



Hervé Le Crosnier

Introduction à la culture numérique

Y a-t-il un éditeur
dans l'algorithme ?



NumerHibou

Introduction à la culture numérique

Y a-t-il un éditeur
dans l'algorithme ?

NumerHibou

Un regard éclairé sur nos écrans

À la manière d'un hibou qui se fraie un chemin dans la nuit, la collection NumerHibou offre un éclairage concret sur l'impact du numérique devenu indissociable de nos activités et relations au quotidien. Des clés d'analyse accessibles permettent d'en saisir les tendances, les enjeux et d'en discerner les risques et les opportunités. Survolez la toile !

La collection s'appuie sur les conférences de culture numérique dispensées à l'université de Caen Normandie dans le cadre de la licence Humanités.

Hervé Le Crosnier

Introduction à la culture numérique

Y a-t-il un éditeur
dans l'algorithme ?

UFR HSS • Université de Caen

Remerciements

Les étudiants du master Métiers du livre et de l'édition de l'université de Caen Normandie remercient chaleureusement :

- l'auteur Hervé Le Crosnier pour sa participation et sa confiance ;
- l'équipe pédagogique du master : Marie-Astrid Bailly-Maître, Florence Morel, Claire Remoué et Charles Bourdot dont les enseignements ont permis à ce livre de voir le jour ;
- la licence Humanités et les enseignants et responsables de la programmation des conférences de culture numérique : Christine Dumas-Reungoat, Justine Reynaud et Antoine Widlöcher.

ISBN : 978-2-9582861-2-5

Licence Creative commons by.

Sommaire

Avant-propos	7
Un peu de vocabulaire	21
Une industrie de l'influence	47
L'internet côté soleil	93
Conclusion : une pop culture	121
Pour aller plus loin	129

L'auteur

Hervé Le Crosnier a été conservateur de bibliothèque, informaticien, spécialiste des sciences et techniques de l'information et de la communication, enseignant-chercheur à l'université de Caen. Il a participé à l'élaboration du parcours Humanités numériques de la licence Humanités.

Il est éditeur-fondateur de C&F éditions, une maison d'édition qui publie des ouvrages de culture numérique.

Avant-propos

Les étudiantes de la promotion 2021-2022 du master Métiers du livre et de l'édition de l'université de Caen m'ont proposé de reprendre le texte de la conférence d'introduction à la culture numérique que j'ai donnée en septembre 2021¹ à la licence Humanités numériques et d'en faire le petit ouvrage que vous tenez entre les mains. Je tiens à les remercier de leur intérêt.

Passer d'une conférence orale à un « texte de conférence » n'est pas évident. Je vais y revenir. Mais ce serait pire de penser que l'on pourrait en faire un « livre ». Pour un livre, il faudrait tout réécrire, car le plan d'une conférence, organisé autour du langage oral, s'adapte mal à un exposé complet, capable de faire le tour d'une question. Plus encore quand la conférence est rythmée par

1 Hervé Le Crosnier, *Y a-t-il un éditeur dans l'algorithme?*, 2021 : <https://www.canal-u.tv/chaines/cemu/cours-de-culture-numerique-2021-2022/01a-culture-numerique-herve-lecrosnier>.

une succession de diapositives. Ce type de présentation projetée permet de ne pas perdre le fil, autant pour le conférencier que pour celles et ceux qui suivent dans la salle. Les diapositives permettent de rattraper le flux quand pour mille et une raisons on a décroché pour rêver un peu, comme l'élève du poème de Jacques Prévert². Parce qu'il faut être réaliste, à part le conférencier qui est survolté, avec la petite lumière rouge allumée dans sa tête qui indique que tout est enregistré, plus encore, vidéoté, personne ne peut décemment suivre deux heures d'affilée sans avoir besoin de laisser respirer ses neurones. Si l'on suit Daniel Pennac³, les lecteurs et les lectrices ont énormément de droits, notamment celui de ne pas lire. Pour le paraphraser, je dirais qu'assister à une conférence, surtout dans le cadre pédagogique d'un amphithéâtre, ouvre de nombreux droits, notamment celui de ne pas écouter, d'envoyer des SMS et parfois, je l'ai vu dans certains cours-conférences, de jouer à la bataille navale avec sa voisine. Tant que l'on ne perturbe ni le conférencier, ni ses collègues, tout

2 Jacques Prévert, «Pages d'écriture», *Paroles*, Paris, Le Point du jour (Le Calligraphe), 1946.

3 Daniel Pennac, *Comme un roman*, Paris, Gallimard, 1992.

va bien. On rattrapera le fil si le professionnel du spectacle qui officie sur l'estrade réussit à vous toucher à un moment donné.

Un livre, surtout un essai qui se voudrait pédagogique, est une tout autre affaire. Il se lit en général séquentiellement, et quand on craque, il se referme tout seul, et malheureusement peut rester longtemps endormi. Ou alors, il est ouvert juste à côté du cahier de notes (informatique dorénavant) pour aider à réfléchir par soi-même. Une conférence est autre chose : elle cherche à provoquer l'intérêt pour que les personnes qui y assistent puissent ensuite choisir une ou deux idées afin de les approfondir. Même dans le cadre d'études d'humanités (ici numériques), il est illusoire de penser que l'on « transmet » dans ce type de scénographie ; on dépose une couche de vernis que les auditeurs et auditrices doivent ensuite gratter pour creuser les sujets qui les auront intéressés ou intrigués. C'est pour cela que je choisis de relancer régulièrement l'attention avec des vidéos, des portraits, des anecdotes... Semer des petites pierres blanches qui serviront sur le chemin du retour.

Transformer une conférence orale, soumise aux aléas de la forme ou du trac du conférencier, en un document que l'on peut lire et relire est cependant un enjeu intéressant et pédagogique. J'ai accepté depuis longtemps (2009 !) la solution de facilité : enregistrer les conférences en vidéo et les diffuser telles quelles sur Canal-U, le YouTube des universités françaises. Mais un tel enregistrement n'est dès lors plus éphémère, comme un cours d'amphi. On peut le retrouver, le télécharger, le retraiter, le modifier, l'annoter. C'est donc un « document », alors même que la situation qui lui a donné le jour est un « spectacle » limité dans le temps et l'espace. Ce basculement n'est pas anodin, en tout cas il pèse sur le conférencier qui risque de laisser perdurer des bafouillements, des approximations, des raccourcis parfois malheureux, et pire encore, des traits d'humour mal conçus qui tombent parfaitement à plat. Mais dans le même temps, cette transformation permet d'utiliser le document en dehors du contexte dans lequel il a été créé. C'était en tout cas le pari et la demande du CEMU (Centre d'enseignement multimédia de l'université de Caen) qui voulait un support pour la formation au C2i (Certificat

informatique et internet, devenu depuis Pix, que tous les étudiants doivent obtenir). Le CEMU était prêt à y mettre des moyens, en filmant avec deux caméras et en montant le résultat pour éviter de générer un ennui pesant. Cette capacité de montage donne une dynamique au document vidéo qui restitue au mieux l'esprit d'une conférence (sans parler de la roue de secours que cela offre au conférencier quand il s'agit de couper un silence ou une grosse bêtise). L'expérience était intéressante, et je remercie le CEMU de me l'avoir proposée. Chaque année, je reçois des messages de personnes qui ont apprécié de pouvoir regarder ces vidéos : objectif atteint. Mais dans le même temps, ce format impose au conférencier de nouvelles contraintes. Tout d'abord, il faut aller plus vite, être plus allusif, comme à la télé. Ensuite, cela limite fortement les interactions avec l'assistance. De toute façon, un amphi ne s'y prête pas beaucoup. Mais la peur d'être filmé quand on pose une question est souvent un frein plus grand encore. Quand j'enseignais à plein temps, il y avait les travaux dirigés qui venaient compenser. Mais depuis que je me contente du rôle de conférencier invité, je sens bien tout ce

qui se perd dans cette absence d'interaction. Heureusement, d'autres vont reprendre les travaux dirigés et, j'espère, s'appuyer sur la conférence. Justement pour creuser sous le vernis, et s'assurer que les messages ont été correctement entendus. Non qu'il s'agisse de demander un accord (enseigner, c'est provoquer la pensée, pas invoquer le suivisme), mais plutôt d'éviter les contresens sur le discours du conférencier.

