une proposition (comme sur le site Parlement et Citoyens) ?*

#### Verbatim

Internet est-il un moyen de contourner les législations internationales ? .... Peut-on se passer des représentants ? .... Le travail des élus est aussi un travail de médiation. Il faut intégrer le numérique dans la gouvernance à tous les niveaux, l'utiliser pour favoriser la participation des citoyens...

Le politique n'est-il pas appelé à être le gardien d'une philosophie qui oriente les technosciences en renforçant leur dimension humaine ? .... Comment redonner le sens du collectif ? .... Les ateliers 57 Internet nous oblige à repenser les relations entre citoyens et entre citoyens et pouvoirs. Cela ne doit pas se faire au détriment des corps intermédiaires. Les débats citoyens sont-ils utiles et crédibles ? .... Ils nécessitent des procédures parfaitement maîtrisées, où toutes les parties prenantes doivent pouvoir s'exprimer... Comment favoriser la participation et le partage dans la prise de décisions de tous les acteurs dans la co-élaboration des projets urbains ?

**Benjamin Sonntag**<sup>11</sup> : J'ai co-fondé la Quadrature du Net en 2008 avec cinq amis, avec pour objectif d'aider les élus, les citoyens, à mieux comprendre les enjeux du numérique et à mieux agir avec le numérique, notamment en encourageant les citoyens à participer au débat démocratique. La révolution numérique, ce n'est pas qu'Internet, qui n'est qu'un des quatre éléments de cette révolution.

Tout d'abord, le matériel est devenu bon marché, les trois-quarts d'entre nous ont des smartphones, ces ordinateurs de poche que j'appelle des mouchards de poche. Ce matériel devient donc omniprésent. Deuxièmement, la numérisation et le stockage permettent une mise à disposition en masse d'informations, de musiques, de films. Puis, le transport qui, lui, concerne Internet. Enfin, les services ou usages, que j'appelle la « glue logicielle ». Chacun de ces points pris indépendamment a une importance politique. On oublie souvent les services, la numérisation des données et le matériel, qui recouvrent des questions politiques. On voit qu'un peu de la légitimité des acteurs ou des élus est perdue, chacun devenant l'expert de son domaine et se mêlant de la vie de son quartier, de l'État, de l'Europe. La jeunesse se pose aussi la question de l'intégration du numérique dans son choix politique. La Quadrature est née en 2008 autour des débats sur Hadopi et notre première action a consisté à inviter les citoyens, par cercles concentriques de plus en plus larges, à contacter leurs députés, leurs sénateurs pour parler de ce qui les concernait directement. Un certain nombre de jeunes sont devenus le référent numérique de leur député qui n'était pas forcément au courant de la situation auparavant. Certains élus ont participé au débat parce que des citoyens les y avaient sensibilisés.

Cela a été une façon d'amener les citoyens au débat démocratique et à l'éducation à la citoyenneté. Ils ont demandé à leur élus de faire jouer l'intérêt commun plutôt que de défendre les intérêts particuliers – ceux des grandes entreprises et institutions qui ont souvent beaucoup plus de moyens pour contacter les élus. Nous les avons encouragés à demander à assister aux débats parlementaires, en demandant un carton de séance et voir ainsi, de l'intérieur, le processus de fabrication de la loi. Beaucoup de citoyens nous ont remerciés. D'autres associations, comme Regards citoyens, s'y sont mises et c'est une action que nous menons aujourd'hui, indépendamment des sujets que nous traitons qui sont la défense des libertés numériques et de la complexité que cela apporte.

---

11 Benjamin Sonntag est cofondateur et porte-parole de la Quadrature du Net.

Je vous ai entendus parler de bien commun. Finalement, retrouver le bien commun peut être une voie intéressante de sortie de l'individualisme qui monte. C'est aussi quelque chose que l'on promeut, notamment par la reprise en main des questions de réseaux de transport, ou à propos des œuvres de l'esprit.

Pour contrer une vision parfois pessimiste, je dirais qu'Internet permet d'autres transversalités. C'est un aspect qui m'est cher. Parallèlement à mon activité dans le quartier, je m'intéresse à des thèmes plus larges, comme la politique numérique au niveau européen, et Internet me permet d'être en contact avec d'autres personnes qui s'y intéressent. Les transversalités sont différentes, dans la géographie ou dans la thématique. Vous pouvez vous saisir de ces enjeux en prenant des thèmes qui vous sont chers et en cherchant des communautés d'individus qui travaillent dessus. C'est un sujet sur lequel nous essayons de trouver un public plus large pour venir nous aider à défendre des libertés. En effet, nous avons pu constater que les élus sont plutôt informés par des sociétés de sécurité ou de surveillance.

Vous avez entendu parler d'Edward Snowden qui nous a montré, plus que l'espionnage en masse – qui ne nous concerne que de très loin –, la facilité de ces nouveaux médias à mémoriser et transporter des données qui nous concernent. Si on voulait mémoriser toutes les métadonnées concernant les communications des Français pendant un an, cela tiendrait dans 22 téraoctets de données et ne coûterait que 2 000 € de stockage, ce qui est ridicule pour n'importe quelle société ou État. Nous avons aujourd'hui un problème de partage de ces informations entre acteurs privés. Il faut que les citoyens prennent conscience de la dangerosité de cette multiplication des données et demandent des comptes aux élus sur la capacité des citoyens à reprendre la maîtrise de leurs données et de leur vie dans ce monde numérique.

**Françoise Roure<sup>12</sup>** : Je suis agent public et donc soumise au devoir de réserve. Je vais m'exprimer en tant que chercheur au Centre d'études et techniques des connaissances et des pratiques à l'Université de Paris-I Panthéon-Sorbonne, ce qui me permet de distancier mon retour d'expérience par rapport à mon devoir de réserve. Je voudrais vous proposer un voyage au sein du contrôle qualité de l'action publique, autour des notions de responsabilité, de devoir de rendre compte.

Les technosciences bousculent la façon dont la gouvernance se comprend et se légitime. Je rappellerai que les crises de gouvernance ne datent pas du XXI<sup>e</sup> siècle. Pour prendre un exemple un peu sulfureux, au XII<sup>e</sup> siècle s'est déroulé un combat contre l'hérésie cathare, la croisade contre les Albigeois. Simon de Montfort a alors mis en place le Parlement de Pamiers. Si l'on met cet épisode en perspective, ce qui s'est passé, c'est un enjeu de transition d'une forme de pouvoir par la persuasion vers quelque chose de plus délicat qui était l'instruction de conscience avec la recherche du passage de la persuasion au consentement. Ce qui donne une idée d'un état d'esprit de l'époque sur la source de légitimité du pouvoir.

Aujourd'hui, neuf siècles plus tard, la gouvernance change un peu de qualité avec les technosciences qui se traduisent par moins d'asymétrie dans l'accès à la connaissance. La gouvernance, c'est le point d'équilibre dans la répartition des pouvoirs entre les différentes parties prenantes. Avec l'arrivée de cette moindre asymétrie de l'information – qui fait que les cercles d'expertise sont plus larges qu'auparavant –, cette expertise élargie, où des citoyens s'approprient et se familiarisent avec un sujet, établit un niveau de dialogue plus équilibré. La gouvernance du XXI<sup>e</sup> siècle ne sera plus jamais celle qu'elle était et la recomposition des pouvoirs devra se faire en tenant compte de la mise en connaissance d'une partie plus vaste des citoyens.

En matière de gouvernance, nous sommes donc dans une phase de transition : la gouvernance passée n'est plus adéquate ; la gouvernance future reste à inventer. Nous traversons une crise de confiance envers les pouvoirs publics, une crise de légitimité de l'autorité publique, ce qui n'est pas spécifique à la France, mais suffisamment grave pour déclencher une crise de l'optimisme. Vous nous avez renvoyé, dans les groupes de travail, un certain nombre d'autres crises : crise de l'intermédiation, avec l'illusion du direct, l'effet de loupe ; crise de l'état de droit avec l'idée que l'extraterritorialité s'impose à nous ; crise de la régulation asymétrique ; crise de la légitimité de l'État face à des subsidiarités nouvelles ; crise de la gouvernance par la

---

12 Françoise Roure est présidente de la section « sécurité et risques » du Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies.

faiblesse relative de la démocratie représentative dont on sent bien qu'elle trébuche face à la montée en puissance des exigences de plus de démocratie participative. Le dosage du représentatif et du participatif est encore en devenir, de même que le difficile arbitrage entre la liberté et la sécurité.

Face à l'ensemble de ces crises, la question centrale du contrôle qualité de l'action publique réside dans l'évaluation des politiques publiques, le devoir de responsabilité qui devrait passer par une réforme de nos institutions. Cette réforme est inévitable car nos institutions ne sont pas en état de faire face aujourd'hui à la responsabilité et au devoir de rendre compte sur la façon dont les finances publiques ont été dépensées, en fonction des finalités, des priorités, de la qualité des débats. L'idée serait d'améliorer collectivement la légitimité, la responsabilité et la façon dont on rend compte, d'améliorer par feed-back la décision, ceci à tous les niveaux, à partir du niveau très local. Le gouvernement a pris position en faveur de l'accélération de la déconcentration et de la réforme de l'État et met en œuvre des réformes de gouvernance politique pour y parvenir. Mais l'évaluation des politiques face à cette évolution du gouvernement territorial est un chef-d'œuvre en péril et il va falloir adapter l'architecture institutionnelle de l'évaluation pour répondre aux questions sociétales.

Il y a 25 ans, en 1989, une circulaire de Michel Rocard avait confié aux corps d'inspection et de contrôle le rôle de l'évaluation des politiques publiques. Une seconde circulaire, datant de 1993, avait approfondi ce rôle en l'étendant aux politiques publiques de compétence territoriale d'une part et à l'évaluation a priori, d'autre part. L'évaluation-action, c'est l'anticipation, la mise en scénario, de façon à regarder quels sont les futurs désirables et ceux à rejeter, et obtenir progressivement un consensus sur cette vision des futurs. Ces nouvelles missions, qui étaient prévues dès 1993, sont restées lettre morte, ceci pour deux raisons. L'une de nature politique, l'autre liée au métier même de l'évaluation.

