

## Environnement et Milieu Du naturel et de l'artificiel

### Milad DOUEIHI

Bonsoir. Puisque nous arrivons presque au terme de ces séminaires, que nous préparons avec Frédéric Louzeau la dernière séance publique du 16 juin 2017 consacrée au sujet très vaste « *Religion et numérique* », j'ai pensé qu'il serait peut-être intéressant, vu les échanges et les discussions que nous avons eus depuis un certain temps, de revisiter la notion de « Milieu » en partant non pas des réflexions d'André Leroi-Gourhan ou des pensées influencées par lui, mais plutôt d'un point de vue plus théologique afin de l'articuler avec quelques unes des questions qui seront évoquées et travaillées au cours de cette séance du mois de juin.

Dans ce cadre là, je vais surtout revenir sur certains éléments que j'avais évoqués assez tôt, il y a maintenant un an de cela, à savoir une réflexion ou en tout cas une lecture assez surprenante et même radicale de Jacques Ellul vis-à-vis du statut de la technique et surtout de la manière dont il interprète la Genèse pour fonder sa pensée et sa critique autour de la technique. Je vais retenir pour cela quatre catégories de concepts :

- Le premier concept est la Loi : sans vouloir reprendre aujourd'hui un classique, la pensée et les analyses de Lawrence Lessig sur « *Code is Law* » (*Le Code fait Loi. De la liberté dans le cyberspace, 2000*), je voudrais plutôt m'orienter vers des notions de confiance avec la Loi en partant d'un euphémisme, si j'ose dire, ou d'une transformation de ce qui est inscrit sur les billets et pièces de monnaie américaine, « *In God we trust* », en « *In Code we trust* » afin de voir l'impact, après un certain temps, sur cette notion à la fois de confiance et de code.
- Le deuxième concept est la matière : nous avons évoqué à plusieurs reprises cette dimension de matière, de matérialisme à la fois des relations, de la particularité et de la spécificité de l'informatique et surtout de l'information en tant que matière pouvant donner lieu à quelque chose de l'ordre d'un « matérialisme numérique ».
- Le troisième concept est le « faire » : le « faire » pris dans un sens très particulier, associé surtout aux notions de la forêt et de la ville (vous verrez pourquoi je retiens cet aspect là), notamment du fait des liens qui peuvent exister d'après ce que nous voyons aujourd'hui se mettre en œuvre par le numérique.
- Le quatrième concept est lié à la notion de la continuité et de la discontinuité, en référence à Gottfried Wilhelm Leibnitz et ses réflexions sur la difficulté à articuler la continuité. Ce qui m'intéresse plus, c'est peut-être l'émergence de réflexions, comme celles de Jacques Ellul mais surtout de Giambattista Vico, pour essayer de construire leurs pensées sur la loi, la matière et la technique dans le contexte d'une émergence des médiations et de leur statut, afin de voir comment, en relisant ces deux figures, articuler une pensée autour du numérique.

C'est le programme que je vous propose ce soir : résumer, traduire la pensée de Jacques Ellul sur la technique, avec mes mots (ce ne seront peut-être pas exactement les siens), en partant non pas de ses premiers écrits sur la technique mais plutôt des écrits inédits, publiés relativement récemment et qui, à mon avis, donnent des clés beaucoup plus importantes pour apprécier sa pensée et essayer aussi de la libérer de certains préjugés qui l'ont qualifiée assez souvent, de façon un peu rapide et facile, de « technophobe », non pas que Jacques Ellul ait eu une attitude positive à l'égard de la technique, mais il me paraît important de redonner un autre poids à sa manière de penser, ne serait-ce que pour comprendre pourquoi aujourd'hui ses écrits sont toujours autant d'actualité.

Première remarque : pour Jacques Ellul, la technique est pratique, mais elle est à la fois pratique et c'est une pratique. Il insiste énormément sur cette dimension là, de la pratique et des pratiques. Les usages qui se mettent en place ont des conséquences, selon lui, assez radicales sur le plan théologique. C'est ce point de vue théologique qui va, à mon sens, donner la cohérence à son interprétation car c'est comme cela que Jacques Ellul va pouvoir décrire la réalité technique à la fois comme Pratique (au singulier, avec un P majuscule) et comme des pratiques pouvant se démultiplier au fur et à mesure du développement et de la mise en place du système technicien. Il va observer ce qui anime cette dimension de la technique, posée de façon assez cohérente tout au long de sa réflexion, pour comprendre le statut, la position de l'humain vis à vis de la nature et de l'artifice, en articulant cette dimension pratique de la technique de façon explicite et assez unique. Cette forme d'analyse se retrouve rarement chez d'autres figures, d'autres penseurs qui ont réfléchi à la technique, même s'il n'a pas été le seul puisqu'en dépit de quelques divergences, nous retrouvons des points communs avec des proches de lui, que ce soit Ivan Illich ou d'autres.

Deuxième remarque : la technique dérive non pas de la liberté mais de la nécessité. Cette idée accompagne et est indissociable de sa manière de poser le statut et surtout le destin de l'humain vis-à-vis de la technique, entre d'un côté la nature et de l'autre l'artifice. Cette opposition sera constamment présente sur un plan extrêmement théologique, avec un regard assez particulier porté à cette dimension de la liberté, du libre arbitre et de la nécessité. Pour Jacques Ellul, la technique comme pratique émane, dérive non pas de la liberté mais de la nécessité. S'il y a une observation qui semble être une constante, c'est bien la nécessité plus que la liberté. Effectivement, ceci peut paraître un peu surprenant et de ce point de vue, il s'oppose aux analyses et surtout aux descriptions données par André Leroi-Gourhan, qu'il cite explicitement à plusieurs reprises et pour qui le « milieu technique » est quelque chose d'indissociable, d'inséparable de l'humain, de sa manière d'exister, d'habiter, de fabriquer, de faire le monde. Selon Jacques Ellul, cette erreur d'analyse est à la base et explique à la fois un certain engouement pour la technique et une certaine surenchère sur l'importance qui lui est attribuée.

Comment explique-t-il ce point de vue tout de même assez surprenant ? Pour cela, il va revisiter le récit de la Genèse en le prenant non pas simplement comme une allégorie, mais plutôt comme un texte, un récit qui met en place certains éléments explicatifs (en tout cas selon lui), à la fois du choix de Dieu et du choix laissé à l'homme au moment, non pas de la Création, mais plutôt de la première reconnaissance de la nudité. Il insiste sur cette différence, entre le moment qui précède la tentation et le moment où le premier couple reconnaît le corps, voit pour la première fois le corps. Effectivement, la manière d'interroger cette question à partir du récit de la Genèse a connu une longue histoire très compliquée et ce débat, classique dans certains milieux, s'est posé assez tôt. Je pense notamment à un texte bien connu, « *Les Homélies : pseudo-clémentines* », qui insiste sur le fait que Dieu a volontairement créé, a fait le choix de créer l'homme comme aveugle : ce n'est pas un hasard, c'est un choix de la Création Divine duquel découlera toute une série de faits qui se mettront en place. Jacques Ellul ne partage pas du tout ce point de vue. Sur quoi insiste-t-il plutôt ? Sur le fait que, d'après le récit de la Genèse, *Dieu n'a fait aucun choix pour l'homme* : Dieu s'est juste contenté de laisser la scène complètement libre afin que l'homme puisse faire ce qu'il peut, ou ce qu'il choisit de faire. En ce sens, ce moment sera déterminant dans l'émergence de la technique et des constructions qu'elle autorisera et en même temps pour expliciter le statut du « faire » qui accompagnera cette dimension.

Pour le dire autrement, l'intérêt réside surtout dans le fait que ce moment de la visibilité, de la reconnaissance à la fois de la différence et de l'altérité, deviendra le lieu, le site où l'homme devra choisir comment habiter un lieu qui n'est pas précisé, pas choisi, pas désigné et surtout qui n'a aucune structure. A mon avis, c'est là le point le plus intéressant dans la pensée de Jacques Ellul. Il nous dira sans cesse par exemple que Dieu n'a pas du tout à préciser ce que l'humain doit habiter : la forêt, le village, la ville ? Aucune indication n'est donnée de ce point de vue là et toutes ces constructions, toutes ces modifications sont importantes. Par exemple, le rapport à la forêt explique pourquoi la réflexion de Jacques Ellul sur la technique s'accompagnera d'une réflexion sur l'écologie, car on verra que la source et l'analyse seront exactement les mêmes. Aujourd'hui, par des biais très différents et pour d'autres raisons, nous retrouvons des réflexions qui associent l'analyse des effets du numérique ou de la technique sur Gaïa, le globe, etc., avec des éléments de l'ordre d'une certaine pensée de l'écologie autour du statut de l'humain vis-à-vis de sa vie, de son milieu, de son habitat ou de son écosystème. La seule différence (c'est la particularité de l'interprétation théologique de Jacques Ellul) réside dans ce moment où l'homme décide de « faire » (selon l'interprétation de la Genèse par Jacques Ellul), de créer un lieu et ce lieu sera la ville. Nous disposons de toute une série de réflexions tout à fait remarquables autour de ce que la ville représente, comment elle est construite et pourquoi elle est construite. Mais pour l'instant, ce que j'aimerais surtout retenir, c'est le fait que c'est à ce moment-précis que la grâce intervient. Mais, ce n'est pas une grâce augustinienne, c'est une grâce qui transforme le choix de l'humain en un site d'élection. Cette réflexion n'est pas évidente (j'essaierai de l'explicitier) car elle est à la fois théologique et, dans la pensée de Jacques Ellul et surtout de ses réceptions positives ou négatives, façonnera beaucoup selon lui ce nouveau dieu, cet Emmanuel avec lequel on décrira le système technicien.