Mais vient le moment où ce travail oral, accompagné des mimiques du conférencier, des intonations, de toute cette communication non verbale qui fait l'intérêt du spectacle vivant, se retrouve traduit en une suite de mots, un verbatim de conférence. Soyons clairs, si une prestation orale remplie d'allusions et d'ellipses est supportable, *modulo* toutes les limites exposées ci-dessus, le verbatim est franchement illisible, ennuyeux et n'accroche pas l'intérêt. Bien évidemment, les conférences des grands penseurs, en général écrites à l'avance, ont souvent été éditées directement. Mais pour l'enseignant lambda comme moi, il a fallu retravailler le texte verbatim fourni par les étudiantes. Sévèrement le retravailler, mais en conservant le schéma

général de l'exposé oral et la logique des diapositives qui permettent d'introduire des ruptures dans le déroulement. Le texte que vous allez lire est donc bien un texte de conférence, et non un essai ou un ouvrage construit.

Les remarques ci-dessus permettent aussi d'introduire le travail de l'éditeur, et donc d'expliquer le sous-titre de ce livre, qui peut sembler cryptique.

L'éditeur sélectionne et structure des documents et les place dans l'espace mental de son public. Ce qui est vrai pour l'édition de livres, qui en constitue la première forme et donc le modèle princeps, est également vrai pour les autres espaces éditoriaux, comme les médias (imprimé, vidéo ou audio), en mode diffusé ou en mode document (que l'on peut donc retrouver en dehors du flux de diffusion, ce qui est aujourd'hui le cas de la majorité des médias grâce à l'internet et aux moteurs de recherche). L'éditeur qui choisit, hiérarchise et met en forme l'information, va également prendre en charge la responsabilité juridique de son travail. La loi sur la liberté de la presse, qui rend possible la liberté d'expression, demande en retour l'existence d'un « directeur

de publication» qui est responsable de ce qui est publié ou diffusé. Celui-ci doit rendre compte de la publication d'informations mettant en cause la cohésion sociale (à commencer par la diffamation, le négationnisme, l'apologie de crimes de guerre, les troubles à l'ordre public – même si cette dernière notion est éminemment politique, donc difficile à définir – ou la diffusion de fausses nouvelles ayant des conséquences sur l'économie, la politique ou la situation de sûreté militaire). Comme toujours quand on parle de liberté, les définitions sont difficiles à partager, car il existe de nombreuses options politiques, religieuses ou idéologiques auxquelles on doit dorénavant ajouter différentes lectures des publications scientifiques et de positionnement dans les controverses scientifiques. De la même façon, la «liberté» est un terme souvent utilisé par les pouvoirs pour réduire au silence les opposants, particulièrement quand il s'agit de la «liberté d'expression». Mais cette mise en responsabilité de celle ou celui qui va diffuser des informations est une garantie que chacun et chacune va pouvoir se référer à des faits partagés, informés, consolidés, à des opinions dont on connaît

la source, une source éditoriale qui peut alors en rendre compte ou garantir la validité des faits exposés, y compris en protégeant l'anonymat des lanceurs d'alerte (la « déontologie de la presse »).

Or une brèche dans cette architecture de liberté et de responsabilité a été mise en place à la fin des années 1990 : les plateformes internet ont été dispensées de la responsabilité éditoriale pour les publications réalisées par leurs utilisateurs. Il s'agissait de protéger les investissements du web commercial en leur offrant un espace nouveau, avec des règles propres. Cet arrangement néolibéral a également été soutenu par les utopistes de l'internet (dont votre serviteur) comme prix à payer pour l'immense développement de la liberté d'expression que les plateformes rendaient possible, se comportant plus ou moins comme de nouveaux espaces publics. L'argument principal utilisé pour ces dispositions législatives était que les plateformes ne sélectionnaient pas les contenus et ne les éditorialisaient pas (mise en avant, hiérarchisation, validation ou censure). Mais aujourd'hui, cet argument a fait long feu. Les plateformes choisissent ce que nous voyons parmi l'immense masse de ce que

nous pourrions voir, et elles le font en fonction de leur propre intérêt, et de celui de quelques privilégiés, comme je vais le montrer dans la conférence dont le texte suit. Dès lors, il nous faut aussi regarder les effets délétères de cette «licence de dire n'importe quoi», depuis le cyberharcèlement, le *revenge porn*, la transformation des débats en tombereaux d'insultes, les faux avis qui induisent les consommateurs en erreur, jusqu'à la promotion du terrorisme, le complotisme (qui détruit toute capacité de raisonner collectivement pour trouver des solutions), la notion de «faits alternatifs», et finalement la dérégulation du lien social informé et conscient, renforçant les affrontements d'opinions indépendamment de l'analyse des faits et de la recherche de consensus. Un ensemble de comportements qui s'est étendu au-delà des plateformes pour toucher dorénavant la majeure partie des médias qui se sont tous hybridés avec l'internet. L'exception juridique pour motif d'émergence qui a été mise en place à la fin des années 1990 et de capacité d'innovation n'est plus ni une raison d'être, ni une perspective. Ce qui ne veut pas dire que la solution est simple, car à l'autre bout du problème, on retrouve

la liberté d'expression qui risque à nouveau d'être la victime collatérale de la remise en ordre des plateformes. Surtout si la solution consiste à privatiser cette liberté en laissant les plateformes choisir seules ce qu'elles pourraient censurer, avec toutes les conséquences sur les alternatives politiques, sociales et écologiques prévisibles.

On voit donc bien que ces notions d'édition, d'éditorialisation, de mise à l'ordre du jour, qui viennent du monde précédant l'internet sont toujours des notions efficaces pour penser la situation actuelle et essayer de trouver des solutions collectives démocratiques. Comme en cette fin d'année 2021 je donnais deux conférences dans le même espace pédagogique, dont l'une consacrée à la place du numérique dans l'édition, nous nous sommes permis le double jeu de mots en miroir sur les titres de ces conférences: «Y a-t-il un éditeur dans l'algorithme?» et «Y a-t-il un algorithme chez l'éditeur?».

J'espère que, même imprimée, la conférence dont vous avez dans les mains une «édition» vous donnera envie de creuser la question de la culture numérique et des enjeux démocratiques qui l'accompagnent. Que cette version imprimée soit,

au même titre que la conférence qui en est la base, une série de petits cailloux blancs incitant à aller plus loin, à approfondir et à faire vivre dans le débat la culture numérique.

1.

Un peu de vocabulaire

Quelques réflexions
sur les mots qui accompagnent
les pratiques numériques

Culture

Il faut toujours prendre le mot «culture» dans son double sens. C'est d'abord une notion anthropologique : les personnes vivant dans un pays ont en général une culture commune qui passe par de nombreux traits du quotidien telle la cuisine ou la manière de se présenter. La manière de se serrer la main est très différente en France du *handshake* des États-Unis. Ce qui est vrai pour les groupes géographiques ou nationaux l'est aussi pour les groupes informels réunis autour de pratiques qui, par leurs attitudes, leurs références, leur manière de s'habiller, développent des cultures de groupe qui les rendent à la fois reconnaissables et identifiables par les autres et forment un lien, un ciment entre les membres. Pensez ici aux différentes manières de s'habiller entre fans de styles de musique par exemple.

La culture possède aussi, et principalement dans l'usage du mot, un sens lié à la «culture lettrée», c'est-à-dire l'ensemble des éléments, des documents qui ont pu être inscrits sur des supports par l'humanité depuis qu'elle existe, depuis les peintures rupestres jusqu'aux formes contemporaines. Il s'agit du *background* culturel sur lequel se développe notre capacité à nous projeter dans le futur à partir des expériences du passé.

On voit très clairement que les deux aspects du mot «culture» sont impactés par le numérique. Nous avons changé énormément de choses dans nos pratiques quotidiennes, et plus encore après le confinement de 2020 qui nous montre bien l'enjeu et l'importance d'avoir pu disposer de l'internet. Imaginez un instant que nous n'ayons pas eu ce réseau. Quelle catastrophe cela aurait été, plus grande encore que celle que nous avons vécue.

Le numérique impacte nos pratiques quotidiennes, au sens anthropologique de la culture, et dans le même temps, modifie profondément toutes les pratiques culturelles lettrées que sont le cinéma, la littérature, l'édition, etc.