La première raison structurelle qui empêche de conduire en France une évaluation des politiques publiques, surtout quand elle est bousculée dans sa légitimité par les technosciences, c'est le conflit d'intérêt entre la position de ministre, membre d'un gouvernement chargé de la mise en œuvre d'une politique publique d'une part et celle d'une personne ayant autorité sur le service chargé d'évaluer ces mêmes politiques. Dans la V<sup>e</sup> République, les ministres se voient confier deux rôles qui sont incompatibles, quelle que soit la majorité politique. Dans un état démocratique et redéposable des actions du gouvernement, cette situation ne peut plus durer car elle est de nature à empêcher la mission d'évaluation. Si vous prenez le récent baromètre de l'évaluation des politiques publiques, les Français demandent à ce qu'elle ait une indépendance par rapport à l'exécutif. Cette question d'indépendance par rapport à l'exécutif est posée par la structurelle institutionnelle, par la V<sup>e</sup> République et on n'en sortira pas tant qu'on restera dans un accrochage de cette fonction d'évaluation au pouvoir exécutif.

La seconde raison pour laquelle ces missions sont restées lettre morte, c'est la difficulté de décider puis de procéder à des évaluations qui engagent l'action d'au moins deux départements ministériels. Vous savez, depuis le Grenelle de l'environnement, que les questions globales, en particulier celles qui sont liées à la dépendance technologique des sociétés, aux problématiques de changement climatique ou de sécurité d'approvisionnement énergétique, ne font plus qu'exceptionnellement l'objet d'une responsabilité monoministérielle. La plupart du temps, ce sont des sujets globaux qui sont transverses à plusieurs portefeuilles ministériels. Les trois-quarts des actions d'évaluation publique sont dorénavant conjointes de manière interministérielle, contrairement au passé. Cela favorise une appréciation globale multi-critères de l'action publique.

Les défaillances de l'évaluation publique deviennent insupportables sur le plan budgétaire et humain dans ces temps de crise systémique. Il est, par exemple, interdit à la représentation nationale de solliciter et de bénéficier de la compétence des inspecteurs généraux chargés de l'évaluation des politiques publiques au motif qu'il y a séparation de l'exécutif et du législatif. Mais qu'on ne puisse pas aller chercher les ressources là où elles sont pour satisfaire aux exigences du peuple, est-ce durable ? De plus, l'exécutif est pris en défaut de transparence par rapport au législatif.

Dernier point : la prise en compte du long terme, voire du très long terme, est quasiment absente des méthodes d'évaluation. Le long terme et le très long terme se sont rappelés vigoureusement à nous dans le cadre de l'échec cuisant du débat public sur Cigéo, relatif à l'enfouissement des déchets nucléaires. La crise du débat public institutionnel a été révélée par le contexte très difficile dans lequel ce débat public s'est instauré. L'intégration multi-critères, y

compris du temps long, dans l'évaluation publique est insuffisante.

Les métiers des agents publics évoluent avec les systèmes d'information. On intègre de plus en plus le *big data*, même si ce n'est pas simple. Du côté des métiers d'audit interministériel, de la certification des comptes pour l'évaluation, on avance. Mais les métiers de conseil à la puissance publique, y compris dans leur dimension internationale, se heurtent à une culture de l'évaluation qui n'est pas adaptée au XXI<sup>e</sup> siècle. Pour évoluer, l'évaluation devrait être une mission rattachée non pas à l'exécutif mais à la branche législative et répondre aux questions construites, co-construites et posées par le peuple.

Je reconnais aux américains l'existence du GAO (Government Accountability Office) dont les agents sont protégés par le *No Fear Act*. Ses membres, qui coopèrent et qui sont rattachés au Congrès américain, sont chargés de l'évaluation des politiques publiques, y compris dans leur dimension technologique et dans l'interaction entre technologie et société.

Ils travaillent en prospective sur le long terme, a posteriori sur la façon dont cela s'est passé, en matière civile ou militaire, et surtout ils ont la durée devant eux. Celui qui préside le GAO ne dépend pas du *spoil system*<sup>13</sup>.

Lorsqu'il y a une crise de gouvernance, lorsque les acteurs publics doivent améliorer l'évaluation des politiques publiques pour rendre compte, rien de tel qu'une co-construction très en amont du problème posé pour arriver plus tard à une confiance dans la solution qui sera collectivement adoptée. Nous avons encore d'énormes progrès à faire, mais nous avons tous les éléments de réponse et d'action.

## DEBAT

Question du public : *Quelle est la place de la Cour des comptes ?*

**Françoise Roura** : C'est une juridiction financière, elle a une cour de discipline budgétaire ainsi que des chambres régionales. Avec le temps, comme il y avait un déficit d'évaluation, la Cour des comptes a été amenée à changer de métier. Je me souviens que Nicolas Sarkozy l'avait désignée comme « ce grand organisme d'audit et de contrôle dont la France a besoin ». Je n'entends pas dans cette définition l'évaluation des politiques publiques, ni la co-construction des finalités de l'action publique avec la relation intermédiaire par les élus entre le peuple et la Nation. Alors, oui, la Cour des comptes remplit partiellement, de fait, ce rôle aujourd'hui. Mais dans la transition démocratique vers une gouvernance moins asymétrique, les USA ont intégré dans le GAO la fonction d'évaluation : cet organisme comporte un contrôleur général, un inspecteur général, un *chief scientist* ; un certain nombre de fonctions pérennes ont été intégrées. Nous ne sommes pas arrivés à un degré de crise institutionnelle suffisant pour aller vers cela. Une transition par petits pas serait acceptable, mais à condition qu'il y ait consensus politique sur le point d'arrivée et le pourquoi.

**Benjamin Sonntag** : J'approuve totalement. Le GAO est un bon exemple, il est sous l'égide du Sénat et du Congrès et pas sous l'exécutif. À propos de la Cour des comptes, je mettrai un bémol : elle est certes puissante, mais ses décisions ne sont pas très contraignantes. Si on prend l'exemple récent du projet de loi anti-terroriste, il a été voté à l'unanimité à l'Assemblée et au Sénat alors que toutes les institutions avaient pointé une atteinte aux libertés. Il faut que les institutions soient suffisamment contraignantes pour rétablir l'équilibre entre législatif et exécutif.

– *On peut remarquer des initiatives intéressantes comme Change.org. ou GovFaces, plate-forme de dialogue entre députés européens et citoyens, qui permet aux citoyens d'interpeller les parlementaires sur les grandes questions européennes.*

**Benjamin Sonntag** : En effet, mais je constate que les députés européens et français n'en ont clairement rien à faire. Il faut une énorme pression pour se faire entendre, comme on a pu le voir avec Acta. On a senti ce bruit de fond. Sur d'autres sujets moins polémiques, l'écoute est assez faible. L'élu est encore dans sa bulle. Invitons les élus à écouter ces initiatives.

– *Si l'on prend l'exemple du barrage de Sivens, y a-t-il eu un débat sur Internet avant les*

---

13 Système qui vise à attribuer la plupart des principaux postes dans la haute administration à des personnes qui sont proches politiquement du parti venant de remporter les élections.

événements ?

**Françoise Roure** : Sans éluder la question – j'y reviendrai ensuite –, je voudrais parler d'un programme de recherche européen en cours relatif à la responsabilité de la recherche, de l'innovation et de l'investissement. Les chercheurs nous confirment qu'une attitude responsable est éminemment productive. Que ce soit dans le cadre d'un projet industriel, comme le compteur intelligent, ou d'un aménagement urbain ou de transition énergétique, chaque fois qu'on bouscule un ordre établi pour aller vers un autre ordre, s'il y a la possibilité de réunir une collectivité de parties prenantes pour co-construire la question, la probabilité d'arriver à un consensus et d'éviter les investissements échoués est plus grande. Pour l'économiste que je suis, c'est plus efficace d'avoir une co-construction le plus en amont possible d'un problème.

Concernant le barrage de Sivens, il semblerait que la démocratie représentative ait estimé que le bien général était de créer des emplois en favorisant l'irrigation. A-t-elle été suffisamment à l'écoute dans la co-construction du projet de façon à ce qu'il y ait confiance dans la qualité de la solution proposée ? Quand on démarre un gros investissement, comme le compteur intelligent aux Pays-Bas, et qu'il arrive à des investissements échoués, parce que les Néerlandais ont déclaré que la possibilité de monitoring était beaucoup trop fine (détection du nombre de personnes et de ce qu'elles font chez vous), ce n'est pas économique. Il y a un aspect politique et économique. Les chercheurs européens nous disent que si l'on co-construit en amont, la probabilité que votre investissement productif aille jusqu'au bout est bien plus élevée. Cela peut prendre un peu plus de temps mais vous arrivez au bout.

**Benjamin Sonntag** : J'approuve et nous en parlons à la Quadrature en termes de transparence parce que nous savons à quel point c'est efficace. Plus de transparence, c'est plus de dialogue et plus d'acceptation.

*– Si on se projette dans un système de gouvernance où on co-construirait les solutions, où on élaborerait ensemble la décision d'y aller et où on travaillerait sur un système de feed-back, quel serait le pouvoir spécifique des élus ? Comment amener les élus actuels à ce fonctionnement ?*

**Françoise Roure** : Les élus sont le reflet de la société. Pour revenir à l'éducation, en Finlande ou en Norvège, on apprend aux élèves de collège à construire des scénarios de prospective. Qu'est-ce qu'une constante ? Qu'est-ce qu'une variable ? C'est une éducation au scénario et à la responsabilité. Des élus formés à ce type de mise en responsabilité – anticipation-choix sur les variables et les constantes, analyse des conséquences des choix et rendu de compte –, sont beaucoup plus prêts et aptes à délibérer de manière qualitative.

## TRANSMETTRE DEMAIN

*Les innovations technologiques modifient nos manières de transmettre, d'apprendre, de créer aujourd'hui et nous obligent à intégrer cette nouvelle réalité pour avoir prise sur l'avenir qui est en marche. Si la « société de la connaissance » est bien notre horizon, nous avons avec les outils Internet et mobiles de formidables moyens pour ce développement : en nous appuyant sur les vastes connaissances désormais à portée de main ; en bénéficiant du passé rendu si accessible, par exemple avec les archives ou les musées en ligne ; en bénéficiant du savoir des internautes des autres pays, cultures et religions. Cette facilité sans égal, cette immédiateté séduisent. Mais tous n'y ont pas accès. Et pour autant aussi l'adaptation commence tout juste et ne se fait pas sans mal, pour l'école par exemple. Et on se questionne sur cet individu dont la mémoire se loge dans des puces : gagne-t-il ou perd-il ainsi en capacités ? Quel sens donnera-t-on demain à « transmettre » ?*

### Verbatim

Nous avons à notre portée sur Internet tous les savoirs et les créations depuis la « nuit des temps ». Que signifie alors transmettre ? N'est-ce pas plutôt partager ?... Comment repérer, élaborer, partager des valeurs relationnelles,

morales ou spirituelles dans une société mondiale et « technologisée », de façon à construire une conscience nouvelle, intergénérationnelle et interculturelle ?