Tout d'abord, pourquoi la ville ? La ville est décrite non pas comme un lieu ou un site habité, mais plutôt comme un lieu de conflit et de violence. Au lieu de mettre de l'ordre, de structurer les relations humaines, économiques, et ainsi de

suite, pour Jacques Ellul *la ville est le lieu, le site de conflits et de violences, mais aussi potentiellement un lieu et un site de réconciliation*, ce qui devient beaucoup plus intéressant. Le statut de la technique dans la construction, la fabrication, l'émergence de la ville se joue donc entre ces deux pôles, que ce soit celui du conflit et de la violence ou celui d'un lieu potentiel de réconciliation. Autre élément qui accompagne sa réflexion sur la ville : *de la ville Dieu est exclu. Dieu n'a pas de présence, pas de statut, pas de position*. Et là, il rejoint curieusement la « Cité de Dieu » d'Augustin d'Hippone, en revenant sur le modèle de Rome comme le lieu où précisément est introduite une autre origine divine de Dieu, qui n'est pas celle du récit de la Création ou celle de la Bible, mais qui accompagne plutôt la dimension rendue possible par la technique qui elle-même a rendu possible la ville. Dans ce contexte, cette nouvelle origine de Dieu représente, selon Jacques Ellul, l'abandon de la Divinité et à partir de là, la politique de la ville se trouve, en l'absence d'autre choix, comme une nécessité et un potentiel de liberté. Il est intéressant de comparer la manière dont la ville est décrite par Jacques Ellul à celle décrite par exemple, dans « *Milieu et Techniques* » (1945) mais nous en retrouvons également quelques échos du même registre dans « *Le geste et la parole* » (1964/66), par André Leroi-Gourhan qui décrit la ville comme *l'enveloppe qui protège l'humain par le fait de la technique fabriquée*. Ce mot « enveloppe » revient sans cesse chez André Leroi-Gourhan : l'enveloppe protège l'humain de la violence qui peut venir de la forêt, de l'espace sauvage ou de toute une série d'autres espaces non soumis aux effets de la création technique.

Pour s'éloigner un instant de Jacques Ellul, sans doute est-il aussi intéressant de revisiter la manière dont Giambattista Vico dans « *La science nouvelle* » (*La Scienza nuova*, 1744), à la fois dans la première version comme dans la dernière (la troisième), présente une interprétation de la Genèse complètement opposée à celle de Jacques Ellul mais aussi d'autres théologiens de l'époque. Giambattista Vico consacre tout un chapitre très important dans « *La science nouvelle* » à « *Divinitas* » qu'il associe tout de suite à la Divination et pas seulement à l'aspect Divin. S'il retient cet aspect Divination, c'est parce qu'il veut insister sur la dimension *prévoir, prédire* qui est constitutive, selon lui, de la particularité de la société civile et le droit incarne cette dimension, ce pouvoir de prédiction. Il faut se rappeler que Giambattista Vico était juriste et gagnait sa vie en enseignant la rhétorique et la loi à l'université. Toute sa pensée est bâtie autour de la construction d'une certaine conception du droit civil contre les interprétations de l'époque, puisqu'il insiste sur le fait que le droit est l'unique site privilégié de l'histoire sociale et non pas la providence. Il formulera des critiques très fortes à l'égard de toute une série de pensées classiques, conventionnelles et extrêmement puissantes sur le concept de la Providence. L'originalité de sa pensée, qui a suscité depuis toujours de nombreuses polémiques, réside précisément dans le fait d'avoir beaucoup insisté sur l'idée que *c'est l'histoire sociale, déclinée dans la loi, qui incarne la Providence, que ce n'est pas le choix Divin, mais ce sont plutôt les humains dans leur manière de « faire » et en particulier la loi*. Je ne sais pas si vous êtes très familier avec les textes de Giambattista Vico, mais il suffit de regarder ses critiques du chancelier Francis Bacon sur la technique pour saisir comment il pense la technique, non pas seulement sur l'observation, comme l'a fait Francis Bacon dans son œuvre importante sur l'observation, la pragmatique et ainsi de suite, mais sur le « faire », terme qui revient en permanence dans « *La science nouvelle* » comme dans son autobiographie. Dans ce cas, la loi incarne le plan correspondant à une forme de la providence qui est humaine, soumise aux mutations, aux transformations et qui met en place un certain ordre, lui-même dans un rapport très fort avec la technique ou les techniques.

Un autre aspect à prendre en compte chez Giambattista Vico est une certaine forme de naturalisation de la providence. Si cette question vous intéresse, je vous invite à lire le très beau livre de Karl Löwith « *Histoire et Salut. Les présupposés théologiques de la philosophie de l'histoire* », qui date de la fin des années 40 et qui dans le genre est un classique. On y trouve deux chapitres très importants sur Giambattista Vico qui distinguent et mettent en évidence la radicalité de la position de Giambattista Vico en la comparant à la fois aux thèses augustiniennes, aux thèses de Bossuet et de plusieurs grandes figures, jusqu'à Georg Wilhelm Friedrich Hegel, qui ont réfléchi autour de ce concept de la providence. Pour ce qui nous intéresse aujourd'hui, nous pouvons retenir de Giambattista Vico par le biais de la loi deux éléments :

- tout d'abord, la providence n'est pas une transcendance : elle se décline plutôt dans les affaires humaines, dans la société civile et dans les transactions juridiques, dans la loi mais au sens particulier donné par Giambattista Vico qui n'est pas celle du Code civil mais plutôt comme quelque chose qui fait du lien social ;
- ensuite, la providence est une matérialisation : elle n'est plus juste un guide qui inspire, met en place l'homme, elle ne peut être séparée, dissociée de ce que les humains font, fabriquent, créent.

Pour revenir à la question du numérique, Giambattista Vico nous permet de voir que l'appropriation de la nature par l'humain anticipe déjà la manière dont la science informatique s'approprie l'humain lui-même. Tout comme l'appropriation de la nature par l'humain, telle qu'elle est portée par la loi selon Giambattista Vico, rend possible la société civile, l'appropriation de la nature prévoit et prédit, de la même façon que la loi, la façon dont les sciences informatiques s'approprient l'humain lui-même. C'est sans doute un des points les plus complexes et difficiles mais le plus intéressant pour les questions qui nous intéressent. Pourquoi est-il intéressant ? Parce que nous voyons tout de suite deux positions extrêmement opposées entre quelqu'un comme Jacques Ellul et quelqu'un comme Giambattista Vico. La position de Jacques Ellul est très radicale : *l'homme n'est pas de la Nature, il est dans la nature*. Selon lui, l'homme est aliéné à la nature, il n'appartient pas à l'ordre naturel, du fait de sa création divine, l'homme n'appartient pas à la

nature. Cette logique de non appartenance et d'hostilité entre l'humain et la nature autorisera en fait toute sa réflexion sur l'écologie, sur la forêt par exemple. Dans un autre registre, sur le statut de la forêt, je vous renvoie à une réflexion tout à fait remarquable, celle de Charles Malamoud dans son très beau livre « *Cuire le monde. Rite et pensée dans l'Inde ancienne* » (1989) dont un chapitre consacré à la forêt commence en rappelant que *la forêt est à la fois le site, le lieu de la violence et du mystère*, avec toute une analyse développée en partant de la pensée Védique. Chez Jacques Ellul, le point de vue est complètement différent puisque la forêt représente la nature mais elle n'est absolument pas dans une relation, un rapport avec l'humain. Une très belle phrase de Jacques Ellul dit : *l'homme est adversaire de l'arbre*. Il explique que pour comprendre la construction de la ville, il suffit d'observer simplement que l'homme est l'adversaire de l'arbre puisqu'il a construit la ville en détruisant la forêt. C'est à partir de là que Jacques Ellul a développé toute sa réflexion sur l'écologie. Mais ce qui m'intéresse, c'est que cette réflexion sur l'écologie est la même que celle qui a nourri sa réflexion sur la technique, les deux sont étroitement liées. Aujourd'hui, nous avons beau regarder l'anthropocène et toutes les pensées développées depuis les années 60-70 sur Gaïa et autres, nous trouvons autour de ces questions de nombreuses modulations mais jamais avec le même point d'ancrage théologique de Jacques Ellul.

Pour revenir à Giambattista Vico, la forêt est tout à fait l'inverse : *elle est le lieu de la richesse et non pas du tout le site de l'hostilité*. Un héritier américain de Giambattista Vico, qui l'avait lu d'une façon très intéressante sans pour autant le citer explicitement, le grand ethnologue et anthropologue Clifford Geertz, a produit un très beau texte sur le fait que *celui qui habite, le natif de la forêt, est le technicien par excellence parce qu'il a une technique pour déchiffrer, guetter, surtout tracer des frontières invisibles avec une sémiotique*, car l'important est que cette manière d'être, de faire et de vivre dans la forêt se transmette à la fois par l'oralité et par des façons plus implicites, des formes de médiation très particulières que Clifford Geertz opposera au monde des jeux. Il a fait de très beaux textes sur les jeux, par exemple chez John Von Neumann ou Alan Turing, en les opposant aux jeux des soi-disant primitifs, des sauvages pour montrer que l'importance du rôle du jeu dans la conception des sciences informatiques est comparable à celle du jeu qui a lieu dans la forêt avec la façon dont on défriche l'espace, dont on habite l'espace avec des formes de mobilité et tout ce qu'on sait de cette dimension là. A mon avis, cet aspect est intéressant à retenir pour notre réflexion sur la question de « Milieu ».