Numérique

Le numérique, ce n'est pas tout à fait l'informatique. Je pense qu'il faut arrêter de les confondre, du moins le sens du mot «numérique» tel qu'il est utilisé le plus souvent. Prenons l'appareil photo numérique: ce n'est pas seulement de l'informatique, mais ce sont aussi des petites LED pour faire des capteurs de lumière, un système d'enregistrement, etc. Aujourd'hui, le numérique, c'est beaucoup plus largement un ensemble d'activités qui sont faites avec des outils dans lesquels il y a aussi de l'informatique. À l'origine, «numérique» est un adjectif. C'est devenu un nom commun. Le numérique, c'est l'informatique plus une construction sociale qui s'est appuyée sur l'informatique.

C'est un peu comme la relation entre la technique et la technologie. Les techniques existent, mais la technologie, c'est la technique plus le discours qui est tenu sur celle-ci, ce qui fait que les techniques s'inscrivent dans nos pratiques quotidiennes et modifient la façon même dont les sociétés se représentent leur avenir. Pensez par exemple aux différents types de discours,

de l'analyse économique ou technique à la publicité, qui ont accompagné et accompagnent encore l'automobile. Et comment ces discours influencent notre présent (le machisme des publicités pour les voitures) et notre futur (comment imaginer qu'une voiture « autonome » dotée de caméras, de capteurs, ou encore d'ordinateurs de bord puisse participer à la transition écologique ?).

Le numérique a néanmoins un rapport direct à l'informatique. Qui dit informatique, dit capacité à faire du calcul entre l'entrée et la sortie des informations, ce que l'on dit dans un micro et ce qui en sort par un haut-parleur. Un simple « bonjour » ou « *hello world* » comme disent les informaticiens ; la transmission de ce que l'on écrit sur un ordinateur en tapant avec nos doigts agiles et ce qui va être affiché sur notre écran, ou plus encore sur un écran lointain sont produits par divers calculs numériques. Dans cet interstice calculatoire, il peut y avoir des opérations que nous ne connaissons pas, dont nous ne savons pas de quoi elles sont faites. Qui servent-elles ? Qu'est-ce que ces calculs permettent et qu'est-ce qu'ils cachent ? Considérons par exemple le calcul effectué sur les traces. On peut désormais reconnaître quelqu'un à

la manière dont il tape sur son clavier. Ce n'est pas ce qu'il écrit, ce qu'il déclare de lui-même (le mot de passe par exemple), c'est la manière même dont il tape sur son clavier qui permet de le repérer.

Quand on admet que toute activité procède d'un calcul, on doit se demander: qui gère le calcul? Qui est le maître du calcul aujourd'hui? Est-ce qu'il le fait dans son intérêt ou dans celui de la société?

Internet ou les internets?

Aurore Vincenti: *Daphné, pourquoi vous dites « les Internets » ?*

Daphné Bürki: *Parce qu'il y a de tout justement, c'est très étrange cette matière...*

Un autre interlocuteur: *Les différents réseaux sociaux vous voulez dire?*

Daphné Bürki: *Il y a de tout: il y a du bon, il y a du moins bon, il y a des choses inconnues, des choses qui nous plaisent, donc « les Internets », il y a un côté un peu envahisseur presque, mais on ne sait pas trop comment ça se manipule, ça me paraît bizarre de dire « un Internet ».*

Aurore Vincenti: *En effet, il a quelque chose aussi de « je ne maîtrise pas trop » avec ce pluriel, « je garde aussi ce truc un peu vague de lien et de connexion » et, en effet, le mot parle de cette question du lien et de la connexion¹.*

On s'aperçoit que certains ont tendance à mettre des pluriels juste pour flouter l'affaire. C'est typiquement le cas des médias. On trouve ainsi des gens qui voudraient vous parler « des » cultures numériques, au pluriel. Je ne suis pas d'accord avec leur position. Je pense qu'il y a « une » culture numérique qui doit couvrir l'ensemble des « pratiques » numériques. Effectivement, celui qui fait une vidéo selfie sur TikTok, ne pratique pas tout à fait la même chose que les artistes de la Comédie-Française qui lisent Proust et qui diffusent sur YouTube. Je comprends bien que ce sont deux choses différentes. Mais, ils appartiennent bien à la même culture numérique.

Pourquoi est-ce important que l'on puisse concevoir la culture numérique au singulier ?

¹ « On dit "Internet" ou "Les internets" ? », émission *Je t'aime etc.* diffusée sur France 2, mise en ligne le 20 octobre 2017 : <https://www.youtube.com/watch?v=P40PgXoYP1o>. La séquence a été diffusée durant la conférence.

À mon sens, c'est une culture nécessaire à la citoyenneté au XXI^e siècle. Il faut alors que l'on soit capable d'en tenir tous les bouts, d'avoir une conception globale des impacts sur la société, et non pas isoler telle ou telle pratique numérique. Il y aura toujours de nouvelles pratiques, mais elles ne remettront pas en cause la notion globale d'une culture commune associée au numérique.

Médias

On a eu tendance à opposer les médias et le numérique, puis maintenant les médias et les médias sociaux. Il faut regarder plus concrètement: il se produit sous nos yeux, en quelques années, une fusion de l'ensemble des pratiques d'information. Alors, quelles sont la place et la fonction des médias dans ce cadre-là? Ils ne sont pas là pour nous dire la «vérité». Quelque part, ce qu'ils disent est moins important que ce dont ils choisissent de parler. Leur rôle est de mettre des questions «à l'agenda». Chaque média cherche également à conforter son propre lectorat: celui qui regarde le journal d'Arte n'est pas tout

à fait la même personne que celui qui regarde le journal de TF1. Ils n'ont pas les mêmes objectifs dans la vie, et chacun est conforté par le média qu'il a choisi.

Et on refuserait de penser qu'il en est de même pour les médias une fois qu'ils sont sur l'internet? Celui qui, aujourd'hui, va regarder le site complo-tiste de *FranceSoir* n'est pas le même que celui qui va se servir de l'internet pour accéder aux informations scientifiques par exemple. Nous sommes là dans des pratiques complètement différentes au même titre que pour l'ensemble des médias, et c'est pour cela que l'opposition entre média et l'internet est complètement factice.

Algorithme _____

Au sens premier, un algorithme est une manière de mécaniser un calcul. Par exemple, quand vous faites une addition manuelle, vous appliquez un algorithme qui consiste à commencer par additionner les unités, puis les dizaines, puis les centaines, etc. C'est une manière d'organiser un raisonnement. On utilise dorénavant ce terme

quand le modèle de mécanisation est appliqué à l'intérieur d'un programme informatique. Le maître de tous les informaticiens, Donald Knuth, a écrit un traité complet sur ce sujet, *Fundamental algorithms*², qui est une présentation des algorithmes de base. Ceux-ci sont ensuite intégrés dans des systèmes plus complexes.

De nos jours, au-delà de l'informatique, quand on utilise le terme algorithme dans le monde numérique, il ne signifie plus exactement la même chose. Ce n'est pas la mécanisation d'un modèle de calcul, mais plutôt la coopération d'un ensemble de méthodes de calcul, de méthodes d'approximation, pour arriver à un résultat. Par exemple, ce terme désigne l'ensemble des méthodes qui permettent, lorsqu'on pose quelques mots dans la fenêtre de questions de Google, de proposer une liste classée «pour nous», en fonction de nos navigations précédentes, de ce que Google sait de nous. En fonction de notre profil, «l'algorithme» de Google va choisir tel ou tel type de référence et d'article. L'algorithme n'est plus un calcul univoque qui est

2 Donald Ervin Knuth, *The Art of Computer Programming*, vol. I, *Fundamental Algorithms*, 3^e éd., Reading (Massachusetts), Addison-Wesley, 1997.

mis en place à l'intérieur d'un programme informatique, mais un ensemble de pratiques à la fois informatiques et sociales.

La question qui se pose est la suivante: qui a choisi tous ces morceaux? Qui a choisi de les faire fonctionner ensemble? Quel est l'objectif de celui, individu programmeur ou entreprise, qui a fait ce choix?

D'où ma question d'introduction: y a-t-il un éditeur dans l'algorithme? Existe-t-il un éditeur? Qui organise et hiérarchise les informations, qui fait les choix «éditoriaux» et construit volontairement une vision du monde? Qui va «l'éditorialiser»? À ces questions sur la responsabilité des «algorithmes», je réponds «oui», il y a bien une instance qui éditorialise. Quand Facebook, Twitter ou Google font semblant de ne pas choisir, laissant le soin à un calcul «abstrait», ils choisissent en réalité très profondément, de même que Netflix ou YouTube. Toutes ces entreprises éditoriales définissent le monde qui sera vu et accessible à leurs usagers au travers des choix réalisés par leurs propres algorithmes. Ce sont les gens de Netflix, de YouTube ou de Facebook, qui ont choisi de coordonner certains types

de calcul pour obtenir un résultat, et qui vont l'infléchir en fonction de leurs intérêts propres, en tant qu'entreprise (sens économique), mais aussi parce qu'ils défendent une certaine vision de la société. «Changer le monde», au sens que donnent à cette expression le secteur de «la tech» et les entreprises de la Silicon Valley³, est bien un projet idéologique, démontrant un volontarisme et une structure de sélection (éditoriale) qu'il ne faut jamais oublier.