...

Comment accroître notre discernement et celui de ceux qui nous entourent, pour que les informations trouvées et les contributions que nous faisons sur Internet nous aident tous à « grandir sans nous désorienter » ?

**Patrice Huerre<sup>14</sup>** : Je vais exposer brièvement quels sont les avantages et les inconvénients apportés par les nouveaux outils, que je peux repérer chez les adolescents. Un des avantages, dans les relations intergénérationnelles ou interhumaines, c'est une facilité de communication qui n'existe pas auparavant, que ce soit avec ses pairs ou ses parents ou d'autres encore. Je vois dans ma pratique des adolescents très inhibés – qui, dans des générations antérieures, se seraient retrouvés très seuls et malheureux de cette solitude – avoir des « amis » sur les réseaux sociaux. Ils peuvent ainsi éprouver le sentiment d'être moins seuls en attendant une maturation qui leur permettra d'être « en vrai » avec les autres. Un autre avantage réside dans le développement de compétences psychomotrices tout à fait étonnantes. Vous savez la capacité qu'ont les adolescents de mener plusieurs tâches en simultané : ils peuvent vous écouter attentivement tout en envoyant un sms et en regardant un écran. Un jeune me disait récemment qu'il pouvait écouter son professeur, prendre des notes de la main droite, tout en écrivant un sms de la main gauche sur son portable caché dans sa poche. Le risque est de rendre les adultes jaloux et la jalousie peut conduire à trouver que c'est nuisible, inadapté, peut-être pour de mauvaises raisons. Autre avantage : l'accès direct à des informations sans passer par des adultes de référence, ce qui nous fait peur, car on se demande ce qu'ils vont trouver que nous ne pourrons pas filtrer, avec le risque d'une exposition à des images problématiques.

Du côté des inconvénients : ce risque d'exposition précoce, dès la fin du primaire, à des images violentes, pornographiques, transgressives, incitatives à restreindre son alimentation, à boire jusqu'au coma, etc. N'importe quel mot-clé va ouvrir à ce type d'images et exposer des enfants pas encore pubères à des possibles inimaginables. Nous avons à cet égard un devoir en tant qu'adulte, qui est tout à fait nouveau et qui ne consiste pas uniquement à construire des filtres et des barrages.

Un des autres inconvénients qui fait souffrir nombre d'adolescents est le harcèlement – qui a toujours existé mais était autrefois localisé à un périmètre réduit, permettant aux adultes d'intervenir. Aujourd'hui ce harcèlement va prendre une ampleur beaucoup plus grande puisqu'il va toucher un nombre de jeunes beaucoup plus important et s'inscrire dans le temps d'une manière indéfinie. Je vois de plus en plus d'adolescents victimes de ces harcèlements via les réseaux sociaux. Ils en souffrent beaucoup, certains peuvent même aller jusqu'à des tentatives de suicide.

Enfin, il y a le risque d'un usage immoderé conduisant à une restriction du temps de sommeil, un désinvestissement scolaire, relationnel, préjudiciable à l'évolution de ce jeune.

On nous demande souvent, à nous les psys, combien de temps un enfant peut rester devant son écran sans que ce soit problématique. S'il est en train de confectionner une œuvre numérique, de créer une bande dessinée, par exemple, tant mieux. Si c'est pour s'enfermer dans des scénarios répétitifs, c'est ennuyeux. La durée n'est donc pas le seul critère. Citons également la difficulté à hiérarchiser ce qu'ils vont rencontrer sur leur chemin.

Du côté des adolescents, on observe toujours le même besoin d'adultes. Les adultes et les parents, en particulier, sont toujours les premiers au hit parade des personnes importantes pour les adolescents, même si ce n'est pas évident au quotidien. Le fait d'être leur cible préférée est un signe de l'investissement affectif dont on est l'objet. Plus on est aimé, plus on est malmené à l'adolescence, alors que l'indifférence conduit à une cohabitation pacifique sans aucun problème. On pourrait se dire qu'ils sont dans l'immédiat et qu'ils se fichent de ce que les adultes peuvent transmettre, ce qui est totalement faux. Je peux témoigner que leur appétit pour en savoir plus sur l'histoire familiale, culturelle, d'où ils viennent, est tout à fait intact, presque plus que dans les générations précédentes. Si on leur demande, ils diront qu'ils s'en fichent mais les adultes doivent continuer à transmettre en sachant que les adolescents ne demandent que cela. Si les parents n'y parviennent pas, les grands-parents peuvent jouer un rôle utile à cet égard et pourront utiliser ces nouveaux outils comme médiation dans la

---

14 Patrice Huerre est pédopsychiatre, psychiatre des hôpitaux et président de l'Institut du virtuel.

transmission d'images, de souvenirs, des évocations de l'époque où ils étaient eux-mêmes adolescents.

Pour l'adolescent, l'utilisation des réseaux sociaux et des SMS (la moyenne est de 84 SMS par jour) est globalement positive. Les études montrent que les adolescents qui utilisent les réseaux sociaux suffisamment (non abusivement) sont aussi ceux qui ont le plus de relations dans la vraie vie. A contrario, ceux qui ne les utilisent pratiquement pas sont peut-être en difficulté. Il nous faut inverser notre vision des choses. L'usage de ces outils est signe de bonne santé et fait partie des questions que le médecin va poser à l'adolescent pour savoir où il en est de ses relations aux autres. Quant aux jeux vidéo, on commence à en voir l'utilisation comme moyen de soigner, d'accéder au monde intérieur des jeunes par le biais des évocations que cela suscite chez eux et l'intérêt qu'ils y trouvent.

Du côté des parents, je donnerais trois conseils :

- On est amené à intervenir de plus en plus tôt pour les préparer à la rencontre avec des situations virtuelles, des images qui peuvent être traumatiques, dès la fin du cycle scolaire primaire. Un enfant sur deux en fin de primaire a déjà vu des images pornographiques.
- Les parents doivent manifester de l'intérêt à ce qui intéresse leurs enfants : « Je m'intéresse à ce qui t'intéresse, cela m'intéresse d'en savoir plus. »
- Les adolescents ont bien sûr aussi besoin de limites et le rôle des adultes est déterminant.

**Luc Pasquier<sup>15</sup>** : La question n'est pas de savoir si l'on doit ou non transmettre. Nous avons un devoir de transmission qui se déroule dans deux lieux vraiment identifiés : la famille et l'école au sens large. L'école présente cette particularité de privilégier la vitesse. L'homme a toujours voulu aller plus vite et, contrairement à ce qu'on entend parfois, l'école porte cette culture de la vitesse. Pour avoir analysé des livrets de correspondance en primaire, j'avais été frappé par le fait que les enseignants évoquaient régulièrement cette notion de vitesse en liant la performance scolaire à la vitesse. « Bon élève, comprend vite », etc. Il serait contre-culturel de dire que l'école est porteuse de la lenteur. De tout temps, nous avons sélectionné les étudiants par rapport à leurs capacités de comprendre vite et d'aller vite et nous avons créé des outils pour ce faire : calcul mental, QCM, etc. Ce qui est nouveau, c'est l'immédiateté, chose qui nous a surpris et nous a perturbés en tant qu'enseignants, y compris dans notre identité, ce qui fait que certains ne veulent pas entendre parler d'ordinateurs dans leur cours. Mais nombre d'élèves ont un smartphone dans la poche. Le problème n'est plus de savoir s'il faut avoir ou ne pas avoir, de toutes façons, ces technologies sont présentes dans la vie quotidienne des jeunes.

Comment nous, enseignants, allons-nous travailler avec cette donnée, en ayant toujours en arrière-plan cette idée de transmission ? Car la transmission ne peut se faire dans l'immédiateté et demande du temps, du travail de mémoire. On dit qu'avec Internet, les enfants ne mémorisent plus. Au moment de Gutemberg, on avait dit la même chose avec l'arrivée du livre. Toute technologie qui nous arrive nous perturbe. Il est faux de dire qu'Internet favoriserait une absence de mémorisation. Mais il faut être vigilant, car c'est un outil qui ne favorise pas la réflexion, ni le travail de divergence, avec différents points de vue. Si l'on prend le cas de Facebook, ce n'est pas un lieu de communication où l'on peut échanger, mais où l'on est dans la comparaison sociale. Il faut avoir le maximum de *like*, il ne faut pas s'éloigner de la pensée unique développée sur un sujet, sinon, on se fait éjecter. Là, nous avons un travail plus long et plus lent de discernement, de mémoire. Je vais faire référence au livre de Kundera sur la lenteur<sup>16</sup>: « Je ralenti le pas pour me souvenir, je l'accélère pour oublier. » Ce travail de mémorisation nécessaire pour s'acculturer nécessite du temps, ce qui n'empêche pas qu'il y ait des séquences très rapides. J'utilise par exemple le *speed dating*, mais ce n'est qu'une séquence dans un temps long.

Une recherche rapide sur Internet ne suffit pas à connaître un sujet, la connaissance prendra du temps. D'autant plus qu'on y trouve tout et n'importe quoi. Il faut avoir du recul pour aider à discerner, à discriminer, à savoir ce qui est vrai ou faux. Tiers aidants, médiateurs, enseignants sont donc plus que jamais utiles, sauf qu'ils ne sont plus simplement transmetteurs de données.

15 Luc Pasquier est sociologue et directeur du laboratoire d'innovation pédagogique à l'Université catholique de Lille.

16 Milan Kundera, *La Lenteur*, Gallimard, 1997.

Pour en revenir à la mémoire, on dit que les jeunes ne mémorisent plus le contenu. En fait, on ne stocke pas de la même façon, le travail est de trouver le bon cheminement, ce qui ne se trouve pas spontanément. Comme les réseaux sociaux jouent sur la sphère de l'affect, notre travail est de les amener sur la sphère de la construction de la pensée, de l'être. C'est ce travail qui fait de l'enseignant une personne ressource, ce qui implique des exigences. Je dois être aujourd'hui beaucoup plus pointu qu'avant pour ne pas me faire piéger par un étudiant qui me prendrait en faute. Certains enseignants sont jaloux de la maîtrise des étudiants sur ces outils.