Par contre, j'aimerais revenir sur une réflexion déjà mentionnée à propos de ce que représente ce mot extrêmement chargé de « grâce » qui représente un concept assez puissant, en tout cas dans une certaine tradition augustinienne. Au sujet du statut, du rôle de la grâce, Henri de Lubac nous dit dans un très beau texte : *la grâce est importante non pas seulement dans son économie de salut mais plutôt, si on l'insère dans le contexte historique dans lequel elle a émergé, dans le fait de modifier la conception de la nature humaine elle-même*. Selon son analyse, avant la grâce chrétienne et l'élection judaïque, cette dimension n'était pas présente dans la conception psychologique ou « cognitive » de la nature humaine qui était dans une attente d'une promesse avec une certaine forme d'abandon. C'est cette notion de la grâce qui a rendu possible l'intériorité telle que nous connaissons mais qui n'avait pas pu avoir lieu dans le monde polythéiste qui précédait. Bien sûr, nous pouvons toujours discuter le point de vue d'Henri de Lubac, mais il y a eu un déplacement dans la définition, la conception de la nature humaine qui a rendu possible ce que nous avons appelé la culture chrétienne. Cela nous ramène aux questions déjà abordées lors de la dernière séance, mais dans un autre contexte, avec les algorithmes et les pensées de figures comme Leslie G. Valiant, sur le fait qu'une des définitions les plus simples de la culture est de dire que la culture se compose de deux éléments : de formes d'apprentissage et de manières de transmission. Donc, ce qui va définir une culture c'est à la fois : comment va-t-on apprendre et que va-t-on transmettre ? Dans ce cas-là, le plus important est ce qui est exclu de la transmission plutôt que ce qui est implicitement ou explicitement transmis parce que ce qui donne sa caractéristique particulière à telle ou telle culture, c'est ce qui est exclu de la transmission. Par exemple, si nous comparons la culture chrétienne à la culture classique polythéiste, nous voyons tout de suite ce qui a disparu, ce qui a été retenu, ou oublié, ou transformé et ainsi de suite.

Aujourd'hui, pour revenir à des thématiques précédemment abordées mais un peu rapidement, nous pouvons avancer la thèse (c'est la thèse nietzschéenne que je trouve personnellement convaincante) que, malgré les pratiques monastiques le corps a été exclu au profit de l'intériorité. Evidemment, cette analyse classique est un peu rapide et sommaire, mais si nous reprenons sa citation, Friedrich Nietzsche nous dit : *pour que la culture puisse devenir un véritable vecteur de valorisation, il faut qu'elle commence au bon lieu, au bon site et ce n'est pas l'âme, c'est plutôt le corps*, comme il le rappelle. Et, il ajoute : *pour que la culture puisse devenir ce qu'elle peut être, il faut qu'elle puisse convaincre le corps*. Effectivement, nous pouvons retrouver cette problématique du statut, de la position du corps dans les réflexions sur la technique ou sur la loi, tant du côté de Jacques Ellul que de Giambattista Vico. Chez Jacques Ellul, l'intérêt réside dans le fait que le corps est représenté par le comportement et non pas par d'autres aspects, alors que chez Giambattista Vico, le corps est façonné par le biais de la loi qui le transforme. Dans un petit ouvrage intitulé « *De l'antique sagesse de l'Italie* » (*De antiquissima Italorum sapientia*, 1710) qui parle des Romains, où chaque chapitre est consacré à un mot latin évidemment, Giambattista Vico retrace avec de très belles étymologies, fausses le plus souvent mais extrêmement puissantes, ce qui a basculé depuis l'époque romaine jusqu'à aujourd'hui et il parle de l'intériorité et de toute une série d'aspects. Nous voyons très bien chez Giambattista Vico que ce sont tous ces aspects qui vont façonner la culture dans le sens de la société civile.

Si j'ai rappelé tout cela, c'était juste pour montrer sur cette question de la loi deux visions opposées :

- celle d'une loi au sens de la Loi Divine, interprétée à partir du récit de la Genèse. Dans ce cas, la Loi Divine sera plutôt de l'ordre de l'abandon : du fait de la Création, Dieu se retire et fait le choix de ne rien imposer à l'homme et ensuite, tout peut arriver selon des modalités diverses que l'on peut décrire et interpréter comme on le veut ;
- et celle d'une loi au sens de Giambattista Vico, qui constitue au contraire le fondement absolu de la société humaine et non pas la Loi Divine.

Curieusement, Giambattista Vico est rejoint dans cette réflexion par Emmanuel Kant (ce qui peut nous surprendre) qui a consacré un texte (le seul à ma connaissance) à la Genèse et à la Bible, intitulé « *Les conjectures sur le commencement de l'histoire humaine* » (1786), dans lequel il décrit, à sa façon, la notion de progrès, de *Aufklärung* (Lumières), c'est-à-dire cette manière particulière de penser le progrès de la rationalité et de la raison en disant : *avant la raison, il n'y avait pas d'histoire humaine et c'est dans la séparation, la rupture avec le Divin que l'histoire humaine peut commencer*. Cette dimension là est déjà présente chez Giambattista Vico. Pourquoi est-ce important ? Parce que dans ce cas là, il n'est plus nécessaire de resituer l'analyse ou l'évaluation de la technique en fonction des rapports entre l'humain et le Divin. L'enjeu, qui n'est tout de même pas négligeable, se situe autour du statut des médiations qui portent la technique. Pour Jacques Ellul, s'il y a médiation, c'est parce qu'il y a oubli de Dieu, d'où son insistance sur la nécessité plutôt que sur la liberté, toutes formes de médiation qui sont introduites, vont émerger et opérer comme si elles étaient des formes de réconciliation, alors qu'en fait elles ne font que nous éloigner davantage de l'origine, du Divin, du Paradis perdu et de tout ce que nous pouvons imaginer. Dans la pensée de Giambattista Vico et dans ce qu'on verra par la suite, c'est tout à fait l'inverse : les médiations sont plutôt dans la formulation collective, la formulation délibérative de la loi qui rend possible une certaine notion sinon de progrès, du moins d'évolution.

Ceci nous ramène à quelque chose de l'ordre de la matérialité, de la matière c'est-à-dire que quelque chose se transmet au fur et à mesure, de manière constante. J'aimerais vous rappeler une citation de Samuel Butler qui revient sans cesse dans ses œuvres scientifiques, cet auteur anglais du 19<sup>e</sup> siècle qui a vécu cinq années en Nouvelle Zélande et a beaucoup polémiqué avec Charles Darwin sur la théorie de l'évolution. Si je le cite, c'est parce que, quand on regarde l'histoire des sciences cognitives, Samuel Butler apparaît toujours comme une des figures les plus déterminantes car il a beaucoup insisté sur la nécessité d'associer la vie, la matière vivante, l'organisme vivant avec ce qui est de l'ordre de la mémoire, ce qui peut transmettre la mémoire : *le vivant est ce qui transmet de l'information*. Aujourd'hui, beaucoup d'informaticiens, aux Etats Unis comme en France, décrivent l'histoire de l'évolution, l'histoire de l'humanité, non plus comme on le faisait par exemple à l'époque d'André Leroi-Gourhan ou d'autres, mais plutôt en racontant l'histoire de la transformation de l'information par les organismes vivants, c'est-à-dire l'histoire de la vie plutôt que celle de la technique, du milieu, des éléments externes. La matérialité de l'information se transmet, est constante mais en même temps évolue dans sa transmission et rend possible une certaine évolution. Ce qui est intéressant, c'est à la fois le matériel, *elle peut se transmettre*, et l'acte de transmission, *elle introduit la mutation et le changement*. D'une certaine manière, nous arrivons à la définition de la culture avec des formes d'apprentissage et des formes de transmission, des formes qui sont stables et qui, en même temps, malgré cette stabilité, favorisent les mutations, les transformations et ainsi de suite.

Dans ces lois, la loi civile et la loi du vivant, nous retrouvons certains des éléments découverts avec l'informatique et sa matérialité, dans sa version la plus simple, celle de Claude Shannon, de Norbert Wiener puis celle d'Andreï Kolmogorov et ainsi de suite. En corollaire, nous observons la fragmentation identifiée à la fois par Jacques Ellul et Giambattista Vico, mais avec des regards et des interrogations complètement opposés, pour ne pas dire simplement différents, alors que dans les théories plus proches de nous et actuelles, nous ne trouvons pas du tout cette notion de fragmentation mais tout simplement des notions de transmission. Les logiques ne sont plus du tout les mêmes, sauf quand on dépasse l'échelle individuelle où on est confronté à des questions de l'ordre du Globe, des questions écologiques ou, pour revenir à ce que j'ai dit un peu rapidement la dernière fois, à ce que Leslie G. Valiant appelle les « *Ecorithmes* », c'est-à-dire des algorithmes d'apprentissages à l'échelle du Globe et non pas pour des fonctionnalités supervisées ou non, peu importe. Ce qui est important, c'est l'échelle à laquelle on essaie d'apprendre comme le font les espèces ou autres éléments constitutifs du vivant qui apprennent et transmettent. Ensuite effectivement, les questions qui se posent sont les suivantes : *comment penser ces algorithmes dans leur manière, leur capacité d'apprendre ? Quels sont les effets des potentielles transformations, à la fois sur ce qu'est la science, ce qu'est la nature de la recherche scientifique, sur les résultats associés à cette manière de faire et de fabriquer du savoir ?* En parlant de la loi, j'ai dit tout à l'heure sous forme de boutade qu'il serait intéressant d'observer l'effet du renversement de « *In God we trust* » en « *In Code we trust* ». Il est intéressant de voir dans l'interprétation de Jacques Ellul que cette notion de confiance est implicite mais tout à fait constitutive. Elle n'est pas articulée comme telle parce que du point de vue théologique, il ne faut pas l'articuler comme telle. Nous ne pouvons pas nous poser la question de ce point de vue là car ce serait ouvrir d'autres horizons, alors que du point de vue de la loi ou de l'information, la question se pose, que ce soit par le biais de l'intégrité ou de la manière dont peut se construire quelque chose de l'ordre de la confiance.