Réseaux ou médias sociaux

Il me semble très important d'utiliser les bons termes. Quand on fait référence à des plateformes comme Facebook, Twitter, Instagram, ou encore WeChat, on parle de médias sociaux et non pas de «réseaux sociaux». Un réseau social, cela existe entre les humains. C'est quelque chose qui est étudié depuis longtemps par les sociologues, ce terme désigne le réseau inter-humains

3 Adrian Daub, *La pensée selon la tech. Le paysage intellectuel de la Silicon Valley*, Anne Lemoine (trad.), Caen, C&F éditions (Société numérique), 2022.

que chacun tisse autour de lui. Dans ce sens, vous êtes insérés dans plusieurs réseaux sociaux qui ont des raisons d'être et des objectifs différents, et au sein desquels vous vous comportez différemment. Par exemple, votre famille, vos amis, vos amis proches au sens de ceux avec qui vous échangez régulièrement et avec qui vous partagez des activités, vos collègues de travail : toutes ces personnes constituent des réseaux d'individus. Ce n'est pas du tout cela qui se met en jeu dans les réseaux socio-numériques. En tout cas plus du tout, parce que si c'était le projet d'origine, cela n'a pas duré longtemps. Ce qui se met en jeu dans les médias sociaux, c'est effectivement d'avoir une collection « d'amis » avec beaucoup de guillemets, c'est-à-dire une collection de personnes avec qui vous allez être dans l'ordre de l'échange. Et cet ensemble devient un point nodal que l'on peut influencer, par une stratégie marketing simple : au sein de votre « graphe social » (les « amis » avec lesquels vous échangez) vous êtes censés partager des goûts et des centres d'intérêt communs et donc des pratiques d'achat, d'investissement dans la société qui sont communes. Du point de vue du média social, il s'agit

d'une grappe d'individus dont les liens vont servir à faire circuler des informations collectives, plutôt que d'un réseau social au sens des sciences humaines. Cela sert celui qui possède le média social – Facebook, TikTok, Twitter, YouTube, Google, etc. – au travers d'une forme nouvelle d'économie appelée « l'économie de l'attention ».

Économie de l'attention

C'est comme si tous vos appareils numériques vous sonnaient pour vous empêcher de les quitter. Ces systèmes essaient en permanence de capter votre attention et de la garder. La garder pour quoi ? Plus vous allez être là, plus ils vont vendre de publicités, ou servir d'autres objectifs de captation. Ils vous envoient des notifications, des rappels, pour vous demander de « l'engagement ».

Engagement

Par engagement, on désigne toutes les activités qui sont réalisées sur une plateforme : écrire

quelque chose, liker, envoyer un cœur, retweeter, «partager», commenter... Toute action en relation avec le message que vous venez de recevoir constitue votre engagement. Plus vous allez être engagé avec un message ou avec une personne que vous suivez dans le fil, plus le média va pouvoir vous catégoriser et donc s'en servir pour vous adresser de la publicité ciblée. Cette logique de l'engagement est importante parce que ces médias vont chercher avant tout à vous présenter ce qui peut vous inciter à produire de l'engagement, c'est-à-dire vous inciter à dire quelque chose. Dire du bien ou du mal, ils s'en moquent du moment que cela vous engage dans la conversation.

Qu'est-ce qui engage le plus? Les polémiques, les secrets, les complots, le sexe... Toutes ces questions vont provoquer de fortes réactions. Les cours, la réflexion, la pensée, les concepts, tout cela, ce n'est pas ce qui va provoquer le plus d'engagement. En revanche, c'est peut-être ce qui est le plus nécessaire à la construction d'une société démocratique.

Alors comment incite-t-on à l'engagement? Une des manières de le provoquer est la recommandation.

Recommandation

C'est Netflix qui a le plus travaillé la question de la recommandation avec des mathématiciens. Netflix s'est aperçu que si, au bout de 90 secondes, vous n'avez pas choisi la vidéo suivante, la série suivante, le film suivant, vous allez partir. D'une manière ou d'une autre, vous allez rompre le pacte d'engagement que vous aviez conclu. Il faut absolument vous proposer tout de suite quelque chose pour vous faire rester. Les séries ont cet avantage-là. Sans oublier que l'on peut sauter le début, le générique, le rappel de l'épisode précédent, et pratiquer le *binge watching*, l'enchaînement ininterrompu des épisodes. On s'aperçoit par contre que l'algorithme de recommandation qui prétend être personnalisé, ne l'est pas tant que ça. On a évalué que Netflix mettait en place une catégorisation avec 70 000 critères pour définir un profil. La réalité c'est que 90 secondes ce n'est pas long, le média social (Netflix, mais aussi YouTube) va donc vous mettre en avant des vidéos « populaires », des choses que les autres ont vues ou que le média lui-même a produites, c'est-à-dire ce qui lui rapporte directement de l'argent,

car il n'a pas à partager les revenus avec un tiers. La personnalisation, c'est un mythe. C'est le mythe de l'individualisation de la publicité.

Individualisation ---

À nous de nous emparer à nouveau des réseaux électroniques et de forcer Internet à travailler dans notre intérêt. Pensez à toutes ces nouvelles circonstances favorables. Nous pourrions utiliser l'interactivité pour faire participer le consommateur à nos publicités. Nous pourrions susciter des réactions immédiates. [...] Nous pourrions cibler non seulement des groupes démographiques, mais aussi des foyers individuels. Une famille vient-elle d'avoir une naissance? Nous lui montrerons une publicité vantant les mérites des Pampers. Si notre travail est bien fait, les gens seront vissés à leurs sièges, devant leurs ordinateurs, au moment de la pub⁴.

4 Edwin Arzt cité par Dan Schiller, «Les marchands du cyberspace», *Le Monde diplomatique*, mai 1996, p. 15 et 20.

J'aime beaucoup cette citation. Elle date de 1994 et a été prononcée par Edwin Arzt, le patron de la communication de Procter & Gamble, premier annonceur du monde avec ses lessives ou encore ses couches Pampers. Et, *grosso modo*, son message, alors même que nous n'en étions qu'aux balbutiements de l'internet grand public, c'était qu'on allait aimer la publicité, car elle serait faite « pour nous ». C'est toujours le message qui est promu aujourd'hui par les médias sociaux ou par les annonceurs publicitaires comme le géant de la publicité en ligne DoubleClick, propriété de Google. D'une main, ils imposent aux gens qui gèrent des sites de capter les données, de suivre et repérer les usagers, car la publicité personnalisée leur plairait beaucoup, et, de l'autre main, se retournent vers les annonceurs, comme Renault, pour leur affirmer qu'ils sont capables de présenter leurs publicités uniquement à celles et ceux qui ont envie d'acheter une voiture pour suivre le même exemple. C'est un mythe, évidemment, que décrypte très bien Tim Hwang dans son livre *Le grand krach de l'attention*⁵. Mais c'est un mythe

5 Tim Hwang, *Le grand krach de l'attention. La publicité, une bombe au cœur de l'internet*, Caen, C&F éditions (Société numérique), 2022.

efficace, qui soumet les sites et les annonceurs, avec des effets de surveillance sur toute la société. La sociologue Zeynep Tufekci résume cela en une *punchline*: « Nous créons une dystopie simplement pour pousser les gens à cliquer sur des publicités »⁶.

Traces

Pourquoi laissons-nous des traces de nos activités sur l'internet ? Parce que, lorsque deux machines échangent, il faut qu'elles se connaissent. Dans la rue, nous pouvons échanger avec quelqu'un que l'on ne connaît pas, les machines, non. Elles ont besoin d'avoir le numéro IP – c'est-à-dire l'adresse spécifique de chaque machine –, le protocole qui est utilisé, le début de l'envoi d'un message, la bonne réception d'un message, etc. Elles ont besoin de se connaître et, à partir de là, elles vont pouvoir écrire toutes leurs interactions dans

6 *We're Building a Dystopia Just to Make People Click on Ads*, conférence TED de Zeynep Tufekci, septembre 2017 : https://www.ted.com/talks/zeynep_tufekci_we_re_building_a_dystopia_just_to_make_people_click_on_ads?language=fr.

un journal. On appelle cela les *logs* : un journal de toutes les traces établies entre votre machine et l'ensemble des autres machines qui sont réparties sur l'internet. Toute votre activité numérique laisse inévitablement des traces.