Il faut amener les jeunes, dès la maternelle, à être co-formateurs de leur propre existence. C'est de cela qu'il s'agit aujourd'hui face aux nouvelles technologies, sans tomber dans une admiration béate. De même que nous sommes tous trans-canal en matière de consommation (nous fréquentons l'épicerie du coin, le supermarché et Internet), il nous faut être trans-canal avec les jeunes, en matière d'éducation et de formation. Je vais prendre l'exemple de ce collègue du Learning Lab qui donnait un cours magistral le mardi soir à 18 h. Face à une audience clairsemée, il a eu l'idée de l'appeler conférence au lieu de cours. Les étudiants sont venus, ils ont été piégés et il a démonté la mécanique avec eux... et il a eu du monde toute l'année.

**Marie-Christine Vidal<sup>17</sup>** : *Milad Doueihi, vous êtes un observateur de la culture numérique que vousappelez même humanisme numérique. Vousréfléchissez aux défis éthiques et sociaux du numérique. Pouvez-vous nous en dire plus ?*

**Milad Doueihi<sup>18</sup>** : Je voudrais d'abord préciser quelques termes. Le numérique modifie non seulement la transmission du savoir, de l'histoire et du patrimoine, mais surtout la manière de le produire. Les termes utilisés pour désigner cette mutation valent la peine d'être précisés. Nous sommes dans une phase autre, que nous n'avons jamais connue en Occident. Personnellement – c'est mon point de vue hérétique ou excentrique –, je distingue entre informatique et numérique. L'informatique est une science, une industrie et une manière de penser qu'on peut appeler la raison computationnelle et qui peut être définie ainsi : comment formuler un problème pour qu'un ordinateur qui sait calculer avec des données disponibles apporte une certaine réponse ? C'est remarquablement puissant et nous vivons tous cette façon de modifier notre quotidien.

Le numérique est la dimension à la fois sociale, humaine et culturelle qui vient ajouter des choses insoupçonnées qui ne sont pas forcément de l'ordre du calculable et qui modifient à la fois le rôle et le statut de cette industrie et de cette science. Cette dynamique nous permet de mieux situer le statut de l'humain dans le cadre de ce que vit notre société et de préciser quelques éléments. Pour réagir à la dimension de la transmission de l'accélération, de la vitesse, de l'instantané, du flux, qui sont certes présents mais parfois un peu exagéré, je dirais qu'on a oublié la dimension spatiale, corporelle. Il suffit de regarder comment l'espace est transformé par les usages numériques, dans la rue, comment on se promène avec son smartphone, comment des lieux professionnels sont devenus hybrides façonnés par les nouveaux usages. Et au-delà, ce sont certaines fonctions du corps, oubliées par la technique classique, qui reviennent avec force, que ce soit la voix, avec la reconnaissance vocale, le toucher – nous passons de la frappe à la trace puis au dessin avec les nouveaux claviers. Il y quelque chose d'assez fondamental dans cette mutation spatiale qui accompagne l'accélération et qui nous incite à réfléchir sur le statut du savoir, de la transmission, que ce soit du côté social ou du côté plus conventionnel et classique.

Par ailleurs, il faut prendre en compte deux distinctions. Le monde numérique est une collection de gloutons de données personnelles. Tout le monde est en quête de collecter et de stocker des données personnelles. On ne peut pas éviter d'être tracé sur le réseau, mais il faut distinguer entre une mémoire du réseau et une mémoire humaine. Elles n'ont pas la même structure ni la même fonction. Or, on confond parfois les deux. Le réseau ne connaît que l'espacement et n'a aucun sens de l'oubli alors que ce qui caractérise en grande partie l'humain, c'est sa mémoire, mais aussi sa capacité d'oublier et de modifier cet oubli dans la manière dont il va revenir sur ses souvenirs. Tout d'abord, il y a une modification radicale de la

17 Marie-Christine Vidal, rédactrice en chef adjointe à Pèlerin, animait l'atelier.

18 Milad Doueihi occupe la chaire d'humanisme numérique à l'Université de la Sorbonne et est co-titulaire de la chaire du Collège des Bernardins « l'Humain au défi du numérique ».

logique patrimoniale. Pendant très longtemps, le patrimoine, qu'il soit historique, artistique, culturel, social, national, s'est constitué en grande partie par ce qui a survécu. Or, dans le numérique, il faut faire un choix, un tri, une sélection de ce qu'on doit préserver et transmettre, car on ne peut pas tout conserver. Ce choix est politique et éthique. C'est une question d'ordre social qui va modifier de façon inédite la façon dont les générations futures vont à la fois se positionner, comprendre et faire leur propre histoire.

Le deuxième aspect concerne la dimension éthique dans cette forme de responsabilité associée à la culture numérique. On se retrouve soit du côté de l'autonomie de l'humain – avec les prothèses, les nanotechnologies ou l'augmentation de l'humain en médecine, par exemple –, soit du côté de l'autonomie de la machine. On a tendance à oublier qu'aujourd'hui un des grands défis éthiques, c'est le lien puissant, étudié très tôt par les pères fondateurs de l'informatique, entre la notion de l'autonomie et la puissance de l'automatisation informatique. C'est là un des enjeux que nous avons devant nous : comment penser la transmission, que ce soit par la pédagogie ou par le patrimoine, dans cette dimension éthique ?

Nous sommes abreuivés, au quotidien, d'une surabondance informationnelle – qui n'est pas totalement nouvelle, mais nous submerge tous. Avec cette économie de la surabondance, on voit une éthique classique, traditionnelle. Pour la résumer, je reprends un modèle proposé par Max Weber qui a comparé deux morales, deux éthiques : une éthique de l'homme politique, qui relève de l'action, de la conviction, pour modifier le social, et une éthique du savant et du lettré qui est une éthique du savoir. Devant le numérique, qui modifie à la fois la manière de produire, de partager et de faire circuler le savoir, il nous faut imaginer une autre éthique qui sera plus appropriée et qui correspondra mieux à la réalité des choses. Pour illustrer cette dimension, revenons vers le moteur de recherche qui nous a longtemps permis de trouver des renseignements dans cette immense archive, cette bibliothèque universelle. Presque tous les moteurs de recherche évoluent maintenant vers des moteurs de la recommandation. Ils vont prendre en compte non pas votre requête mais la fréquentation de votre réseau social, l'historique de votre identité et toutes les données collectées autour de votre identité numérique. On assiste à un glissement déterminant d'un paradigme vers un autre et on voit la raison computationnelle en train de façonnier l'humain en lui donnant accès à ce qu'il cherche, mais qui modifie radicalement notre rapport à notre héritage, notre identité, notre sociabilité.

Comment réfléchir à ce déplacement ? Si on est dans la peur, on va dire que nous passons de quelque chose qui était censé nous aider à quelque chose de la prescription implicite. Ce qui est en partie vrai. Ce modèle de la recommandation ne fait qu'exclure pour nous rapprocher toujours. Nous sommes dans une économie de voisinage généralisé. En même temps, si on a des compétences, des savoir-faire, des manières de savoir lire et écrire le numérique, on peut en profiter et modifier cette manière de faire. C'est là le véritable enjeu pédagogique et de la transmission qui me semble le plus essentiel. Il ne faut pas se laisser séduire par ce qu'on nous raconte, tous ces rêves liés à la machine. Elle fait rêver bien sûr, mais aujourd'hui c'est l'homme qui rêve.

## DEBAT

Questions du public : *Vous n'avez pas évoqué la possibilité de stockage par code. Par ailleurs, Facebook et Twitter ne sont pas les seuls moyens de mettre en place des potentiels.*

**Milad Doueihi** : Il faut se rappeler que Facebook et Twitter sont récents. Ils ont été précédés par d'autres formes de sociabilité qui ont disparu, comme Usenet, ils ont des vies relativement courtes. On peut regarder toutes les plateformes et leur diversité informatique. Ce qui est important c'est que le code lui-même évolue. Rappelons-nous également que le code, ce n'est pas seulement des algorithmes, c'est une pratique discursive lettrée. Il y a une forme de contrat dans le code lui-même pour faire comprendre à celui qui vient travailler sur le code les choix qui ont été faits à tel ou tel moment avec les technologies disponibles. Il existe une éthique de l'informatique qui est importante et qui modifie la manière dont le code agit.

Aujourd'hui, à l'âge du cloud, on libère des API (*Application Program Interface*, tel que Google map, qui peut être contrôlé et modulé par Google, le code n'existant pas sur votre disque) qui créent des promesses et énormément de difficultés.

– *Luc Pasquier a dit des réseaux sociaux qu'ils marchent sur la sphère de l'affect, alors que l'enseignant serait dans le domaine de la pensée. Mais un bon enseignant joue sur deux tableaux : l'affectif et l'intellect. Comment combiner cela dans une transmission par voie*

numérique ?

**Luc Pasquier** : Oui, j'ai fait des raccourcis un peu rapides. Car, en effet, le risque serait de ne rester que sur la sphère de l'affect. On voit des jeunes qui n'arrivent plus à prendre de la distance par rapport à ce qu'ils voient. Certains ont des comportements violents, asociaux et ne voient pas où est le mal. C'est un des risques majeurs que je pointe avec les réseaux sociaux. On le voit aussi avec le djihad. Notre travail est de séparer le domaine de l'affect et d'aider le jeune à se construire, de mettre en place des outils pour que le jeune prenne une distance par rapport à son ressenti immédiat, à ce qu'il entend autour de lui.

La réflexivité et le travail de mémoire sont des points à travailler en tant qu'enseignant. Là, on est évidemment sur la sphère de l'affect. Je n'ai pas évoqué le travail de la créativité qui doit être réintroduite. Dans cette université catholique, il y a de très nombreuses disciplines mais nous regrettions de ne pas avoir d'écoles d'art, d'architecture. Nous devons être sensibles aux questions de l'art, de la créativité.