Mais, j'aimerais revenir, même si c'est un peu général et abstrait, sur cette question de la continuité-discontinuité. Effectivement, si on revient sur les réflexions de Gottfried Wilhelm Leibnitz, surtout sur la continuité, il la décrit comme une notion associée de près au calcul infinitésimal, c'est-à-dire qui rend possible le fait de faire du continu sur le discontinu. Partant de là, le saut de cette observation vers ce que nous savons du passage de l'analogique vers le digital n'est pas très difficile. C'est exactement la question qui se pose. S'il y a un exemple souvent cité, avec des énoncés assez problématiques, sur ce qui a toujours été associé historiquement à des formes d'appréciation intimement liées à des affinités avec l'intériorité, c'est bien celui de la musique. Beaucoup de discours nous disent que la musique numérique n'est pas de la vraie musique parce qu'elle n'est pas dans le continu, qu'elle ne fait que simuler alors que nous savons très bien, et il suffit de citer tous les grands textes de Goethe, Stendhal et ainsi de suite, qu'il n'y a que la musique pour parler à l'âme, qui peut accéder, toucher le for intérieur et ainsi de suite, que ce soit dans un contexte romantique ou autre. Nous voyons très bien que cette question de continu-discontinu revêt effectivement des aspects symboliques et culturels, mais va aussi beaucoup plus loin.

Sur cet aspect de la continuité, dans une lecture comme celle de Jacques Ellul, la continuité introduite par les techniques a pour objet d'éliminer toute possibilité de réconciliation avec d'autres continuités, comme par exemple celles de l'ange. Cette radicalité théologique qui dit qu'il n'est pas possible de trouver d'harmonie entre le système technique et certaines formes de croyances religieuses est compréhensible mais, à mon avis, ce n'est pas le plus intéressant. Par contre, ce qui l'est plus c'est la question qui sera probablement débattue, en juin prochain, dans le séminaire « *Religion et numérique* », à savoir : *quels sortes de liens ou de rapports peut-il y avoir entre des formes de croyance et ces questions de continuité-discontinuité dans un tel contexte ?* Beaucoup de textes essaient de répondre à cette question et je ne vais pas entrer maintenant dans ce débat, mais je voudrais juste indiquer que si une chose manquait à la notion de continuité telle que Jacques Ellul l'a construite dans son analyse, ce serait une réflexion sur ce qui est de l'ordre de la probabilité. Il n'a fait aucune place à tout ce qui est de l'ordre de la stochastique, de la probabilité, à tout ce qui a été construit aujourd'hui autour de ce paradigme devenu dominant. De ce fait, sa réflexion est plutôt binaire alors que, curieusement, la réflexion de Giambattista Vico, qui n'est pas probabiliste, peut accueillir quelque chose de cet ordre car sa façon de concevoir la loi ou de construire la société civile est, d'une certaine manière, beaucoup plus ouverte à l'aléatoire qu'à des formes téléologiques, qui sont donc prédéterminées et non pas d'un ordre probabiliste ou stochastique.

Pour conclure cette partie, je souhaite revenir sur le « faire » et la manière dont nous le trouvons chez Jacques Ellul et Giambattista Vico. Aujourd'hui, le « faire » est très visible, il y a des Makers partout, tout un discours important se développe partout autour du « faire » qui est devenu aujourd'hui très ancré, de manière très puissante, à la fois dans des usages, des pratiques, les traditions des communautés, mais aussi du fait de la nature du code informatique. Curieusement, nous sommes très éloignés d'une conception de la loi associée au « faire », où la loi n'est qu'un discours qui a besoin d'un tiers pour que le discours puisse s'imposer et passer à l'acte. Je vous rappelle cette phrase classique (très critiquée par Giambattista Vico), dans « *Le fragment : Raison des effets* » de Blaise Pascal dans « *Les Pensées* » : *la justice sans la force est impuissante, mais la force sans la justice est tyrannique*. La force accuse la justice d'être tyrannique. Blaise Pascal institue deux ordres : d'un côté, la justice mais qui ne peut pas agir seule : elle peut énoncer, déclarer, dire mais elle n'a pas le « faire », elle a besoin du soldat, *du juge avec son costume* (comme il le dit), qui porte sa force parce qu'il représente symboliquement une puissance d'intervention ; d'un autre côté, la force n'a pas besoin de discours puisqu'elle peut agir : le soldat est sa force et il n'a pas besoin de se la représenter. Nous avons dans la Genèse une vision très intéressante des rapports entre la force et la justice : si on les met ensemble, nous aurons une société juste, si on ne les met pas ensemble, nous aurons une société tyrannique. Ce n'est absolument pas le point de vue observé chez Giambattista Vico. Blaise Pascal a une vision beaucoup plus théologique, augustinienne et ainsi de suite, la séparation entre les deux est très nette, alors que chez Giambattista Vico il n'y a même pas lieu d'envisager que la justice ne soit pas efficace puisqu'elle est civile et à mon avis, c'est certainement le point le plus intéressant. La justice rend possible l'*activitas*, mais elle est civile.

Pour revenir sur la loi et le code (les mots sont très importants), nous voyons que le code, pris au sens du code informatique, peut être décrit comme ayant les deux attributs : le discours de la loi et en même temps la force, si on accepte la formulation pascalienne. Le code informatique est le cadre prescriptif mais, dans son déploiement, il devient du « faire » et donc il incarne une réconciliation entre deux domaines, deux registres conçus précédemment comme étant distincts, séparés et de nature très différente. C'est ce qui fait la particularité du code informatique : il est à la fois ce qui crée le cadre et ce qui peut aussi l'appliquer. Mais, il a aussi d'autres particularités intéressantes. Il est accessible : on peut le manipuler, on peut intervenir sur le code d'une manière tout à fait différente de celle envisageable pour le code juridique, que ce soit dans la pratique individuelle ou collective puisqu'il est ouvert. A propos de cette dimension d'ouverture, j'aimerais dire quelques mots, surtout autour de la notion de la confiance qui est importante. Dire que le code informatique est à la fois les deux, loi et force, n'est peut-être pas très original car nous le savons très bien. A mon sens, la question qui se pose est : *a-t-on connu par le passé un équivalent technique du même ordre, à l'échelle des effets du code informatique aujourd'hui, que ce soit dans des techniques particulières, des techniques du même ordre, que ce soit à l'échelle industrielle ou non ?* Pour ma part, je ne le crois pas. Nous n'avons jamais rien eu d'équivalent, qui soit devenu aussi puissant sur des échelles variables et qui, en même temps, ait été soumis à des formes d'intervention

possibles que ce soit au niveau individuel, d'un groupe ou d'un Etat, ou d'autres acteurs extrêmement puissants. L'histoire montre que les discours autour des soit disant révolutions sont devenus très conventionnels et quand on les compare on voit que l'électricité, la vapeur ne sont pas du même ordre, alors que le code informatique a cette particularité de déplacer l'ordre des choses et de donner un rôle, autrefois exclu, à l'individu pour intervenir, modifier, agir et faire. Nous sommes dans un ordre très différent et la question qui se pose, si on accepte ce que j'ai raconté autour de la pensée de Jacques Ellul, est la suivante : *comment penser, non pas la technique ou le système technicien, mais le code informatique d'un point de vue théologique ?* Cette question n'a peut-être pas beaucoup d'intérêt, mais il est amusant malgré tout de la poser comme un exercice ou un jeu mathématique, au sens des jeux que nous pouvons faire dans de pareils contextes. Nous disons (l'expression revient souvent) que *le Code fait monde*. Nous le savons très bien, nous le vivons tous les jours et nous sommes un peu habités par des choses faites, fabriquées par le code informatique : il dessine, il rend possible, il communique, et surtout il communique lui-même, sans nous. Il fait monde et donc, *de facto*, le code a un aspect divinatoire, au sens étymologique du terme, mais en même temps au sens très simple et banal du « faire ».

Dans ce cas là, ne peut-on pas parler de rupture ou, pour reprendre la très belle expression de Jacques Ellul, d'une « blessure technique » ? Jacques Ellul parle de la perte de privilège et de souveraineté de l'humain, à un moment donné, sur les techniques en la décrivant comme *une blessure, une blessure de l'humain dans son humanité*. Cette notion est très forte car je rappelle que la blessure a joué un rôle très puissant dans la pensée chrétienne, depuis les traités des Pères de l'Eglise jusqu'à la peinture religieuse du Quattrocento que nous trouvons un peu partout et ainsi de suite. Je trouve personnellement cette idée de « blessure technique » très forte et je me suis posé la question de savoir si nous pouvions aussi parler d'une « blessure numérique » dans ce sens très particulier. Pourquoi ? Parce qu'une des particularités de la blessure, surtout si nous regardons les Traités anciens, est justement qu'elle ne révèle pas une intériorité. Quand nous voyons une blessure, nous ne pouvons pas voir l'intérieur, l'intériorité : nous voyons le sang, toute une série d'organismes du vivant, mais nous ne voyons pas du tout ce qui est sensé être rendu visible et accessible par la blessure. La blessure donne à voir, ouvre, fait couler du sang et ainsi de suite, les réflexions là-dessus sont nombreuses. J'ai déjà cité la très belle analyse de Nicolas de Malebranche, sur la manière dont il a essayé de rendre harmonieux à la fois la position cartésienne et la position augustinienne sur la grâce en disant : *l'âme n'est plus dans le cœur mais elle est plutôt dans la glande pinéale*, mais en retenant un élément très important du récit de la Genèse : *il reste quand même une trace, une petite blessure dans le cerveau des humains qui se transmet depuis le premier couple et qui façonne la circulation des particules et du sang dans le corps humain*. Si cela vous intéresse, cette analyse est dans l'ouvrage « *Conversations chrétiennes* » (1677). Nous y retrouvons l'explication scientifique donnée depuis William Harvey et René Descartes, mais avec l'ajout d'une couche supplémentaire, celle de la transmission d'une blessure, cette blessure qui nous donnera toujours la mémoire de la chute.