On lit souvent que les grands médias sociaux, les grands opérateurs vont lire vos messages. En réalité, cela les intéresse beaucoup moins que de savoir avec qui vous communiquez, quand, comment, à quelle heure, sur quel thème, autour de quel type de message, etc. C'est ce qu'on appelle les métadonnées. Ce n'est pas le contenu lui-même mais tout ce qui peut être dévoilé par l'activité autour du contenu. Cela suffit pour établir un profil. C'est aussi pour cela que l'on ne peut pas échapper à la trace. Même si vous n'êtes pas sur Facebook, Facebook possède une trace qui lui permet d'établir votre « profil ». Parce qu'ils ont les boutons « j'aime », parce que vos amis sont sur Facebook, parce que d'une manière ou d'une autre on peut savoir des choses sur vous à cause des traces qui sont laissées par d'autres.

Même si je sais que les techniciens ou les *geeks* parlent du réseau Tor qui anonymise les navigations, des réseaux oignons ou d'autres techniques

pour échapper à la trace, ce n'est pas une solution applicable à tout le monde. Si on veut éviter d'être tracé en permanence, il faudra s'appuyer sur des solutions politiques, c'est-à-dire décider collectivement qu'il est nécessaire pour une société libre d'empêcher le traçage. Et dès lors, établir des lois protectrices de la vie privée, pour que l'on puisse condamner ceux qui pratiqueraient néanmoins un traçage, danger pour nos libertés publiques. Ne pas avoir quelqu'un sur notre épaule qui regarde ce que l'on fait, c'est un enjeu démocratique.

Cookies ---

Les cookies constituent aujourd'hui la méthode principale de traçage. Chaque interaction, outre le fait d'écrire dans un journal, dépose dans une zone réservée de votre navigateur (sur ordinateur ou sur mobile), un petit fichier appelé cookie. Seul le serveur qui a déposé le cookie peut le lire. Cela sert ainsi à toutes les opérations d'écriture (à chaque échange, il faut vérifier que vous êtes bien un ordinateur connecté, en regardant les cookies déposés avec leur origine

et la date de dépôt, qui certifient alors que vous avez bien franchi l'étape de validation de votre inscription). Les cookies déposés par le site que vous visitez ont un côté légitime, mais on parle aussi de «cookies tiers»: ceux qui sont déposés par les serveurs de publicité, par les outils de statistiques, par les autres serveurs qui participent à la page que vous visitez. Chacun de ces «partenaires» de la page visitée est également partenaire d'autres sites que vous visiterez ensuite. Les opérateurs de publicité peuvent alors reconstituer l'ensemble de votre parcours, et réaliser un profil qui échappe aux sites que vous visitez. Un métier spécialisé, dit «brokers de données» a même vu le jour.

Au niveau européen, le RGPD (Règlement général sur la protection des données), entré en application en 2018, vise à nous protéger du traçage. Petit problème, comme on ne sait pas vraiment le faire et qu'on ne veut pas taper sur les doigts de celui qui trace, on en est réduit à dire que notre vie privée équivaut à notre consentement. Si vous dites que vous êtes d'accord, vous êtes d'accord. Et à partir de ce moment, il n'y a plus de question de vie privée qui se pose.

J'accepte tout. D'après le RGPD⁷, il devrait y avoir, en principe, un bouton «je refuse tout» qui ne doit pas vous empêcher d'accéder au système et qui doit être aussi facile à activer que le bouton «j'accepte tout». La plupart des services disponibles sur l'internet n'ont pas ce bouton «je refuse tout», ou alors en petits caractères. Cela montre que les lois ne suffisent pas, qu'il faut en plus trouver les moyens de les faire respecter. En France, la CNIL est l'autorité indépendante qui s'en charge. Elle a ainsi prononcé de lourdes amendes aux géants du secteur pour faire respecter les diverses lois, règlements ou directives, mais c'est un combat de tous les instants : les grands opérateurs cherchent aujourd'hui à remplacer les cookies par d'autres méthodes de suivi.

Pour favoriser le développement du nouveau secteur de l'informatique, dès les années 1970, on a assimilé «vie privée» et «consentement». Dès les débuts de l'informatisation de la société, comme le montre Christophe Masutti dans *Affaires privées*⁸,

7 Voir le site de la CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés) à ce sujet : <https://www.cnil.fr/fr/rgpd-de-quoi-parle-t-on>.

8 Christophe Masutti, *Affaires privées. Aux sources du capitalisme de surveillance*, Caen, C&F éditions (Société numérique), 2020.

on a réduit la vie privée à un acte volontaire de consentement, qui fait qu'une fois que vous aviez donné votre consentement, en général en petits caractères loin au cœur des CGU (Conditions générales d'utilisation), du point de vue de l'opérateur, il n'y aurait plus de problème de vie privée. C'est un peu léger n'est-ce pas? Dès le début de l'informatisation de la société, se met en place une industrie de l'influence. À l'époque, au service des banques, par exemple, afin de savoir si elles pouvaient faire des prêts. En France, Cetelem, organisme de prêt aux particuliers, a été un des premiers à acheter un IBM 360, une machine pour pouvoir faire des profils de ses usagers et évaluer leur fiabilité de remboursement.

2.

Une industrie de l'influence

Les enjeux du numérique
aujourd'hui

Il faut éviter de réduire le numérique aux seules relations que nous établissons au travers des réseaux informatiques par action volontaire comme ouvrir une application ou un navigateur. Le numérique s'insère partout dans nos vies, dans le milieu qui nous entoure, dans nos pratiques quotidiennes. Avec lui, s'importe dans des activités ou en des lieux qui y étaient étrangers l'économie de l'attention, ou plus précisément l'industrie de l'influence.

Des écrans partout

Dorénavant, nous sommes cernés par les écrans. Il y en a partout. Bientôt, certains imaginent qu'il y aura dans la rue des écrans qui nous reconnaîtront et nous répondront. Toute surface peut devenir écran. Dans le métro, les trains ou les bus,

on trouve des écrans avec des petites vidéos parce que la vidéo capte plus l'attention que l'image fixe. On a donc des écrans partout et on se pose d'ailleurs très peu la question de savoir quelle est la consommation énergétique de ces écrans.

Le ciel lui-même peut devenir un support publicitaire. À Séoul, en juillet 2020, durant la première phase de l'épidémie de Covid, un ballet mobilisant 300 drones lumineux a dessiné dans le ciel un message d'incitation à porter un masque¹. À ce moment-là, un tabou a été brisé : la possibilité de faire de la publicité sur l'écran qu'est le ciel. D'ailleurs, ceci a été repris aux J.O. de Tokyo.

Elon Musk pense même que ses satellites Starlink pourraient vendre de la publicité via des points lumineux, des pixels dans le ciel.

Ce qui était notre bien commun à tous, l'espace, le ciel, les étoiles, est en train de devenir un écran comme les autres, sur lequel on va appliquer les mêmes stratégies que pour les autres écrans, c'est-à-dire des stratégies publicitaires.

1 Vidéo diffusée en direct le 4 juillet 2020 : <https://www.youtube.com/watch?v=xprct0rjsAQ&t=1s>.

Téléphone à tout faire

Le téléphone est devenu l'instrument à tout faire dans notre vie. C'est vers lui que vont tous les appareils connectés : si vous courez, on vous propose une montre de poignet qui calcule votre tension, le nombre de kilomètres parcourus, et le résultat va s'inscrire sur votre téléphone ; si vous voulez louer une voiture, un vélo ou une trottinette en libre accès, cela se fait aussi avec votre téléphone. Une fois votre carte bancaire enregistrée sur votre mobile, vous pouvez l'utiliser en toute circonstance. On a aujourd'hui, avec cet appareil, une manette sur l'ensemble de notre environnement. Problème : cette manette est comme les autres, elle a besoin de traces et laisse des traces, en particulier une trace de géolocalisation.