**Patrice Huerre** : Cette créativité, cette capacité de différencier fiction et réalité s'acquierte plus ou moins et s'établit en fonction des expériences premières. Cela s'établit dans la première année de vie. Les adultes doivent se préoccuper des conditions dans lesquelles on s'occupe des tout-petits. J'assiste de plus en plus souvent à des malentendus de parents bien intentionnés qui pensent que pour que leur enfant gagne sa place dans la compétition qui, à leurs yeux, l'attend, il faut le stimuler, bannir le rêve, le jeu gratuit, mettre de côté la création au profit de ce qui doit être efficace. Cette pratique précocement établie risque d'empêcher les jeunes d'avoir la distance suffisante par rapport aux images auxquelles ils sont soumis, aux informations qu'ils prennent à l'état brut, et par rapport à celles et ceux qui, bénéficiant d'une capacité de jeu suffisante, vont pouvoir démêler, avec un accompagnement adulte, ce qui est fiction ou réalité.

Nous avons là un enjeu précoce, très important qui doit être l'objet d'une grande attention dans les premiers temps de la vie. Je pense à ces deux parents qui m'amènent leur garçon de 5 ans. Au bout de 5 minutes, le petit garçon s'ennuie, signe de bonne santé, et saisit un stylo feutre en disant : « Je prends l'avion. » Je lui dis : « Est-ce que je peux partir avec toi ? » Nous traversons les nuages, etc. Avant l'atterrissement, je regarde les parents et je vois l'air atterré du père : « Docteur, vous n'avez pas vu que c'était un stylo feutre ? » Cet homme était dans l'incapacité totale de « décoller » au sens figuré du terme, et de décider d'un commun accord que, pendant le temps du jeu, ce stylo est un avion. Cette capacité-là va aussi faire la différence dans la relation aux écrans, aux images, à ces univers. La plupart des enfants et des jeunes la font tout à fait bien.

**Luc Pasquier** : S'ennuyer devrait être un droit et un devoir. On a des jeunes qui ne savent plus s'ennuyer. Quand on observe des étudiants qui ont fait des *burn-out*, on voit que ce sont des jeunes qui, depuis leur plus jeune âge, sont toujours occupés, avec des cours de tennis, de musique, etc. Et ils sont sursaturés. On m'a demandé pourquoi il y avait des canapés dans nos salles de cours. Pour que les étudiants puissent se poser, s'évader, s'ennuyer.

– *Il y a d'un côté la transmission de commande, l'enseignant qui capte l'attention de l'étudiant, qui l'envoie faire des recherches ou le moteur de recherche qui influence, et, de l'autre, l'individu qui cherche par lui-même. C'est un avantage des technologies numériques que de faciliter cette recherche à l'initiative de l'individu.*

**Patrice Huerre** : Cette recherche a toujours été possible. Les supports ont changé, mais cela répond à un mouvement humain. Cette question de la curiosité n'est pas une mince affaire. Les adultes doivent contribuer à éveiller et à faire que cette curiosité naîsse et se maintienne. En même temps, je trouve qu'il y a une grande curiosité chez les jeunes et que les facultés d'adaptation dont ils font preuve sont plutôt de bon augure. Je suis assez optimiste de ce point de vue.

– *Milad Doueihi, pourriez-vous revenir sur cette question de l'invention et de la transmission d'une éthique du numérique qui ne serait ni celle de la conviction, ni celle de la responsabilité ?*

**Milad Doueihi** : Les sciences ont toujours donné lieu à des réflexions d'ordre éthique. Depuis

quelques années, on observe une convergence des sciences du vivant avec l'informatique. C'est la première fois que nous avons quelque chose de fondamental qui modifie le statut de l'humain avec des techniques ou des technologies. Il faut revenir sur des questions fondamentales qui nous sont familières, comme l'autonomie, la distinction entre la propriété et la maîtrise, que ce soit vis-à-vis de son propre corps ou des données. Il y a des éléments et des variables différents qui nous invitent à penser autrement la question éthique. Il ne faut pas non plus simplement penser l'informatique comme une simple technique. Elle a une matérialité, des formes de transmission qui sont façonnées par la manière dont le langage informatique les rend possibles.

Par exemple, on a souvent pensé la question de l'autonomie comme quelque chose qui se rapproche du modèle grec de l'autochtonie (*autonomos*, quelque chose qui se donne ses propres lois). En effet, l'autonomie s'exerçait par délégation. Regardez l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert, le Littré, toute une série de grands textes depuis le XVII<sup>e</sup> siècle, quand ils veulent illustrer l'autonomie, ils citent l'exemple de Rome qui, comme souveraine, a décidé de permettre à certaines cités grecques de vivre selon leurs propres lois. L'autonomie s'exerce par délégation du pouvoir. Il me semble que dans notre rapport avec la machine, nous devons imaginer, inventer une éthique de ces formes de délégation. Il me semble que l'on délègue de plus en plus vers cet ordre algorithmique, machinique, informatique. Il faut aussi éviter les idées reçues autour du fait que nous vivons l'aboutissement du siècle des Lumières – c'est ce qui a été annoncé par les philosophes. C'est trop simple et cela ne correspond pas à la nature de ce qui est en train de se fabriquer.

– *Luc Pasquier parle d'aider les jeunes à se construire. Entre éduquer et enseigner, quel est le rôle respectif des enseignants et de la famille ?*

**Luc Pasquier** : Question pertinente, mais très vaste. L'enseignant a une mission essentielle de transmission de connaissances qui doivent être transformées en savoir. La famille a une mission plus large d'éducation. Vous pensez à l'interférence des familles sur le champ scolaire, je suppose. Pour caricaturer, quand le maître punit, aujourd'hui, les parents portent plainte. Ce sont de vraies questions, mais je crois aussi que le monde de l'enseignement est resté trop souvent sur son quant-à-soi, comme étant le dépositaire de la connaissance. C'est un peu le problème que nous avons avec la machine. Dans cette délégation que donne l'homme à la machine, il y a de la friture sur la ligne entre la famille et l'école. La famille doit se réinterroger sur quelle délégation elle donne à l'école, qui n'est que le reflet de notre société. Nous avons un vrai problème de délégation, qui perturbe aussi le monde politique en réinterrogeant la démocratie.

– *Vous avez parlé de changement de logique patrimoniale. Pourriez-vous nous en dire plus ?*

**Milad Doueihi**: Je vais reprendre l'expression de Jean Davallon, qui figure dans son ouvrage *Le Don du patrimoine*. Il essaie d'expliquer la genèse du patrimoine dans sa constitution individuelle et collective avec des spécificités culturelles ou nationales. Avec le numérique, on ne construit pas un patrimoine de la même façon que jusqu'à présent en raison de la nature des techniques, de la surabondance des données et de leur dispersion territoriale et extraterritoriale. On est obligé de choisir ce qu'on va préserver, pérenniser et surtout le convertir au fur et à mesure. Cela implique une inversion dans la logique de la constitution du patrimoine. Ce n'est pas seulement quelque chose dont on hérite ou qu'on reçoit en héritage, c'est quelque chose qu'on choisit de faire hériter. Qui va décider ? Selon quels critères, quels modèles ?

Je suis membre du conseil scientifique de la BNF, qui a reçu mandat de créer des archives du web français. Comment déterminer ce qu'est le web français ? Le territoire français, la francophonie ? On perçoit la difficulté, alors que le dépôt légal était responsable de constituer un fonds énorme et assez représentatif du patrimoine imprimé. La majorité des données personnelles des citoyens français se trouve ailleurs. La CNIL essaie de s'y intéresser, non pas uniquement pour des raisons financières, mais aussi juridiques. C'est difficile de trouver des solutions et c'est une situation inédite.

– *Entre liberté personnelle et pression sociale, quel peut être le rôle de l'adulte par rapport au jeune quand il n'est pas impliqué lui-même dans les réseaux sociaux ?*

**Patrice Huerre** : Pour moi, en tant que clinicien, ça va me révéler, en négatif, une problématique. Un adolescent qui refuserait portable, réseau social, jeu vidéo, etc., pourrait être un résistant, mais c'est en fait un élément qui révèle un isolement méritant d'être apprécié plus finement. Tous ces usages, mésusages, non-usages sont des indicateurs de santé tout autant qu'ils représentent des médiations utiles au dialogue intergénérationnel.

Que cherche l'adolescent ? Son comportement vis-à-vis de ces outils va apporter des éclairages sur son monde intérieur, ce qui l'intrigue, ce qui lui fait peur.

## VIVRE DEMAIN

*Vivre 180 ans ? Vivre jusqu'à 120 ans... comme à 20 ans ? La médecine, les médicaments, les biotechnologies, les techniques nous offrent des horizons qui nous questionnent de multiples façons. La science et les techniques médicales sont au service de l'homme et de sa santé. Comment faire pour que la technique reste dans son rôle et que L'homme et les technosciences, le défi 78 l'homme reste central dans la très grande variété de ses états et situations ? Vivre, être en forme, garder la forme : pour qui, pour quoi, et à quel prix ?*

### Verbatim

Internet ne tue pas le lien social, il le transforme. C'est un moyen qui coexiste avec les rencontres réelles... Blessures et faiblesse font partie de notre humanité : cette limite, on la nie ou on l'accepte ? ... Immortel ou émortel ? ... Comment ne pas perdre notre libre-arbitre face au progrès ? Internet est un vaste espace, comme un océan, qu'il s'agit d'explorer et d'évangéliser, même si nous avons peur d'avoir le mal de mer... Comment patients, soignants et autorités avanceront- ils ensemble pour intégrer le numérique dans la santé ? ... Les technosciences nous invitent à devenir plus responsables, elles nous stimulent pour penser ensemble au niveau universel... Les nouvelles technologies et la domotique doivent encore faire leurs preuves, même si elles ont déjà permis de conserver les liens avec la famille qui vit au loin... Comment chacun de nous peut-il participer à l'éducation à la liberté face aux outils des technosciences ? ... Créez de l'interdisciplinarité et de l'interculturel sur un territoire donné avec une attention particulière à la fragilité de chacun... Pourquoi priver les personnes âgées d'interagir avec les robots alors qu'on l'accepte pour les enfants ? Les technosciences bousculent les limites de la vie et de la mort. La vie est-elle un don ou un choix ? Les représentations de la société se modifient-elles à cause de ces progrès ?... Comment accompagner l'humain au-delà de la technique, y compris spirituellement ?...

**Carole-Anne Rivière<sup>19</sup>** : J'ai eu la chance d'animer un programme d'action pendant près de trois ans sur les enjeux d'innovation liés à deux grandes transformations de notre société : celle portée par les technologies de l'information et de la communication, les technologies du numérique ; celle de l'allongement de la vie.