Pour revenir à la question que je me pose, une des manières de penser toute une série de formes d'augmentation, d'enrichissement dans le sens transhumanisme du terme, serait peut-être de les situer effectivement dans un tel contexte, c'est-à-dire de penser le modèle de l'augmentation comme en fait une manière de remédier à ce qui est perçu comme des formes de blessures imposées non pas par la technique, non pas nécessairement par la chute, mais plutôt par la nature de l'organisme lui-même. Ici, nous voyons que la réflexion s'inverse par rapport à celle de Jacques Ellul : si l'homme n'est pas de la nature mais dans la nature, où est le corps dans un tel contexte ? Dans quel milieu existe-t-il ? Est-il dans la nature ? Est-il dans la ville, que ce soit celle de la définition de Jacques Ellul ou celle de la société civile au sens de Giambattista Vico ? Donc, comment le corps est-il modifié, habilité à survivre, à transmettre et à évoluer avec la technique ? Nous pourrions dire beaucoup de choses là-dessus et curieusement nous rejoignons ici l'idée d'André Leroi-Gourhan sur l'enveloppe protectrice de la technique : *la technique est l'enveloppe protectrice de l'humain dans son écosystème et dans son milieu*, le milieu n'étant pas seulement le milieu naturel, mais aussi le milieu technique. Nous avons alors un élément intéressant puisqu'il y a, si j'ose dire, une double protection, *un bouclier de protection*, pour reprendre l'expression d'André Leroi-Gourhan : *l'humain a fait de la technique un bouclier pour se protéger* contre la violence des animaux, de la nature, de la tempête, de l'orage, et ainsi de suite. Ces réflexions font écho pour moi pour réfléchir aux caractéristiques du code informatique dans le cadre de ces orientations.

Pour terminer sur ces aspects, je voudrais citer la phrase de Giambattista Vico : *la providence est l'appropriation de la nature par l'homme*, le terme providence étant pris au sens très spécifique de *prévoir, prédire*, non pas au sens d'un ordre préétabli, d'une harmonie, mais plutôt au sens de *prévoir, de prédire* avec tous les éléments, les paramètres, les variables évolutifs dans le contexte d'une société civile qui change et évolue. Aujourd'hui, avec l'algorithmique et tout ce que nous savons, nous sommes effectivement dans une ère de la prédiction. Nous pourrions, en partant d'une réflexion proche de celle de Giambattista Vico, nous poser la question suivante : *comment repenser aujourd'hui, par l'homme du 21<sup>e</sup> siècle, cette appropriation de la nature par rapport à celle de l'homme aux 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> siècles ? Le numérique s'approprie-t-il l'homme de la même façon que l'homme s'est approprié la nature ?* D'où, toutes les réflexions qui associent numérique, informatique au vivant, à l'organisme vivant qui devient aujourd'hui le site, le lieu de la construction de cette science, à la fois comme modèle mais aussi comme hôte, comme site, comme lieu de la computation. Là, nous changeons complètement de registre. Mais, peut-être aussi pouvons-nous lire ou accueillir un peu autrement certaines

de ces réflexions, présentes depuis trois ou quatre ans, centrées dans leur analyse sur un présupposé de départ, le soit disant danger de ce qui est de l'ordre de l'intelligence artificielle ? Vous trouverez maintenant une douzaine de livres en anglais dont le titre, très symptomatique, est plus ou moins « *La dernière création* » (*the last creation*) et qui expliquent que la création de l'intelligence artificielle serait peut-être la dernière création de l'humain, car bientôt tout sera créé par l'intelligence artificielle et ainsi de suite, nous connaissons cette histoire par cœur ! Mais, c'est intéressant de trouver ce récit, ce schéma narratif pour décrire l'émergence de quelque chose sensé accéder à une sorte d'autonomie de choix, de prédiction et de décision sans aucune intervention humaine, plus ou moins sur le modèle de la Genèse. C'est une lecture un peu canonique de l'interprétation du récit de la Genèse et nous pouvons prendre évidemment un point de vue complètement inverse, par exemple celui de Friedrich Nietzsche (ce n'est pas le seul mais il nous est le plus proche) qui décrit le récit de la Genèse dans un sens inverse. Je ne sais pas si vous souvenez de l'aphorisme, reproduit de diverses manières mais assez semblables, dans « *l'Antéchrist* » et ailleurs où le récit de la Genèse est décrit de deux façons, très proches l'une de l'autre mais très éloquents pour notre sujet parce qu'elles retombent à chaque fois sur la question du statut de la Créature. Dans la première version, *Dieu a créé l'homme et puis l'homme s'est ennuyé et pour le divertir Dieu crée la femme et donc c'est la fin de l'ennui mais de Dieu aussi* (je paraphrase mais c'est presque mot pour mot sa description). Donc, la création de l'homme est la dernière création de Dieu. Des fragments posthumes montrent même que la création de l'homme équivaut au suicide involontaire, inconscient de Dieu, parce qu'elle lui aurait complètement échappé. Dans cette logique, nous pouvons penser aujourd'hui à ce que, d'une certaine manière, le numérique fait. Friedrich Nietzsche nous rappelle que c'est le savoir et ce qui accompagne la connaissance, l'art de la connaissance, qui ont entraîné la chute de Dieu sans laquelle les humains n'auraient jamais eu accès à la connaissance. C'est cette dynamique qui se met en place.

Pourquoi est-ce que je reviens sur ces questions ? Parce qu'il me semble (c'est mon avis personnel et un peu excentrique) qu'elles sont présentes dans beaucoup de textes qui nous donnent une idée des effets des sciences, mais surtout de l'informatique et du numérique, qui sont toujours façonnées par des oppositions, exprimées ici avec plus de subtilité et de nuance, de modèles entre le Bien et le Mal, entre des formes très manichéennes, si j'ose dire. On ne cesse de cadrer la technique avec un *pharma code*, on connaît bien assez longtemps cette logique du *pharmacos*, ou d'autres modèles qui ne sont pas dans cette optique là mais restent néanmoins toujours entre le mal et le remède, le Bien et le Mal, des modèles dualistes mais inspirés d'une très longue histoire qui ne cesse de façonner les manières de se représenter les effets de l'évolution de l'écosystème, du milieu et de la technique. Je crois qu'il existe des voies possibles. Des solutions sont proposées, ou du moins suggérées, par des penseurs qui ne s'inscrivent pas dans cette lignée, ces généalogies. C'est pour cette raison que Giambattista Vico est une figure intéressante, en tout cas importante pour moi, puisqu'il ne s'inscrit pas du tout dans ces manières de penser façonnées par toutes ces constructions. C'est intéressant d'ailleurs de voir qu'il n'était pas très attiré par les Grecs. Il avait un préjugé romain (évidemment compréhensible évidemment dans son cas, mais très instructif) et n'avait absolument pas cette manie grecque, toujours dominante comme l'on sait, car il penchait plutôt en faveur des Romains, *des Italiens* comme il le disait, ouvrant ainsi d'autres options possibles tout à fait intéressantes. Effectivement, nous comprenons mieux pourquoi par exemple Martin Heidegger ne pouvait absolument pas « avaler » Giambattista Vico, il éprouvait, à la lecture de ses textes, une réaction très forte, même allergique, à l'égard d'une pensée comme celle de Giambattista Vico, alors qu'il partageait sa passion des fabrications d'étymologie puisqu'ils étaient tous les deux extrêmement doués pour cela, mais c'est une autre question.

Pour faire un retour sur la ville, il est intéressant par ce biais là de voir qu'au lieu de considérer la ville comme Jacques Ellul, c'est-à-dire un lieu de conflit, de la violence, au contraire quelque chose de l'ordre du civil peut se construire dans la ville. Nous pouvons revisiter le texte d'Emile Benveniste qui s'intitule « *Deux modèles linguistiques de la Cité* » contenu dans le volume II de « *Problèmes de linguistique générale* » (1966-1974). Il s'agit d'un petit texte absolument remarquable, rédigé pour un ouvrage collectif d'hommage à Claude Lévi-Strauss, dans lequel Emile Benveniste nous rappelle que le modèle Grec est tellement présent dans notre imaginaire occidental, *Polis* avec son dérivé *Polites*, qu'il est considéré comme le modèle démocratique par excellence alors que, si nous lisons bien les textes et que nous faisons un travail de philologue, c'est tout à fait l'inverse. Si vous n'êtes pas né dans la *Polis*, vous ne bénéficiez d'aucun droit, d'aucune possibilité d'accéder au statut de citoyen : vous êtes étranger, esclave ou barbare, visiteur à la rigueur si on est gentil, mais vous n'êtes pas citoyen. Le modèle Latin est tout à fait le contraire : *Civitas*, *Civis*, l'assemblée des concitoyens fait la Cité. Nous voyons, me semble-t-il, tout l'intérêt de la réflexion de quelqu'un comme Giambattista Vico qui privilégie précisément le modèle latin qui relève plutôt de formes d'assemblée, dans lequel les formes d'assemblée et la notions d'assemblée prévalent. D'un côté, on a l'Agora grecque sur laquelle on a beaucoup écrit : il suffit de regarder la géométrie de l'Agora grecque dans les travaux de Pierre Lévêque et Pierre Vidal-Naquet (cf. *Clisthène, l'Athénien, Sur la représentation de l'espace et du temps en Grèce de la fin du VI<sup>e</sup> siècle à la mort de Platon 1964*) qui donnent toute une description de l'architecture, de qui peut entrer ou sortir, de la géométrie de l'espace démocratique très dessiné et contrôlé. A l'opposé, du côté latin, la géométrie de l'espace est mobile, fluide et souple, mais surtout complètement détachée du sol. Emile Benveniste cite des textes absolument remarquables qui nous disent que *Rome se trouve en Asie mineure si les représentants légitimes de Rome étaient en Asie mineure*. Ce n'est pas Rome, la ville, qui est importante, c'est là où se trouvent les représentants légitimes de Rome.