L'opérateur qui gère mon téléphone sait à quel endroit je suis parce que, pour pouvoir fonctionner, les antennes vont trianguler autour de moi. Qu'un ou plusieurs tiers puissent savoir où on se trouve empiète évidemment sur la vie privée. Quand ai-je donné cette autorisation ? J'ai certainement accepté cela en signant le contrat

du logiciel, cela devait être caché dans les petits caractères que je n'ai pas lus, et que j'ai acceptés. De toute façon, je n'avais pas le choix. Si je ne suis pas d'accord, je n'ai plus de téléphone mobile et je n'ai donc plus ma télécommande pour contrôler l'ensemble de ma vie. Je suis perdant à tous les coups.

Je ne crois pas à cette idée – qui est une idée journalistique – que l'internet change tout le temps. Les pratiques numériques changent tout le temps mais la culture numérique pas tant que ça. Toute une série de questions que l'on peut se poser à partir des pratiques de l'année dernière se posaient déjà avec d'autres pratiques il y a 10, 15 ou 20 ans. C'est l'intérêt de disposer de concepts comme « industrie de l'influence », « économie de l'attention », « science de la communication » que de pouvoir porter un regard à long terme sur les pratiques et les opérateurs du moment.

Influenceurs : les nouveaux intermédiaires

Les pratiques des influenceurs sont un élément important. Comment s'est mise en place une espèce de concurrence entre des gens venant des médias traditionnels, des personnalités, des vedettes, des people, qui tenaient auparavant le haut du pavé, et des gens qui se sont construits dans les médias sociaux, principalement YouTube, Instagram ou TikTok? Comment cette relation de pouvoir s'est-elle mise en place? Je me souviens de l'interrogation offusquée des journalistes lors des élections américaines de 2008, quand les partis, dans leurs conventions, avaient commencé à inviter des blogueurs qui, pourtant, n'étaient pas de la profession, qui n'avaient pas la carte de presse. Cela continue aujourd'hui dans de multiples domaines: on trouve par exemple des blogueurs de mode, des influenceurs ou des influenceuses *fashion* invités par les maisons de couture dans les défilés de mode, territoire auparavant réservé à une élite des journaux spécialisés.

On imagine facilement le modèle des «influenceurs» à partir de ce qui se passe sur

YouTube, mais bien d'autres services remplissent aussi cette fonction de faire émerger de nouveaux intermédiaires. Pensons par exemple à l'importance grandissante de Twitch. Aussi, quand je parle des « influenceurs » et « influenceuses », je choisis un exemple générique. Mais derrière un modèle générique, on trouve un ensemble de ces pratiques, ce pluriel que j'ai souligné plus avant. Twitch gagne en importance, surtout depuis qu'il a été racheté par Amazon il y a 5 ans. Maintenant, c'est devenu une plateforme absolument essentielle. Partie d'une télé en direct consacrée aux jeux vidéo, on y voit dorénavant des hommes et des femmes politiques, des débats de société...

Parlons un peu de cette relation entre les hommes politiques et les influenceurs. Rappelez-vous cette vidéo issue de la rencontre entre le président français Emmanuel Macron et les influenceurs McFly et Carlito pour jouer aux questions pièges, loin, très loin de l'univers de la gestion d'un pays. On voit bien tout de suite qu'il y a une question de rapport de force avec les médias : au lieu d'aller au journal de 20 heures de TF1, se faire interroger par des journalistes sur son métier réel,

un président va chez McFly et Carlito, dans une pure opération de charme communicationnel. Et il se lâche ! Comme un jeune, il utilise des gros mots. N'oublions pas que derrière cette notion d'influenceur et d'influenceuse, on retrouve tous les stéréotypes habituels : les hommes font de l'humour et les femmes sont des influenceuses beauté. On assiste à une répétition sous une forme renouvelée des stéréotypes de genre, de classe, de formation... Loin d'être des nouveaux venus qui vont briser les codes, ce sont des gens qui se sont moulés dans les codes anciens. Repérer cette continuité est important, y compris dans leur relation aux hommes politiques.

Un regard dans le rétroviseur permet toutefois de relativiser. Dès les années 1980, le présentateur vedette Yves Mourousi a posé le même genre de questions « décalées » au président de l'époque François Mitterrand, ce qui a surpris les journalistes, pas encore habitué à cette mise en avant de « l'image » par rapport au projet politique². Cette pratique d'influence existait déjà dans

2 « François Mitterrand face à Yves Mourousi : un président câblé | Archive INA », INA Politique, 29 avril 1985 : <https://www.youtube.com/watch?v=dBqhuL-rmVI>.

les médias et est donc loin d'être nouvelle. Une pratique que les dirigeants politiques ont largement intégrée dans leur panoplie de messages. Autant que les marques pour qui la présence parmi les influenceurs est devenue un point de passage obligé.

Le revers de l'algorithme : de MySpace à TikTok _____

Il y a presque vingt ans entre ces deux médias sociaux. Même si les pratiques restent fondamentalement les mêmes, on assiste à quelques micro-changements : MySpace a été créé en 2003. En 2005, c'était devenu la quatrième destination sur l'internet, derrière Yahoo! Que représentait MySpace ? C'était un endroit où les musiciens, très vite, sont venus pour construire leur réseau social – et cette fois, au vrai sens sociologique du réseau social –, c'est-à-dire qu'ils faisaient écouter leur dernier morceau de musique à leurs amis qui devaient les connaître pour s'abonner au flux de tel ou tel musicien. D'amis en amis, cela permettait aux artistes d'étendre leur

audience. Mais à l'époque il n'y avait pas de sélection portant sur ce qu'un internaute voyait sur son fil MySpace : au fur et à mesure qu'un musicien mettait quelque chose sur sa page MySpace, celui qui suivait cette page les recevait dans l'ordre. À ses débuts, c'était la même chose pour Twitter qui fonctionnait dans l'ordre chronologique, il n'y avait pas d'algorithme à l'intérieur qui faisait des choix, qui sélectionnait et hiérarchisait l'information qui sera vue par l'internaute.

De nos jours, on est sur TikTok ou Instagram. Il y a bien sûr une forme de continuité : les musiciens, les «selfieboys» et les «selfiegirls», tous les gens qui veulent danser font leur vidéo sur TikTok ou «Insta» et l'application choisit parmi ces productions celles qui seront valorisées. Mais derrière cette continuité on trouve aussi un changement radical : c'est l'algorithme qui va choisir, qui va «éditorialiser» le fil des vidéos. La page d'accueil de TikTok me présente des gens qu'on veut me faire aimer : la Ligue 1 UberEats, Aya Nakamura, le PSG... pas des jeunes qui dansent, mais des vedettes déjà confirmées. On est là dans le rôle d'un média. Au lieu de répondre à une sélection humaine, journalistique, la sélection

des nouvelles qui apparaîtront à la « une » de mon fil TikTok ou Instagram est confiée à un algorithme. Et pour que cet algorithme soit efficace, il faut que l'on puisse catégoriser l'utilisateur, soit multiplier la captation des traces.

Il existe également une concurrence interne entre ces médias sociaux. Le buzz va nous faire quitter les Kardashian pour aller chez les D'Amelio, deux familles qui se présentent devant nous et veulent nous faire croire que leur vie « extraordinaire » se déroule devant la caméra des médias sociaux. Les uns sont sur Instagram et les autres sur TikTok mais fondamentalement cela ne change rien, on est bien dans une concurrence stérile qui n'apporte aucune innovation ou renouvellement des pratiques.