Que voudra dire « comment vivre ensemble ? » demain, dans une société où l'informatique est omniprésente, dans un monde où les objets et les individus seront de plus en plus connectés, dans une société où 35 % de la population aura plus de 60 ans, où cinq (peut-être six) générations cohabiteront et où l'espérance de vie après la retraite ouvre un temps social social inédit ? On sait déjà que les jeunes générations vivront ce temps de la retraite pendant 25-30 ans en bonne santé, pour une majorité. Quant aux retraités actuels, ils sont déjà un pilier par leur rôle et leur soutien à leurs descendants et à leurs ascendants, et plus largement par leurs activités dans la société.

Comment ces deux transformations conjointes peuvent-elles nous aider, nous guider pour inventer un modèle de société qui crée de la valeur économique, sociale et humaine pour mieux vivre ensemble ?

---

19 Carole-Anne Rivière est sociologue et psychologue clinicienne, membre de la chaire des réseaux sociaux à l'Institut Mines-Télécom.

Alors risque ou opportunité ? L'objet technologique porte toujours en lui-même des germes de destruction puisque l'innovation, par essence, détruit des valeurs, des modes de fonctionnement, des modèles anciens pour en proposer d'autres. Pour les remplacer par quoi ? C'est à nous d'encourager des usages qui répondent à de vrais besoins, des désirs, des actions qui iront dans le sens d'un modèle auquel nous aspirons. Le réseau du numérique est un potentiel de communication entre des individus, qui crée du lien social et des microservices de proximité. Dans le domaine de la santé et du vieillissement, ce qui agit sur le sentiment de bien-être et sur la santé physique et mentale, c'est le besoin d'être entouré, de se sentir utile et de sortir de chez soi, finalement de ne pas être isolé. Ce qui correspond au sens que l'on pourrait donner au fait de « vivre », d'être « animé », « en mouvement » au contact des autres et du monde.

### *Des réseaux sociaux de solidarité et de partage*

J'ai choisi quelques exemples de réseaux sociaux qui peuvent répondre à des problématiques clés de l'autonomie mais aussi à des aspirations existentielles des plus âgées.

Le site voisin-age.fr est un réseau social initié par l'association des Petits frères des pauvres qui permet aux personnes âgées vivant seules de nouer des relations avec leurs voisins de quartier dans le 17<sup>e</sup> arrondissement de Paris. Les relations sont choisies à travers les goûts et les centres d'intérêts déclarés par chacun. Chaque relation débouche sur des activités ou des sociabilités ou des échanges de services.

Maresidence.fr fonctionne sur le même principe. C'est un réseau expérimenté avec des bailleurs sociaux en Île-de-France, qui propose aux habitants des résidences et des professionnels du quartier, associatifs, commerçants, de partager de l'information de proximité et de communiquer de façon informelle pour s'échanger des services, donner des cours, garder des enfants.

Le site aidonsensemble.fr est un réseau qui propose un espace de communication informelle et de coordination autour d'une personne dépendante, entre les professionnels de santé, les aidants familiaux, la famille éloignée géographiquement et la personne dépendante elle-même. Transway est un réseau de mobilité à la demande nantais qui propose de mutualiser et de partager des trajets.

Il existe aussi un forum de santé où les personnes peuvent échanger avec d'autres patients qui souffrent de maladies chroniques ou de maladies rares.

Ce qui est commun à tous ces réseaux, c'est que le potentiel d'individus connectés permet d'offrir de façon collective des micro services du *care* (au sens anglais du prendre soin). Ils reposent sur du temps choisi donné à l'autre, sur une contribution réciproque dans l'échange et dans le partage d'expériences. Ces domaines sont aujourd'hui fondamentaux pour préserver la qualité de vie, l'accès à des soins et à des services de toutes sortes, et surtout à des formes de sollicitude au quotidien, d'accompagnement relationnel qui sont nécessaires et complémentaires des actes de soin uniquement médicaux ou fonctionnels. Et c'est précisément ce que les services de santé, par l'effet des contraintes d'efficience, d'efficacité, d'économie budgétaire, de rationalisation des tâches, ne parviennent plus réellement à accomplir. Les personnels de santé évoquent souvent ce type de frustration.

Ces initiatives sont un peu fragmentées sur les territoires. Pourrait-on aller encore plus loin pour pérenniser ces expériences et qu'elles deviennent un pilier intégré à l'offre de soins et d'accès aux services de santé ? Et imaginer un modèle de soins et d'accompagnement co-produits par les services de santé publics, privés et ceux plus informels créés par les réseaux collaboratifs ?

Cette troisième direction commence à être empruntée. Dans les pays anglo-saxons, où les systèmes de soin et de santé publics sont moins développés qu'en France, on voit émerger des réponses innovantes, comme ce service de mobilité à la demande, ITN America, proposé par un transporteur américain indépendant. Il s'adresse à des personnes de plus de 60 ans qui s'inscrivent en ligne contre une contribution de 40 dollars par an. Il est porté par une organisation à but non lucratif et est associé, entre autres, à deux grands partenaires de santé qui en font la promotion : un laboratoire pharmaceutique et une assurance santé. 60 % des conducteurs sont des retraités bénévoles, ce qui subventionne le prix de la course. L'intérêt et l'innovation économique et sociale en rupture de ce service sont que chaque course effectuée

par un senior bénévole lui crédite un compte qu'il pourra utiliser lui-même pour bénéficier du même type de service de transport à la demande. Plus qu'une offre de taxi, les conducteurs se déplacent au domicile et « accompagnent » la personne âgée. Les familles ayant un parent âgé peuvent aussi offrir des heures de conduite pour créditer le compte de leur parent âgé.

En conclusion, il me semble que l'intérêt du numérique est de rendre possible l'articulation d'une santé à la frontière du social et du médical. De permettre d'organiser un système de soins global dans une relation complémentaire entre un service répondant à un besoin d'un professionnel (acte paramédical, médical, de prestation de confort ou de vie) et un service d'accompagnement relationnel plus existentiel, plus subjectif de bien-être.

À l'heure où les coûts de prise en charge ne cessent d'augmenter et où l'accès aux services à la personne restent inégalitaires socialement (malgré les tentatives de soutien de l'économie du service à la personne avec la loi Borloo), il existe d'autres modèles possibles qui demandent une ouverture créative à ce qui émerge. Il y a aussi des changements de paradigmes, de référentiels, à opérer pour que tous les acteurs économiques et institutionnels, publics et privés, intègrent les bénéfices de toutes ces actions informelles en réseau à leurs propres modes de fonctionnement. Dans cette perspective, l'informatisation des données peut être utile autrement que pour automatiser et rationaliser les processus d'information et de production.

Christophe Henning<sup>20</sup> : *La santé médicale fait dénormes progrès techniques, mais comment se conjugue-t-elle avec le corps, avec la personne et avec le souci de soigner ?*

**Bruno Cazin**<sup>21</sup> : C'est une question que je me suis toujours posée car je pratique une médecine assez scientifique, l'hématologie, très proche de la biologie, de la recherche. La technique, dans notre discipline, ce sont des laboratoires avec un gros impact de la biologie moléculaire, de la génétique, de nouvelles molécules et beaucoup d'essais cliniques avec leurs contraintes. Comment peut-on conjuguer cette performance scientifique avec une rencontre humaine vraie, donc une qualité de présence de soin ? J'ai longtemps cru que la conjugaison des deux était possible, mais j'en doute parfois quand je vois la fascination devant les sciences et les techniques et les difficultés que rencontrent les professionnels de santé pour honorer une dimension de présence, d'écoute, de gratuité, de respect mutuel, compte tenu des contraintes auxquelles ils sont soumis aujourd'hui. Contraintes réglementaires de qualité de soin, de rentabilité, de qualité des essais cliniques soumis à des règles internationales très protectrices, qui, finalement, extraient les personnels de santé de la relation directe et leur font passer plus de temps devant leur ordinateur à rendre compte de ce qu'ils font qu'à être présents gratuitement devant les personnes qui souffrent.

Une question est sous-jacente à mon propos : qu'est-ce que l'homme ? Je vais l'aborder avec le mot mystère, c'est-à-dire je ne peux jamais complètement l'enfermer dans les définitions que je lui donne. Il est toujours au-delà de ce que je peux en comprendre et c'est chaque fois une rencontre avec une personne singulière beaucoup plus grande que tout ce que je peux en dire ou en comprendre scientifiquement. Autrement dit, je ne maîtrise pas l'homme et c'est peut-être le problème avec les ambitions des technosciences en matière de santé, c'est de maîtriser l'homme, comme si c'était possible, avec une sorte d'illusion de toute-puissance dont on voit tous les jours les dangers. Je suis à la fois dans une médecine scientifique qui améliore ses connaissances et plus on avance, plus on se rend compte de la complexité, qu'on n'a rien compris, que de nouvelles choses s'ouvrent à nous, ne serait-ce que sur le plan biologique, sans parler des aspects psychologiques.

Deuxième chose : le coût de la santé. Nous, hématologues, coûtons cher, nous avons des molécules innovantes. Je me réjouis actuellement de l'autorisation de mise sur le marché de deux molécules qui concernent une des leucémies dont je m'occupe. Elles coûtent 4 000 et 6 000 € par mois et à vie. Le médecin que je suis et qui prescris cela à des patients qui ont entre 40 et 80 ans se pose des questions sur l'impact de telles dépenses sur l'équilibre des comptes de la nation. Quand je pense finances et médecine hautement performante, je pense aussi à l'échelle mondiale. Certaines personnes n'ont pas accès aux soins. Il suffit de traverser la Méditerranée pour rencontrer des personnes qui peuvent mourir de maladies très faciles à

20 Christophe Henning, chef éditorial du service religion à Pèlerin, animait l'atelier.

21 Bruno Cazin est prêtre, hématologue et président-recteur délégué de l'Université catholique de Lille.

guérir à moindre coût. On a fait de grands progrès pour le sida avec les trithérapies à moindre coût, néanmoins, on a un différentiel encore très fort dans l'offre de santé à l'échelle internationale. C'est insupportable sur le plan éthique, d'autant plus que ces personnes ont accès à l'information par Internet et savent qu'elles pourraient bénéficier de soins adéquats. L'autre aspect financier, c'est la capacité d'avoir en Europe une industrie pharmaceutique et des biotechnologies performantes. Tout a tendance à se déplacer, y compris les firmes européennes, vers les USA, et notamment en Californie, pour des raisons de disponibilité de matière grise, certes, mais aussi de disponibilité de capitaux. C'est bien de promouvoir l'économie sociale et solidaire, de financer des œuvres sociales, mais ce serait bien aussi de financer nos start-up et nos entreprises performantes pour que nous gardions un peu de biotechnologie en Europe.