Dans ce modèle de la société civile de Giambattista Vico, la force de la réflexion sur les formes d'assemblée fait la force de la loi (au sens de Giambattista Vico) et permet à la fois le « faire » et la création de l'espace civil et de l'espace politique qui n'est pas du tout inscrit dans le sol, comme le pense le monde Grec, même si de petites exceptions restent possibles, mais globalement il en est souvent ainsi. Mais en même temps, nous pouvons comprendre l'assemblée comme une technique humaine pour faire du social avec l'espace et le collectif, ce qui explique pourquoi Giambattista Vico a toujours été contre toute forme de transcendance, qu'il critiquera sans cesse, et pourquoi chez lui c'est toujours matériel et matérialiste : c'est la présence, dans une forme très particulière, qui prévaut, c'est dans l'assemblée que la liberté s'exprime et non pas juste par des choix individuels, humains, mais plus dans des formes d'assemblée. J'admets que ses textes sont un peu compliqués, mais tout à fait remarquables et on pourrait revisiter beaucoup d'autres textes qui ont joué aussi un rôle très important lors de leur publication et ont marqué leur époque.

Pour terminer cette présentation, j'aimerais revenir très vite sur quelques éléments de la *Déclaration d'indépendance du Cyberspace* de février 1996. Le texte a été envoyé comme une missive aux membres de Davos par John Perry Barlow pour dire : *nous, nous sommes différents de vous, nous ne voulons absolument pas ni de votre gouvernement, ni de votre système économique, et surtout pas de vos règles de gestion de la propriété intellectuelle*. Nous pouvons complètement accepter cette déclaration et je voudrais retenir trois éléments de ce texte particulièrement intéressants. Je rappelle que ce texte est modelé sur la *Déclaration d'indépendance des Etats Unis* : il suffit de comparer les deux textes, on y retrouve les mêmes paragraphes.

- En premier lieu, ce texte insiste sur une forme d'assemblée mais sans présence physique ou corporelle. La phrase est célèbre : *il n'y a pas de corps dans le cyberspace (Ours is a world that is both everywhere and nowhere, but it is not where bodies live), c'est la demeure de l'esprit ou de l'entendement (We will create a civilization of the Mind in Cyberspace)*. C'était peut-être le cas en 1996, mais aujourd'hui il n'y a pratiquement plus que du corps, si j'ose dire, car depuis, les choses ont évolué. Nous voyons très bien que cette forme d'idéalisme, associé à ce qu'on avait appelé la « conversation », a fait place, selon moi, à l'équivalent d'une variante de l'assemblée, c'est-à-dire à une conversation qui crée un espace public et beaucoup de choses tout à fait remarquables et importantes. Mais, il y avait *a minima* cette notion de distinction, de séparation, de dissociation entre d'un côté, l'esprit et de l'autre, le corps, qui fait aujourd'hui problème, surtout si nous voyons où nous sommes arrivés et tout ce qui peut être fait avec le corps.
- En second lieu, ce texte propose le Cyberspace comme une alternative à l'existant, mais une alternative qui ne le remplace pas mais plutôt qui coexiste ailleurs. Or, aujourd'hui, ce qui est le plus célébré, c'est l'interpénétration de ce Cyberspace (si on retient l'expression) dans le concret, dans le réel et ainsi de suite, et surtout la manière de faire de ce Cyberspace le modèle, que ce soit de l'innovation, de la transformation, de la réforme de tout ce qui peut poser problème ou difficulté dans le monde politique, dans l'entreprise ou autre. Depuis 1996 jusqu'à 2008 environ, nous voyons que quelque chose a changé, a basculé. Ensuite bien sûr, l'intérêt serait de revisiter ce qui a changé, ce qui a autorisé cette transformation au lieu d'insister sur la séparation entre les deux. Or, nous avons tendance à penser qu'il faut apprendre ce qui se fait de bien d'un côté pour pouvoir améliorer l'autre côté et ainsi de suite.
- En troisième lieu, le texte renvoie à un mouvement d'émigration, à une volonté de quitter, de partir d'un espace qui ne fonctionne plus, de ne plus accepter d'habiter un lieu, un espace géré par des règles, des dogmes, considérés comme problématiques pour ne pas dire violents, et ainsi de suite. D'un certain point de vue, c'est l'aspect le plus dangereux, mais on peut le comprendre pour l'époque, et on pourrait revenir au modèle romain. Naturellement, comme on parlait d'utopie, on a imaginé cet espace comme un espace utopique qui s'érige dans le monde, mais les formes d'assemblées émanant de modèles de plus en plus romains se révéleront effectivement plus efficaces, plus pratiques et curieusement plus pragmatiques.

Dans ce contexte, je vous propose de revenir au texte de Martin Heidegger sur « *La question de la technique* » (cf. texte contenu dans « *Essais et Conférences* », 1954), non pas pour discuter, comme il le fait, sur la technique, l'humanisme ou le monde Grec, mais plutôt pour voir comment il représente, d'une façon assez péjorative, les Romains. Pour lui, le problème venait du fait que les Romains étaient des ingénieurs et étaient *de facto* soumis, pris par le « faire » et, dans ce sens, ils avaient un aveuglement vis-à-vis de la question métaphysique. Or curieusement, c'est sans doute le « faire » qui sera le plus intéressant, le plus puissant. Nous voyons très bien que des pensées comme celles de Giambattista Vico ou d'autres sont peut-être beaucoup plus pertinentes pour revisiter la question de la technique et de l'humain, parce que finalement la manière de poser la question de la technique avec un regard comme celui de Martin Heidegger est en réalité celle de l'humanisme (il n'y a rien de nouveau dans cette dimension), mais elle exclue en quelque sorte des façons de faire plus proches de celles du monde romain, de la loi ou de la Cité civile, parce qu'elle s'appuie sur des concepts, de la philosophie au lieu juste de la pratique et du « faire ».

Une des manières, peut-être, de penser l'informatique serait de dire que *ce sont des mathématiques*, au sens classique de l'école des mathématiques de Bourbaki, où on fait l'histoire des mathématiques, l'histoire des notions fondamentales et ainsi de suite, mais sans regarder la pratique. C'est l'aspect intéressant chez Bourbaki, surtout dans la période formatrice du groupe. C'était plus ou moins la même époque que celle d'Alan Turing, de John Von Neumann et de Robert Wiener qui ont inventé l'informatique : c'était de très grands mathématiciens qui pouvaient à la fois discuter, négocier, échanger, mais aussi faire et fabriquer et c'est ce mélange des deux qui doit retenir notre intérêt. Pourquoi évoquer cet aspect ? Peut-être pour montrer que, si on revient sur la matière et le « faire », avec le cadrage théologique et juridique donné par Giambattista Vico, l'informatique est la science des sciences la plus pratique. Elle est à la fois extrêmement abstraite mais toujours pratique, ce qui est assez remarquable dans l'Histoire des sciences. A mon avis, c'est ce qui explique aussi, si on regarde depuis les années 40 jusqu'à tout récemment, que les historiens des sciences soient passés complètement à côté de l'informatique. Ils ont retracé l'histoire de la physique, de la chimie mais pas du tout de l'informatique. Pourquoi ? Parce qu'ils avaient considéré, jusqu'à relativement récemment, l'informatique comme un outil au service des autres sciences alors qu'aujourd'hui, avec tout ce que nous avons découvert, elle est devenue la science des sciences, tout en maintenant tout de même un ancrage pratique, au sens très fort du mot. Aujourd'hui, nous ne pouvons plus faire de la science sans faire de l'informatique, sauf peut-être dans certains domaines des mathématiques, sinon il est quasiment impossible de produire du savoir scientifique sans l'informatique. Dans certains domaines, on fait la science de façon complètement autre qu'il y a quelques années, l'exemple le plus couramment donné étant celui de l'astrophysique où nous avons changé totalement à la fois de registre et de paradigme.

Sans vouloir rechercher particulièrement de cohérence avec les travaux du séminaire de juin prochain, ce qui m'intéresse dans la réflexion théologique c'est qu'elle donne certaines clés pour nous aider à visiter des aspects, des concepts plus proches de nous. J'ai eu l'occasion de travailler sur toute une série de sujets, que je n'ai jamais publiés, concernant certaines figures de l'informatique des années 40 et 50 très croyantes et la production de nombreux codes informatiques associés à des formes de croyance. Il existe toujours TempleOS, un système d'exploitation pour parler à Dieu (vous en trouverez des échantillons en ligne) et il en existe toute une série d'autres, créés à la fin des années 60 et au début des années 70 (Cf. the Knox Presbyterian Church à Cambridge), qui ne sont pas juste des exercices fantaisistes, car on trouve des pensées assez intéressantes autour de ces mouvements. L'Histoire montre que parmi les figures qui ont réfléchi sur la technique ou les médias, la présence de figures théologiques est assez intéressante. Si on devait faire une histoire culturelle du *pourquoi ces convergences ?*, je crois qu'un des points d'entrée, une des pistes pour analyser le statut particulier des médiations, en prenant appui sur un certain nombre de réflexions, pourrait être la construction des médiations telle qu'elle est suggérée par les réflexions de Jacques Ellul, non pas nécessairement pour expliquer, mais pour comprendre un peu mieux ces convergences qui ont eu lieu sur un certain temps et que l'on peut toujours retrouver aujourd'hui dans pas mal d'écoles transhumanistes, que ce soit par le biais du New Âge ou d'autres écoles transhumanistes, où nous observons un certain recoupement, un retour dans les réflexions sur l'informatique et le numérique de ces manières de penser le religieux ou le théologique.