TikTok apparaît aujourd'hui comme le média social qui « ose » le plus intercaler des calculs logiciels entre l'émission et la réception de vidéos. On peut prendre comme exemple Tori Dawn, une tiktokeuse qui ne reconnaissait pas son visage dans une vidéo selfie qu'elle avait postée et ne savait pas pourquoi. Elle a posté une vidéo comparant son vrai et son faux visage. C'est comme si son visage maigrissait : joues plus rentrées et

posture plus affirmée. Quel était le problème ? Pour arriver à publier cette vidéo, elle doit tromper le logiciel de TikTok en masquant la moitié de son visage, qui apparaît alors tel qu'il est, puis en laissant le logiciel modifier son image en enlevant la partie masquée. Elle s'est aperçue ainsi que TikTok mettait en œuvre, au moins à titre expérimental, un algorithme de *beautification*³. L'algorithme décide qu'elle n'a pas un beau visage et qu'il va falloir la rendre conforme aux stéréotypes tels qu'ils sont conçus par TikTok. Ce média social étant une application chinoise, cela influence également les stéréotypes sur ce que devrait être un « beau » visage. Les concepteurs imaginent que chacun se sent mieux dans sa peau, car les autres le ou la voient « beautifiée ». Mais la réalité est toute autre puisque la *beautification*, c'est réduire votre personnalité, vous blanchir, au sens propre quand les logiciels sont appliqués aux personnes de couleur. Il y a toute une série d'exemples de photos dans lesquelles on voit cela : Obama, « beautifié », devient

3 Ce qui était une expérimentation pour TikTok en 2021, au moment de la conférence, est devenu un choix de filtres que l'on actionne de manière volontaire. Mais les défauts évoqués restent les mêmes.

presque blanc ; Alexandria Ocasio-Cortez, « beautifiée », est presque blanche, etc. On voit donc bien que ces algorithmes sont fondamentalement dépendants de la manière dont ils ont été entraînés, du lot de données, de la décision de celui qui a choisi de dire ce qu'était le beau et ce qui ne l'était pas. À partir de cela, l'algorithme va s'entraîner pour aller vers la beauté que quelqu'un d'autre aura décidée. Et c'est là que réside le danger : en acceptant le calcul à l'intérieur du système, on accepte que la réalité se plie aux désirs – et aux intérêts commerciaux – de celui qui va décider du calcul à réaliser. L'image de soi, c'est quand même important. D'autant qu'il faut – ou qu'il fallait, car c'est déjà du passé – être « instagramable ». Être instagramable, c'est être capable de poster une photo sur Instagram que les gens vont liker. Cela porte sur les personnes, mais aussi sur les lieux, les boutiques, sur l'ensemble des décors qui doivent s'adapter aux styles plébiscités sur Instagram. Conséquence : la lanceuse d'alerte Frances Haugen a dévoilé des études internes à Facebook et Instagram qui montrent qu'un tiers des jeunes utilisatrices se sentent déprimées par l'usage d'Instagram et que

ce média social le sait, mais ne fait rien. Il y a plus d'un an que Frances Haugen s'est exprimée en ce sens, preuves à l'appui, devant de nombreuses institutions (Chambre des représentants aux États-Unis, Parlements français et européen...) sans que rien ne bouge.

Pourquoi tous ces médias sociaux captent-ils les traces ? Pourquoi est-ce qu'ils s'organisent en industries de l'influence ? Au premier abord, on réduit cela au besoin de « cibler » la publicité. Or, il devient de plus en plus évident que la publicité ciblée ne marche pas. Comme le dit Tim Hwang⁴, la publicité est une bombe à retardement placée au cœur de l'internet. Lorsque les effets réels seront dévoilés, c'est tout le modèle économique des sites internet, et au premier chef des médias sociaux, qui va s'écrouler. Pourtant, on continue à capter des traces comme si de rien n'était. Bien évidemment il reste toujours de l'argent à se faire, mais cela ne durera pas. Il faut donc que ces opérateurs de traçage, que Shoshana Zuboff⁵

4 Tim Hwang, *Le grand krach de l'attention. La publicité, une bombe au cœur de l'internet*, Caen, C&F éditions (Société numérique), 2022.

5 Shoshana Zuboff, *L'âge du capitalisme de surveillance*, Paris, Éditions Zulma, 2020.

décrit comme les acteurs du « capitalisme de surveillance », y trouvent un autre intérêt, un autre avantage. Si l'on revient sur l'exemple précédent, on voit bien qu'il a fallu que l'algorithme ait une représentation de la « beauté » et puisse modifier légèrement les visages pour s'en rapprocher. La méthode utilisée pour cela est ce qu'on appelle le « *deep learning* », l'apprentissage profond. Il s'agit de la méthode principale utilisée en intelligence artificielle. Le principe est le suivant : je montre des milliers de photos de chats et d'autres félins à mon ordinateur. Certaines sont étiquetées « chat », d'autres non. À la fin du processus d'apprentissage, le réseau de neurones numérique sous-jacent va être capable de reconnaître un chat sur une photo, même prise selon un angle difficile, comme s'il pouvait en avoir l'intuition (une qualité proprement humaine). On oublie en général de mentionner que pour avoir des milliers, des millions de photos de chats, qui sont bien taguées avec le mot « chat », il a fallu que des gens le fassent. Il y a donc tout un travail de la donnée réalisé par des « travailleurs du clic » qui ont mis ces informations-là dans des bases de données d'entraînement. Le problème c'est que,

pour un chat, le distinguer des autres animaux, ça va. Pour les visages, pour être capable de reconnaître une personne parmi les huit milliards d'individus qui peuplent cette planète, c'est une autre paire de manches. À ce moment-là, on ne se contentera pas d'un lot de quelques milliers de photos, il faudra tôt ou tard arriver à des milliards de photos. D'où la nécessité de capter des traces. Nous nous retrouvons alors à nourrir nous-mêmes la machine à apprentissage profond. Nos remarques, nos photos de profil, les noms associés aux photographies sur les médias sociaux, nos diverses expressions pour exprimer une idée, un sentiment, vont être utilisés par la grande machine apprenante.

Ces photos que nous avons volontairement ou non étiquetées sur le web vont ensuite être comparées à celles qui proviennent des multiples sources d'images, notamment des caméras de vidéosurveillance installées un peu partout. Celui qui va installer le plus de caméras de vidéosurveillance d'une main et capter le plus grand nombre d'utilisateurs qui vont aider à définir le lot d'apprentissage de l'autre va disposer d'une base d'images permettant de produire une reconnaissance des visages de

bonne qualité. En Chine, de nos jours, cette application de l'apprentissage profond, sous la dénomination trompeuse d'intelligence artificielle, est devenue une véritable industrie majeure qui s'inscrit dans la stratégie géopolitique de ce pays. On s'aperçoit que les algorithmes utilisés aux États-Unis savent peu reconnaître les visages asiatiques ou afro-africains en raison de lots d'apprentissage trop étroits. Les Chinois, eux, ont décidé d'offrir des caméras de vidéosurveillance aux pays africains pour entraîner leurs géants de l'industrie numérique à reconnaître les visages d'origine africaine. Chez eux, ils ont un milliard de visages de Chinois à disposition. Leur industrie de la reconnaissance faciale se retrouve avec une quantité de données qui devient un enjeu stratégique. Le capitalisme de surveillance répond à des besoins économiques autant qu'à une tendance mortifère à la surveillance permanente de tous qui hante les pouvoirs. Celui qui va capter le plus de traces est celui qui va construire l'économie numérique mondiale du XXI^e siècle⁶.

6 Simone Pieranni, *Red Mirror. L'avenir s'écrit en Chine*, avec des photographies de Gilles Sabrié, Fausto Guidice (trad.), Caen, C&F éditions, (Société numérique), 2021.

C'est important de comprendre cette logique de la trace qui ne sert pas uniquement pour la publicité. L'exemple de la reconnaissance faciale n'est pas unique. Si on veut avoir des robots dits « sociaux », qui savent répondre à quelqu'un comme le ferait une personne derrière un guichet, il devient nécessaire de collecter des traces de ce que font les humains dans un grand nombre de situations quand ils répondent à quelqu'un d'autre. C'est ainsi qu'il devient possible de nourrir une intelligence artificielle susceptible d'imiter au mieux les réponses humaines. L'intelligence artificielle n'est pas intelligente du tout, elle est complètement artificielle, car elle ne sait qu'imiter.

Cette avidité pour les traces, dont la publicité est la première application, est un élément majeur qui bouleverse les notions de vie privée, mais aussi celles du travail à venir ou encore la notion de service, notamment de service à la personne. On peut considérer que si les applications envisagées par les techno-prophètes devaient exister pleinement, nous changerions en réalité de modèle de société, pas forcément pour le meilleur.

La guerre des écrans : de la télévision aux plateformes —

La ligue nationale de football est devenue Ligue UberEats 1. Elle est ensuite passée de la télévision à la plateforme Amazon Prime. D'un spectacle populaire vers le support commercial d'une marque, qui plus est uniquement accessible pour 13,99 euros par mois, plus 6 euros d'adhésion complémentaire à Prime. Ce qui fait d'Amazon la deuxième marque de ce plan publicitaire combiné. De nos jours, on voit bien qu'il y a une concurrence radicale entre l'univers de la télévision et l'univers des plateformes numériques. Le football, un des spectacles parmi les plus regardés et qui rapporte le plus d'argent, est devenu l'enjeu d'un affrontement entre deux modes de diffusion de la vidéo/télévision et deux industries qui se retrouvent en concurrence aiguë. Ceci d'autant plus que les téléviseurs eux-mêmes sont dorénavant directement branchés sur la box qui sert d'accès à l'internet.