Ensuite, j'ai la question du corps, qui résiste finalement, qui est beaucoup plus que la biologie. L'homme ne se définit pas simplement par sa biologie, il se définit par bien d'autres aspects de sa vie : il est accueilli ou rejeté, aimé ou haï, respecté ou méprisé, fatigué ou usé, heureux ou en souffrance, il a des sensations et des émotions. Les soignants le savent et souffrent aujourd'hui de ne pas pouvoir assez écouter ou être présents.

J'ai vu des participants réconciliés avec les robots qui allaient empêcher un grand-parent seul de faire une crise cardiaque au fin fond de la campagne. Le robot va alerter les services de secours. J'ai même entendu : au moins les robots ne tomberont pas dans la maltraitance... J'espère aussi que les soignants en chair et en os peuvent tomber dans la bien-traitance et faire grandir leurs qualités humaines. L'homme est aussi un corps, ce n'est pas seulement un muscle et des os, mais le corps est ce qui me permet d'être en relation, ce qui est une question primordiale dans le soin. Je pense que nous devons avoir l'ambition d'investir à la fois les progrès scientifiques et techniques et également la qualité des soins, de la relation, du prendre soin, de la présence à l'autre. C'est une exigence pour les formations en professions de santé et, dans cette université de Lille, nous mettons un accent fort sur la formation à l'éthique, à la pédagogie du soin. Ces aspects relationnels sont importants et méritent un investissement en recherche avec l'aide des différentes sciences humaines

On sait que la santé, c'est aussi de la psychologie, des réalités économiques et sociales, du relationnel et une dimension spirituelle. Il est intéressant de réfléchir à la santé sous cet angle, non seulement celles qu'on se pose quand on est malade, mais réfléchir à la santé comme une préoccupation spirituelle. Suis-je à ce point préoccupé de ma survie, de mon bien-être, que j'investisse autant d'argent, de consultations, d'angoisses, pour me préserver, alors que je serais peut-être en meilleure santé si j'accueillais la vie comme un don, si je rencontrais les autres et me nourrissais de l'amour qu'ils me prodiguent ? Cela va dans le même sens que l'économie collaborative dont vous parlez. Il faut voir la santé sous un angle plus large avec toutes les composantes qui la constituent.

À ce propos, on peut se réjouir que beaucoup de citoyens s'investissent dans leur santé et s'impliquent dans des associations, à la fois d'usagers et des personnes qui, par le bénévolat, déploient cette richesse des soins. Le danger serait que les bénévoles aient la belle part, celle de l'accompagnement et de la présence aux souffrants, et que les soignants soient devenus des supertechniciens du soin. Il y a moyen de conjuguer professionnels et bénévoles dans le soin et le prendre soin.

Devant les progrès induits par les sciences et techniques, cette exigence de responsabilité éthique, aujourd'hui vécue à travers un certain nombre d'instances nationales et locales, régulée par la loi, demande aussi à être alimentée par une réflexion anthropologique au plus près des citoyens pour savoir quel homme nous voulons demain. Comment voulons-nous vivre ensemble en société ? Quelles frontières voulons-nous franchir ou non ?

L'échelle nationale n'est pas suffisante pour réfléchir à ces questions de régulation. Si on imagine des choses qui poseront des problèmes éthiques, comme le clonage humain, réprouvé par la plupart des états et des scientifiques, on pourrait craindre des paradis off-shore, des petites républiques qui en feraient commerce. Une régulation des questions éthiques est nécessaire à l'échelle internationale.

*Christophe Henning : Vous avez parlé des différentes dimensions. Quel homme voulons-nous être demain ? La société peut-elle définir les composantes de cet homme de demain ?*

**Claude Evin** : J'apporterai une réponse publique en matière de santé en m'inspirant des interventions précédentes. Vivre demain est d'abord un défi pour aujourd'hui. Les questions

posées précédemment renvoient à une réalité de l'épidémiologie. Nous devons répondre à une montée très forte des maladies chroniques, telles que le diabète, le cancer, les maladies cardiovasculaires, les affections respiratoires, la santé mentale, qui concernent de 13 à 15 millions de patients et représentent plus de la moitié des dépenses de prestations d'assurance maladie. C'est dans la prise en charge de ces pathologies que les dépenses progressent le plus vite. Elle nécessite que notre système de santé évolue, car il est très cloisonné, avec une absence de prévention, sans lien entre le soin et le médico-social, le généraliste et l'hôpital. Nous devons développer un système plus connecté, plus coordonné, qui considère qu'en effet, la santé ne se réduit pas à la biologie.

Certaines causes relèvent de déterminants sociaux. Par exemple, nous avons fait, en Île-de-France, un travail sur la prévalence du diabète, qui est corrélée territorialement avec un indice de développement humain dégradé (cet indice prend en compte l'état de santé, le niveau d'éducation et les revenus). Quand on superpose les cartes de prévalence du diabète avec l'indice de développement humain se situant au-dessous de la moyenne régionale en Île-de-France, elles se superposent totalement. D'une étude sur l'espérance de vie sur la ligne 13 du métro, entre Saint-Denis et Issy-les-Moulineaux, il ressort qu'il y a 4 ans de différence d'espérance de vie suivant le lieu où vous résidez sur cette ligne.

Pour répondre à la prise en charge de ces maladies chroniques et au vieillissement de la population, nous devons absolument poser la question de la prévention<sup>22</sup>. Nous avons également besoin de technologie. Nous avons différents types de techniques médicales : celles qui apportent un traitement à des maladies qu'on ne savait pas soigner jusqu'à présent, comme l'hépatite C ; et celles qui apportent des traitements innovants. Concernant l'hépatite C, un médicament – qui assure la guérison – vient d'être mis sur le marché pour 41 000 €. Il faut pouvoir situer cela dans un système de solidarité nationale et nous avons donc à faire des choix. Nous ne pourrons répondre aux espoirs soulevés par les nouvelles technologies que si nous nous posons la question de l'accessibilité et du maintien d'un système de solidarité. De même quand on décide de fermer telle ou telle unité hospitalière.

Ces technologies nous renvoient aussi à des choix éthiques, notamment en ce qui concerne l'évolution de la médecine personnalisée. Certains médicaments, pour être efficaces, devront être ciblés et répondre à un diagnostic qui aura mobilisé des séquençages génomiques, par exemple. On ne peut pas, au nom du fait qu'il existe des possibilités thérapeutiques à la disposition des patients, considérer que, si le traitement existe, on y a droit. Là encore, il y a des choix à faire.

Certaines technologies médicales permettent de traiter différemment, comme on l'a vu avec les inhibiteurs de pompes à protons qui ont permis la réduction de la chirurgie digestive. Si nous pouvons développer la chirurgie ambulatoire, c'est parce que nous avons à notre disposition des techniques qui permettent de réduire le traumatisme que représentait l'intervention chirurgicale. On peut aussi penser à la télémédecine, aux objets connectés, etc. D'autres techniques sont utilisées dans des contextes très différents, parfois sans aucun rapport avec l'amélioration de l'état de santé de la population. S'il est légitime de conserver des cellules-souches dans un objectif thérapeutique, leur utilisation non maîtrisée par tel ou tel consortium mondial risque de poser un certain nombre de questions. Apple et Facebook, par exemple, vont financer la congélation d'ovocytes pour favoriser l'emploi des femmes et maîtriser leur carrière. Partant d'une situation qui permettrait d'améliorer l'état de santé, on peut avoir des dérives qui ne sont plus en relation avec cet objectif. Le projet Calico initié par Google consiste à stocker des bases de données dont l'utilisation nécessite que l'on puisse interroger l'objet qui en est fait.

On voit également le développement d'une théorie transhumaniste qui fixe comme objectif, en rassemblant l'ensemble de ces données et en les associant à l'évolution des biotechnologies et des nanotechnologies, une durée de vie de 150 ou 200 ans ou même de contrôler la mort.

Pour répondre à une évolution épidémiologique, nous devons faire face à des nouvelles technologies qui nous permettent d'y apporter des réponses humaines, sociales et techniques. Et nous confronter à une utilisation non maîtrisée, ne répondant pas à un certain nombre de principes, susceptible de générer des dérives.

Il faut donc garantir trois enjeux :

- Un enjeu d'organisation. La technique ne vaut que par rapport à son objectif, elle n'est pas un objectif en soi, mais un moyen au service d'une cause.
- Un enjeu de solidarité, financier, d'accessibilité. Il comporte un aspect culturel, la fracture numérique n'étant pas totalement réduite.
- Un enjeu éthique autour de deux principes : celui de dignité, le traitement de la personne ; et celui d'autonomie, c'est-à-dire le principe d'une personne à qui on donne tous les éléments pour qu'elle assume pleinement sa responsabilité, le consentement qui reste un des principes fondamentaux de la relation entre l'individu et les professionnels de santé, la libre détermination de la personne.

## **DEBAT**

Question du public : *Doit-on craindre la toute-puissance des technologies face à la vulnérabilité qui qualifie malgré tout notre humaine condition ?*

**Bruno Cazin** : Il est évident que la vulnérabilité fait partie de la condition humaine, car elle est liée à la mortalité, cela fait partie de la gestion des limites de l'homme, une définition de l'humanité par cette fragilité intrinsèque. Cette fragilité n'est pas que négative car elle est source de « j'ai besoin des autres, j'ai besoin d'être aimé, que les autres prennent soin de moi ». L'anthropologie que nous devons défendre, ce sur quoi l'Église a toujours insisté avec la notion de personne humaine et pas d'individu – est que nous sommes une personne en relation, qu'on se reçoit des autres et qu'on leur donne. Le paradoxe que beaucoup découvrent, c'est que, quand on croit aider les plus faibles, on en reçoit beaucoup. La fragilité humaine est assumée, c'est une question de vérité et une chance pour humaniser les relations humaines.