La question qui se pose sans cesse, et sur laquelle les uns et les autres se positionnent, est celle toujours d'un choix, semble-t-il, qui est posé depuis toujours par les théologiens, mais surtout par ceux qui nous intéressent ici et qui ont parlé de technique et parfois d'informatique et de numérique : le choix entre d'un côté, la Genèse, le libre arbitre et ses déclinaisons et de l'autre, des formes de nécessités dans la construction de l'ordre social. Cette question est constante. Comme je l'ai déjà rappelé, il est intéressant de comparer cette approche, cette manière de penser avec tous les débats que nous avons connus, des années 30 jusqu'aux années 80, entre les divers tenants de formes de pensées inspirées par exemple de l'économiste Friedrich Hayek ou, dans le cas français, de Raymond Aron, qui tournaient toujours autour de : *doit-on privilégier le libre choix, le libre arbitre de l'individu comme le moteur de la société économique et civile ou bien faut-il privilégier une certaine solidarité collective démocratique qui doit pouvoir décider ?* Effectivement, nous voyons très bien l'écart entre ces deux visions et curieusement elles sont toujours présentes aujourd'hui dans les débats, que ce soit entre les CNIL européennes ou de l'autre côté de l'Atlantique. Elles peuvent se traduire par un laisser-faire économique, mais toujours ancré sur des modèles de liberté individuelle. Je m'arrête là pour répondre à vos questions.

## Echanges avec la salle

### Frédéric LOUZEAU (Collège des Bernardins)

A propos de la lecture de la Genèse de Jacques Ellul, on a dit que c'est au moment où l'homme décide de créer un *habitus*, la ville, que la grâce intervient, mais que ce n'est pas la grâce augustinienne. Qu'est-ce que cela signifie ?

### Milad DOUEIHI

Si je comprends bien la lecture de Jacques Ellul, quand Dieu crée l'homme, il ne lui dit absolument rien. Il ne lui dit pas où il doit habiter, comment il doit construire ce lieu, son *habitus*. Le fait que l'homme ait choisi de bâtir une ville, en faisant violence à la forêt et à l'arbre, réintroduit la grâce divine par cette double nature de la ville qui est le lieu de la violence et

du conflit, mais aussi le site potentiel d'une réconciliation et c'est par ce biais que la grâce est introduite. Sa lecture n'est pas seulement protestante, elle est radicalement protestante et, curieusement, pas du tout calviniste. Elle ne se situe pas du tout dans un abandon à la volonté divine qui s'exprimerait dans la grâce, mais au contraire, c'est plutôt dans la création d'un espace absolument humain qu'on peut retrouver quelque chose de l'ordre de la grâce. Nous voyons très bien l'écart théologique entre les deux et donc nous pouvons comprendre pourquoi Jacques Ellul était considéré comme hérétique, même par la majorité des protestants. Si la question intéresse, Jacques Ellul il a fait un commentaire très critique de l'ouvrage, très dense et très intéressant, de Gabriel Vahanian, « *Dieu et l'utopie : l'Eglise et la technique* » (1977), avec lequel il a toujours été en désaccord sur cet aspect, malgré la grande admiration qu'il avait pour lui.

### Stephan-Eloïse GRAS (Chercheuse post-doctorante – Université Paris IV Sorbonne)

Serait-il possible de préciser un peu le statut de l'objet mathématique chez Giambattista Vico. Déjà, en parle-t-il ?

#### Milad DOUEIHI

Il parle de la géométrie, mais pas tellement. Giambattista Vico est beaucoup plus intéressé par la loi et surtout par la mythologie et la manière dont la mythologie et l'allégorie peuvent se traduire dans la loi pour créer des sociétés et des formes civiles. C'est ce qui est important pour lui, mais ce n'est dans l'ordre de la géométrie. On trouve par contre des passages assez intéressants dans son autobiographie qu'il a rédigée de façon très particulière, à la troisième personne, et dans laquelle, si je me rappelle, il se décrit dans une partie comme un « idiot », mais « *idiotes* » au sens étymologique du mot grec ancien, pour parler de la géométrie et des géomètres. Malheureusement pour nous, sa bête noire était René Descartes et son problème a toujours été celui de *Renato le monstre*, toujours opposé à lui. Comme il était mathématicien, il n'appréciait pas non plus Blaise Pascal à l'encontre de qui il a exprimé des critiques très sévères sur son apport en tant que mathématicien. Mais, Giambattista Vico n'a pas beaucoup parlé de mathématiques ou de géométrie, il n'avait pas beaucoup de choses à dire là-dessus.

### Stephan-Eloïse GRAS

Est-ce que précisément sa philosophie du droit et de l'histoire pourrait nous aider à penser la pragmatique du Code ?

#### Milad DOUEIHI

Il y a effectivement des choses intéressantes parce que les lectures de Giambattista Vico sont extrêmement divergentes. A l'époque, le grand spécialiste était Benedetto Croce qui avait fait un traité particulier dont la réception en France était passée par Jules Michelet (Cf. *Principes de la philosophie de l'histoire*, 1835). Il a fallu attendre longtemps pour qu'on se pose la question de savoir pourquoi Giambattista Vico n'avait pas réussi à imposer sa présence en France, alors qu'aux Etats Unis, comme bien sûr en Italie, il avait eu une très grande influence. Il suffit de se référer à des figures fondatrices pour le post colonialisme, comme Edward W. Saïd qui a été un grand lecteur commentateur de Giambattista Vico, qui empruntera même l'épigraphe de son premier livre à Giambattista Vico et quand on le lit, on comprend tout de suite son influence, ou ensuite à des figures comme Clifford Geertz et beaucoup d'autres, surtout des historiens des sciences, mais qui ont fait des lectures de Giambattista Vico très différentes.

### Stephan-Eloïse GRAS

Je m'interroge sur les raisons de cette crispation entre cette occidentalisation de la question technique et ce qui se fait par ailleurs et qui aujourd'hui précisément s'articule à la fois sur des questions théologiques, mais aussi sur une marchandisation de l'informatique, des objets mathématiques comme les algorithmes, etc. Y a-t-il des recommandations ou quelques perspectives, à partir de la pensée du vivant et des mathématiques aussi, pour sortir de cette situation ?

#### Milad DOUEIHI

C'est un peu compliqué, mais évidemment nous disposons de beaucoup de travaux intéressants sur la conception du vivant dans des cultures différentes. Ensuite, quand on passe au discours scientifique, c'est autre chose, on entre dans un autre univers. Par exemple, Geoffrey E.R. Lloyd a fait plusieurs travaux de comparaison absolument remarquables, bien avant François Jullien, mais dans une perspective très différente, entre les mathématiques chinoises et grecques anciennes et leurs relations avec les manières d'appréhender l'exercice spirituel dans les deux civilisations. C'est un travail très érudit et absolument remarquable. On voit tout le rythme de la respiration, l'apport des Pythagoriciens en arithmétique et en musique, avec les équivalents du côté de la Chine et ainsi de suite. Mais, ce n'est pas du tout une opposition entre sagesse et vérité, mais on est plus sur d'autres registres, très intéressants aussi. On observe que certaines conceptions peuvent converger, mais avec tout de même des différences notoires. Aujourd'hui, des chercheurs s'intéressent à ces questions (je n'ai plus en tête les textes) : il y a notamment des débats autour de l'universalité des mathématiques qui reviennent assez souvent et de là, on peut passer à la question de l'universalité de l'informatique et ainsi de suite, parce que cela émane du même milieu ou des mêmes problématiques.

### Frédéric LOUZEAU

Je ne parviens toujours pas à comprendre comment passer des réflexions d'Henri de Lubac sur la grâce, qui transforme l'histoire de l'humanité, de la pensée, de la conception de la nature humaine en disposition d'accueil, aux problématiques numériques et à ce que l'humain vit avec le numérique.

### Milad DOUEIHI

Si on accepte l'observation ou l'analyse d'Henri de Lubac, il nous dit qu'avant, on avait une certaine manière de concevoir l'humain, dans ses rapports avec le Divin et ainsi de suite, mais qu'il n'y avait pas du tout d'espace d'ouverture et d'abandon de soi sans retour possible, potentiel, et c'est donc l'arrivée de ce concept, qui s'est propagé et transmis progressivement, qui a modifié complètement la culture, les institutions, l'apprentissage et ainsi de suite. Peut-être, avec le numérique, y a-t-il aussi une forme de promesse équivalente à cette grâce chrétienne, qu'elle soit suffisante ou non, qui modifie notre manière de concevoir et de penser l'humain, que ce soit du côté cognitif ou du côté du vivant ? Effectivement, ceci nous amène à voir le numérique autrement que nous ne l'avions vu, ce qui explique en quelque sorte ce frottement continu entre des pensées et des réflexions éthiques, mais ancrées dans le religieux, avec ce que le numérique fait. Auparavant, nous trouvions cela dans les sciences du vivant car, précisément, elles touchaient justement à cette analogie, mais qui n'est pas qu'une simple analogie parce qu'elle est en elle-même très puissante. Il suffit de regarder les travaux de Pierre Hadot, non pas « *Exercices spirituels et philosophie antique* » (1981), mais ceux qui ont précédé où il montre comment la définition de l'humain a pu évoluer, au fur et à mesure, avec l'arrivée des pensées chrétiennes avant qu'elles ne se stabilisent. Le plus curieux, mais c'est classique dans l'histoire des idées, c'est qu'on a toujours dit qu'avec l'Antiquité tardive, l'arrivée du polythéisme a apporté un changement radical et ainsi de suite. Si on accepte de faire cet exercice, il faut se poser la question suivante : *est-on en train de vivre un moment équivalent, non pas effectivement du point de vue de la pensée religieuse chrétienne, mais plutôt du point de vue de ce que le numérique permet comme pensée sur l'humain ?*

### Frédéric LOUZEAU

Justement, dans ce cas, si on poursuit la réflexion, qu'est-ce que l'arrivée du numérique, des usages numériques et de la culture numérique transforment dans l'humain ? Qu'est-ce que cela modifie ?

### Milad DOUEIHI

Aujourd'hui, une des premières choses modifiées est l'intériorité. Nous avons une autre manière d'appréhender l'humain, que ce soit par les données et les traces, la question de la présence est modifiée aussi. Le corps est complètement modifié, il est devenu en quelque sorte visiblement mesurable, pas seulement pour les médecins, pas seulement dans des formes de diagnostic qui sont de l'ordre de l'interprétation. On interprète toujours mais plus dans les mêmes proportions. On pourrait décliner beaucoup d'autres aspects de changement.