– *Avec le stockage et la transmission de toutes ces données informatiques, numériques, avec une surveillance médicale continue, n'y a-t-il pas un risque d'atteinte à la liberté individuelle ?*

**Claude Evin** : C'est là que j'évoquais la nécessité de se poser à chaque fois la question de l'objectif. Avoir la possibilité de suivre une personne qui souffre d'une maladie chronique ou une personne âgée seule à son domicile, à partir du moment où elle a donné son consentement à un mode de prise en charge, nous offre une technologie qui apporte une amélioration. Une technologie peut avoir un effet bénéfique à condition de savoir pourquoi on l'utilise et en respectant un certain nombre de principes éthiques.

Concernant le stockage des données, on peut accepter qu'une tumeur cancéreuse soit séquencée et donc donner un élément de son intimité, car cela permettra de cibler un traitement. Si c'est utilisé dans des perspectives commerciales, uniquement mercantiles, par telle ou telle plateforme de données, c'est un autre débat. On peut donc, avec les mêmes technologies, avoir des réponses positives si elles sont encadrées ou subir des dérives, c'est là que nous avons besoin d'un cadre législatif.

En revanche, sur le plan mondial, il n'y a pas d'instance de régulation mondiale en la matière et c'est un enjeu sur lequel les organismes onusiens devraient se pencher.

**Bruno Cazin** : Comme les globules sont des cellules faciles à étudier *in vitro* et à cultiver, nous sommes souvent les premiers à connaître ce type de médecine personnalisée avec des anomalies génétiques extrêmement pointues. Depuis 2000, pour certaines leucémies, nous avons une connaissance très précise des pronostics et des traitements ciblés en fonction de telle ou telle anomalie. Depuis deux ans, quatre nouvelles anomalies viennent d'être découvertes. Nous avons des premiers résultats positifs qui permettent de cibler des choses et je fais signer à mes patients des papiers pour qu'on puisse faire des études pharmacogénomiques sur des choses que nous ne connaissons pas encore. Donc nous congelons du sang de façon à ce que dans 5 ou 10 ans, on puisse avoir connaissance de leur maladie. Ce n'est pas une connaissance sur l'homme, c'est une connaissance sur la maladie et sur le globule blanc. Ces découvertes sont précieuses et ont une finalité thérapeutique. Les nouvelles molécules que nous utilisons et qui coûtent si cher ont été conçues grâce à la modélisation de molécules pour correspondre exactement aux anomalies. C'est de l'architecture moléculaire, une conceptualisation informatique virtuelle, ce qui accélère considérablement la recherche. Cela ne pose aucun problème éthique car ce sont des objectifs thérapeutiques. Le seul problème est financier.

**Carole-Anne Rivière** : Il ne faut pas dissocier du pôle social ces dispositifs d'automatisation, d'instrumentalisation, d'analyse, de calculs autour de ces données, qui peuvent être effectivement utilisés pour faire des suivis à travers des paramètres biomédicaux ou d'hygiène de vie. Avec ces capteurs de données qui permettent de suivre le régime alimentaire, le sommeil, les mouvements de la personne, on peut lui envoyer des alertes, en lui disant qu'elle a mangé trop de ci ou de ça, qu'elle n'a pas assez dormi, et on voit qu'il y a un risque de diktat très normatif, or, chacun est aussi singulier. Dans la question de l'autonomie, il y a aussi le respect et la liberté du libre arbitre jusqu'à la mort. Une personne peut être très dépendante sur le plan physique, mais être en capacité de savoir ce qu'elle aime ou pas.

Ces dispositifs ne doivent pas être dissociés du pôle social et relationnel que peuvent apporter ces mêmes dispositifs technologiques. Le risque est de le dissocier, d'avoir, d'un côté, des choses qui créent du lien et, de l'autre, un système, des institutions qui ne considèrent que l'aspect médical ou économique. Il faut tenir ensemble les deux versants.

Sur la question des régulations internationales, pour ne pas laisser les Google faire n'importe quoi avec les données, il faut repérer l'intérêt de tous ces réseaux numériques qui peuvent faire du social, les intégrer, les potentialiser dans leurs effets positifs. Il faut faire comme Google et ne pas lui laisser la maîtrise sur ce que vont être les usages sociaux de ces données et de ces réseaux. C'est à chacun individuellement et collectivement de s'en préoccuper.

Au niveau économique, les grandes organisations ont de moins en moins la maîtrise sur l'innovation, d'où l'intérêt de travailler avec des start-up ou des petits acteurs économiques déjà positionnés sur ces champs-là et de collaborer avec eux en les intégrant à un système plus traditionnel. C'est ce qui va donner un poids à ces nouveaux acteurs et permettre d'occuper l'espace.

- *Le développement d'associations de patients face à une médecine de plus en plus complexe relève-t-il de la concurrence sauvage sur le savoir ou est-il un partage et un interlocuteur précieux ?*

**Bruno Cazin** : C'est une chance. J'ai vu fleurir ces associations qui sont parfois encouragées par des laboratoires pharmaceutiques, ce qui est positif du moment qu'il n'y a pas d'intérêts commerciaux. Ce sont des lieux très attendus, car les patients manquent d'information. Sur Internet, tout est disponible, le meilleur comme le pire. Il est important de pouvoir dire à des patients que des informations sont fiables ou non. Ce type d'associations de patients alimentent des forums et ce type d'échanges peut correspondre à certains. Que les patients grandissent en connaissance est une excellente chose. Avec les molécules ciblées, qui sont souvent orales, on a des patients très lourds, très peu hospitalisés, qui rentrent au domicile. L'éducation thérapeutique est donc nécessaire, ainsi que des plates-formes de suivi, des infirmières cliniciennes qui téléphonent aux gens pour savoir comment ils vont, etc. Il se trouve que la tarification à l'activité (T2A) est prévue pour les patients hospitalisés, mais elle ne l'est pas pour les consultations. C'est la même cotation pour 5 minutes ou 1 heure. Il y aura donc des régulations à mettre en place. Le suivi à domicile sera dématérialisé mais il va nécessiter des investissements et des compétences.

**Claude Evin** : La caractéristique d'une maladie chronique est que la prise en charge sera sans doute nécessaire tout au long de la vie, cela nécessitera plusieurs types d'interventions de professionnels et une articulation entre le domicile et la prise en charge institutionnelle. Notre système est trop cloisonné pour être adapté à ce type de prise en charge. On parle de parcours de santé mais on sort d'une situation où on prenait en charge l'aigu alors que l'on doit passer à un autre type de prise en charge. Nous sommes face à un système qui n'est pas encore adapté ni dans son organisation ni dans son financement. Dans ce cadre-là, l'éducation thérapeutique prend toute sa place parce qu'au long cours il faudra qu'il y ait un suivi. Les nouvelles technologies pourront contribuer au lien social, mais aussi au suivi et il y aura une rencontre entre ces différents modes de prise en charge à condition qu'on puisse changer le système.

**Carole-Anne Rivière** : En Grande-Bretagne, ils expérimentent avec des patients qui souffrent de maladies chroniques depuis longtemps et qui vont aider des professionnels du soin à assurer un suivi dans le temps en apportant l'expérience longue qu'ils ont de cette maladie. Ils

pourront assurer un accueil, une proximité, partager leur expérience et aussi accompagner et conseiller d'autres malades, jouant un rôle fondamental et complémentaire. Ces échanges peuvent se poursuivre en ligne sur des forums. L'empathie et la capacité d'être compris quand on est seul dans une situation de souffrance passent souvent par la rencontre avec une personne qui a vécu la même situation.

– *Les données apparaissent sur la toile et peuvent être récupérées pendant leur transfert. Quelle sécurité par rapport à une exploitation de ces données ?*

**Claude Evin** : Les technologies non maîtrisées nous posent effectivement des problèmes éthiques. D'autant plus sur la toile puisque nous sommes face à une mondialisation de l'information qui n'est pas régulée par des outils juridiques qui permettraient d'en limiter l'accès. Il existe des législations nationales, mais pas de législation mondiale. Le conseil de l'Europe se penche sur ce type de sujets mais n'a pas pour le moment réellement d'outils juridiques contraignants en la matière.

En attendant, cela nécessite que nous abordions ces sujets avec beaucoup de prudence. En effet, les informations qui se promènent sur la toile sont accessibles et l'utilisation qui en sera faite peut conduire à des dérives que vous n'aurez pas souhaitées. Il y a aussi une part de rigueur personnelle par rapport aux informations que l'on accepte de donner.

– *Vivre demain sera-t-il toujours vivre ? Y a-t-il un défi spirituel ? Êtes-vous confiant, inquiet, vigilant ?*

**Bruno Cazin** : Je suis confiant naturellement. Plutôt que de se perdre en fascination pour la technologie, je souhaiterais qu'on passe de l'énergie et du temps à soigner les relations humaines. Avec les technologies, on est dans la maîtrise, alors qu'avec les relations humaines, on est dans le respect du mystère, dans le don, la gratuité. J'ai un peu peur des robots qui font le ménage, car l'aide-soignante qui passe la serpillière reçoit en même temps des confidences et a peut-être un rôle aussi important que le psychologue. La gratuité, pour nous chrétiens, est l'ouverture au don et donc à la transcendance. Il n'est pas étonnant que les transhumanistes plaident pour un homme qui se maîtrise et une immanence complète (j'ai tout en moi et je maîtrise le tout de moi). Nous ne pouvons pas cautionner cela et nous avons à cultiver la gratuité, ce qui existe déjà à travers le bénévolat, la présence, l'écoute, la prière. Il n'y a pas à rougir de la qualité de vie et du bien qu'on peut apporter par ces aspects-là, aux côtés des prouesses technologiques.

**Carole-Anne Rivière** : Je partage ce que dit Bruno Cazin. Et si les machines nous dégagent de certaines tâches productives, nous aurons de plus en plus de temps pour nous ouvrir à l'autre humainement. C'est peut-être une chance qui nous est offerte de cultiver notre humanité, notre capacité d'amour et d'ouverture aux autres.

**Claude Evin** : Je suis aussi par nature optimiste. Mesurons tout de même que nous avons à faire face à une interpellation générationnelle. Les questions que nous nous posons ici ne se posent peut-être pas de la même façon par les jeunes générations. Ce qui doit nous amener à travailler pour qu'on puisse faire que l'accès à l'information, l'utilisation de la toile, qui sont au cœur des comportements des jeunes générations, puissent continuer de s'inspirer de ces principes que je partage totalement.