### Frédéric LOUZEAU

Cette transformation sur la conception de l'humain est-elle identique à celle qu'Henri de Lubac avait observée ?

### Milad DOUEIHI

Non, elle est équivalente.

### Frédéric LOUZEAU

Celle que nous raconte Henri de Lubac, c'est le passage d'une conception où l'homme est finalement toujours dans une immanence, dans laquelle il trouve son accomplissement, à une pensée chrétienne au contraire d'ouverture vers quelque chose mais qu'on ne sait pas nommer. C'est tout de même puissant comme transformation !

### Milad DOUEIHI

Absolument, je suis d'accord. C'est effectivement, à mon avis, une transformation très puissante. Dans ce sens là, si on accepte l'hypothèse d'Henri de Lubac, il y a un vrai changement de culture. La culture numérique est du même ordre, elle apporte aussi un changement de culture. De la même façon que nous sommes passés de la culture de l'Antiquité tardive à la culture chrétienne, disons judéo-chrétienne ou occidentale avec tout ce que cela implique, peut-être que dans ce contexte la culture numérique représente elle aussi une étape équivalente à ce moment de déplacement, de changement mais qui a pris beaucoup de temps. Quand on regarde, il a fallu deux siècles ! Cela ne s'est pas fait soudainement, il a fallu du temps.

### Pierre-Guillaume de POMPIGNAN

Par rapport au rapprochement entre la théologie et la technologie et à ce qui se disait au départ sur la Genèse, *l'homme créé à l'image d'un Dieu, mais d'un Dieu tout puissant*, la progression des technologies, de l'informatique, apporte la toute puissance, pousse l'homme vers la toute puissance, donc vers la ressemblance à son Créateur, mais avec pour conséquence immédiate que, si on fait le mal et qu'on n'est pas puissant, ce n'est pas gênant, mais le jour où l'homme

sera tout puissant, s'il fait le mal, il détruira tout. Cette progression est donc dans la suite logique de la néguentropie et de la complexification, et du passage de l'homme d'une condition humaine vers une condition divine.

### Milad DOUEIHI

Tout dépend comment on interprète la Genèse. Ici, ce que j'ai voulu dire, c'est juste reproduire une lecture assez particulière de Jacques Ellul. Par exemple, il est frappant de voir que Babel ne l'intéresse pas du tout, alors qu'habituellement, c'est un lieu considéré quasiment comme un lieu canonique, si j'ose dire. Il va d'ailleurs penser l'écologie d'une manière particulière, il est plutôt « tombé » sur l'écologie dans sa réflexion. Là où je vois une différence avec ce que vous dites, c'est qu'il ne vise pas le mal comme étant le responsable. Pour lui, la transmission ne se fait pas dans ce sens là, c'est plutôt le fait de faire. Sa lecture est effectivement assez curieuse, mais on peut aussi avoir la lecture que vous faites. Il y a beaucoup de lectures possibles dans ce champ là, c'est toujours l'humain qui va pouvoir accéder à ce statut du Divin avec la toute puissance. D'une certaine manière, on a déjà vécu exactement ce type d'analyse dans beaucoup de textes sur le nucléaire, pas seulement les textes américains, mais aussi les textes russes que j'ai lus en traduction et qui apportent une autre perspective, qu'elle soit logique ou non, peu importe. On a déjà réfléchi à cette question de la toute puissance avec le risque, à un certain moment, de tous s'éliminer, sans l'aide du numérique ou de l'informatique, mais c'était plutôt avec le nucléaire.

### Jacques-François MARCHANDISE

J'aurais plusieurs questions mais, en deux mots, ce qui m'intéresse, ce sont les tensions mises en évidence dans les réflexions de Jacques Ellul et Giambattista Vico, qui viennent finalement du fait qu'une part des questions de la relation à la nature chez Jacques Ellul intègre exactement ce dont il veut s'éloigner. Il embarque ses problèmes avec lui et se rend prisonnier lui-même d'une certaine lecture de la relation à la nature. J'ai l'impression que nous continuons quelque chose de cela quand par exemple, nous endossons des lectures comme « *Ecosystèmes* ». « *Ecosystèmes* » raconte tout à fait autre chose que la relation à la nature. Il raconte quelque chose dans la relation à la nature modélisée dans les pratiques, qui sont aujourd'hui des pratiques de cette pensée mobilisatrice, mesurante, etc., et qui sont déjà prodigieusement réentrantes sur notre façon de lire la relation au corps, à la ville, etc., c'est-à-dire qu'on intègre tout comme système. C'est peut-être à l'intérieur de cela que Jacques Ellul s'est piégé.

### Milad DOUEIHI

Oui, il a conçu le système technicien et il s'est trouvé « coincé » lui-même par le système. Il suffit parfois d'une seule chose pour en sortir, mais ce n'est pas toujours le cas. Au fur et à mesure de ses travaux, il a voulu abandonner cette idée (c'était un grand juriste de Bordeaux), mais à la fin il n'y avait plus que le système. Il a tellement voulu, en quelque sorte, décrire le système technicien qu'il s'est lui-même enfermé dedans, je suis d'accord.

### Jacques-François MARCHANDISE

Il y a une espèce de symétrie avec John Perry Barlow, dans le fait de vouloir partir de quelque chose qui ne fonctionne pas pour aller vers quelque chose où tout sera merveilleux.

### Milad DOUEIHI

C'est la raison pour laquelle j'ai dit qu'avec John Perry Barlow il était intéressant de comparer son texte avec la Déclaration d'indépendance des Etats Unis. Quand on lit les textes, on est exactement dans cette perspective : *tout ne fonctionne pas, donc il faut... et on a choisi de décider de... et de faire.*

### Jacques-François MARCHANDISE

Le paradoxe est qu'à plusieurs reprises, on a parlé de colonialisme mais en fait on parle du contraire, de la façon dont Rome se déplace, ou dont Roberto Casati (Cf. « *Contre le Colonialisme numérique* », 2013) ou d'autres parlent du colonialisme numérique et de la manière de s'en emparer, et qu'à d'autres moments, on va trouver des formes d'affranchissement. Par exemple, quand on parle de la ville, je ne peux pas m'empêcher de penser aux cartographies sensibles qui ont été faites depuis du numérique, justement pour ne pas produire du modèle, ou à ce qu'ont fait des artistes comme Christian Nault ou ce qui a été fait au moment de repérer ce qui se joue dans le pouls de la ville à différents moments d'un championnat de foot ou autres événements. Finalement des tas de mouvements pourraient se résumer de cette façon là.

### Milad DOUEIHI

Je suis d'accord. Sur la ville, il y a eu avec le numérique, mais même avant, dans les années 60, des lectures très différentes. Ce qui m'a frappé chez Jacques Ellul, c'est le côté fondamental de la ville : la ville est vraiment le site par excellence, c'est assez fort comme approche. Mais, tous ces penseurs, évidemment Jacques Ellul, sans parler de Giambattista Vico, et même d'une certaine manière André Leroi-Gourhan, n'ont pas vu le poids du numérique. C'est intéressant à noter parce que, si on prend le cas d'André Leroi-Gourhan, il a parlé des cartes perforées, ce qui peut absolument se comprendre puisque c'était ce qui se faisait à cette époque. Mais, ils n'ont pas vu ce que nous, nous

voyons et même les gens de ma génération ont suivi les évolutions, mais cela reste très marginal. Comme j'ai par ailleurs beaucoup de débats ou de polémiques avec des historiens des sciences qui sont toujours agacés par les sciences informatiques et numériques ; j'ai pu observer que maintenant ils étudient les communautés du libre, etc., mais pendant assez longtemps ils n'avaient pas cherché à travailler sur l'informatique ou le numérique. Même en humanités numériques, le cas toujours cité par Franco Moretti, qui est quelqu'un de remarquable, pour parler de changement est celui de Thomas Kuhn avec les révolutions scientifiques, mais quand on lit Thomas Kuhn, ce sont la physique, la chimie, la thermo dynamique ; l'informatique ne figure pas comme déplacement épistémique (cf. *La structure des révolutions scientifiques, 1962*). C'est très intéressant d'observer ce décalage entre le modèle utilisé et les outils remarquables qu'utilise Franco Moretti.

### Jacques-François MARCHANDISE

En ce moment, à la FING (Fondation Internet Nouvelle Génération), nous sommes en train de conduire un processus qui s'appelle « *Nos Systèmes* », c'est-à-dire comment on ouvre le capot des systèmes techniques, la rétro ingénierie sociale des systèmes techniques. Dans le travail que mes collègues font autour de cette idée, notamment des médiations au système technique, *comment fait-on pour ouvrir le capot ?*, un des critères observés, analysés est celui de la jouabilité, le fait de dire qu'on peut finalement comprendre un système si on peut jouer avec. Or pour jouer, il faut des règles et donc, à un moment donné, qu'est-ce qui vient se codifier à l'intérieur de cela ? Un des effets de leurs travaux très récents, c'est le rapport qui vient d'être rendu sur l'Admission Post Bac (APB) : dans le travail de cette mission, il y a notamment le fait que l'équipe qui a codé l'Admission Post Bac a intégré dans les commentaires du code : *à tel endroit, se calcule l'effet sur l'instruction ministérielle du 16 novembre de l'année x..., et ainsi de suite !*

### Milad DOUEIHI

J'adore cette remarque ! Je vous renvoie au très beau livre de James Rieley qui s'appelle « *Gaming the system* » (2001) traduit et paru en 2017, gaming signifiant à la fois jouer et contourner. Je vous remercie.

### Frédéric LOUZEAU

Je rappelle que la dernière séance du séminaire de recherche est programmée le 16 mai prochain.

\*\*\*\*