Cet événement signifie-t-il que nous assistons à un passage de relais? Non, je pense que la télévision a encore de beaux jours devant

elle, d'autant que, même sur les plateformes, on ne fait qu'imiter la télévision. On imite les principes et les styles audiovisuels qui ont été mis en œuvre pour et dans la télévision. Mais, ce qui a réellement changé, c'est qu'on a dépassé le stade d'une télévision de replay – c'est-à-dire aller voir quelque chose qui est auparavant passé dans le flux télévisuel – pour aller vers une télévision du choix : je choisis sur un programme en ligne ou par le biais d'une recherche, je vais voir quelque chose au moment où j'en ai envie. C'est la logique des plateformes. De surcroît, ces plateformes deviennent aussi des producteurs de programmes originaux, ce qui, par exemple, a une conséquence importante sur le financement du cinéma. Alors qu'auparavant seule la diffusion télévisuelle finançait l'aide à la création dans le cinéma et donc la capacité à faire des films en dehors des règles édictées par Hollywood. Il a fallu attendre juillet 2021 pour que ce modèle soit étendu aux plateformes dites « service de médias audiovisuels à la demande » (ce qui exclut les plateformes telles que YouTube ou Facebook). L'Arcom⁷, la nouvelle

7 Arcom : Autorité de régulation de la communication audiovisuelle et numérique.

autorité de régulation qui remplace le CSA va voir son domaine couvrir aussi la régulation de ces plateformes. Mais cela ne va pas être évident parce qu'il n'y a pas un seul flux, à un moment donné et à un instant T qui se traduirait par un usage collectif tel que cela existe avec la télévision. Ce qui pose par exemple des problèmes de comptage des temps de parole en période électorale. Mais, en même temps, cela correspond à ce fameux « basculement générationnel » dont les journaux se font régulièrement l'écho. Si les jeunes s'informent avant tout sur internet, quand on est un homme politique, il faut aller chez McFly et Carlito pour les toucher. Et quand on fait de la télévision, il faut aller sur les plateformes pour toucher aussi les jeunes générations qui vont regarder la télé sur ce fameux petit appareil à écran qui est toujours sur nous et qui est devenu la télécommande centrale de notre vie.

YouTube is watching you _____

Quand on est sur les plateformes, il y a quelque chose d'autre qui change. Certes, nous regardons

la plateforme mais la plateforme nous regarde également. YouTube en a même fait une publicité et ce n'est pas une caricature⁸.

Sur les images, on voit les utilisateurs en train de regarder YouTube, à la cuisine, pendant les exercices sportifs, en train de rire... Le message dit «YouTube c'est votre vie, vous êtes là, il est tout le temps avec vous». Mais les messages sont souvent à double tranchant et en réalité, on peut aussi lire et comprendre cette publicité de YouTube comme une manière de vous dire : «YouTube is watching you». Nous sommes devant un Big Brother capable de savoir tout ce que nous faisons. Bien sûr, pas parce que YouTube vous filmerait comme dans le roman d'Orwell, mais parce qu'il capte les traces de ce que vous avez fait, à quel moment, si vous avez regardé une recette de cuisine, si vous êtes triste... Et peut, ou veut, vous proposer des vidéos «adaptées» à votre humeur.

8 *More than Just Viewers: Celebrating Youtube's Special Connection with its Audience*, Think with Google UK, mise en ligne le 6 novembre 2017 : https://www.youtube.com/watch?v=Dw2NOE_6VAU.

Publicité télé ciblée ---

Avec la concurrence entre les deux médias, la logique qui est en train de s'imposer sur un des médias, en l'occurrence sur le numérique, va percuter l'autre média et tenter de s'y installer. Pour les fans de foot, quand vous avez un match entre deux pays, ce ne sont pas les mêmes banderoles qui sont vues durant la diffusion télé, alors même que nous sommes en flux direct. En fait, une «zone publicitaire» est incrustée à l'intérieur de l'image à l'endroit des panneaux placés au bord du stade, qui peut être remplie différemment, comme le sont les espaces publicitaires d'une page web. La publicité télé s'empare du modèle de ciblage issu du web. Pour l'instant, elle est ciblée sur des régions, des pays, des langues ou un certain type de pratiques. Ce n'est pas dans les matchs de foot que l'on propose les nouvelles robes de Karl Lagerfeld. Il est donc question d'étendre à tous les flux télévisuels la logique de la «publicité ciblée», d'autant que la télévision nous arrive par le même chemin que l'internet. On assiste, à nouveau, à une convergence – terme qui a été utilisé dès la fin des années 1990 – des médias, et donc une convergence

des méthodes publicitaires: votre télévision vous écoute. Cela tombe bien puisque vous pouvez lui parler pour la commander, car elle possède un micro. Et si ce n'est pas la télévision qui vous écoute, c'est l'appareil audio d'Alexa pour Amazon, Siri pour Apple ou celui de Google qui, par ailleurs, commande la télévision. Vous avez installé un mouchard dans votre salon. Heureusement, il reste possible de « voter avec ses pieds » comme disent les Anglais: il semblerait que deux mois après leur installation, la plupart des enceintes connectées soient débranchées par leur propriétaire. Il y a toujours un chemin entre la surveillance et le contrôle, et les humains restent rétifs à la mainmise sur leurs activités, plus encore en intérieur, chez eux.

Des radios aux podcasts

Nous assistons à un phénomène de « délinéarisation » similaire pour le son. On passe de la radio de flux à la création de podcasts. Aujourd'hui, Radio France se présente comme la première chaîne de podcasts. Et un grand nombre d'émissions

sont conçues comme des podcasts pour être diffusées sur le long terme. Un podcast, c'est donc l'idée qu'on ne va pas seulement avoir une fenêtre de tir, s'adresser au seul public dont le poste de radio est allumé, mais que l'émission va rester sur l'étagère numérique pour être écoutée en différé. Florent Latrive⁹, qui gère l'aspect numérique de France Culture, estime que dorénavant 25 % de l'écoute de cette radio passe par l'écoute de podcasts, ou de replay sur des plateformes. Cela permet de nouvelles formes éditoriales, avançant vers une radio de contenus plus que de flux. Si vous vous intéressez à la culture numérique, je ne saurais trop vous conseiller d'écouter le podcast *Le code a changé* de Xavier de La Porte¹⁰ qui est très agréable, facile, et des plus intéressants. Le podcast permet de penser un format d'émission qui n'est pas le format traditionnel de l'interview avec la personne qui vient en studio : on peut penser un format où on a plusieurs interviewés, dans lequel on

9 *L'écoute numérique de France Culture*, Florent Latrive, France Culture, 16 décembre 2021 : <https://www.franceculture.fr/emissions/le-rendez-vous-de-la-mediatrice/le-rendez-vous-de-la-mediatrice-du-jeudi-16-decembre-2021>.

10 *Le code a changé*, podcast de Xavier de La Porte, France Inter : <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/le-code-a-change>.

a du reportage qui s'insère au milieu du débat, avec des questionnements. Cela permet ainsi de créer de nouvelles formes éditoriales.

NFT (*Non Fungible Token*): — monétiser la création numérique

Les NFT, *Non Fungible Token*, veulent résoudre un problème, mais ils en créent en réalité un nouveau. Un NFT est un certificat numérique de propriété sur un objet numérique. Mais comment devenir propriétaire d'un objet qui, par une propriété spécifique du numérique, peut être copié et diffusé à l'infini? Comment assurer une propriété sur quelque chose que tout le monde peut voir et même copier? C'est une question que les juristes se posent depuis très longtemps avec la notion de «propriété intellectuelle» (qui a le droit de diffuser une œuvre, et en contrepoint, pourquoi est-il nécessaire qu'il existe un droit à la «copie privée», comme soupape de sécurité du système?). C'est également à cette problématique que se confrontent les collectionneurs: comment collectionner une œuvre d'art numérique?

Et, plus généralement, qu'est-ce qu'une œuvre d'art numérique ?

Prenons un exemple qui correspond à la définition d'une œuvre d'art numérique : l'animation Nyan Cat, un mème¹¹ internet constitué par le gif animé d'un chat rose volant suivi par une traîne multicolore. Cette animation, largement répandue sur l'internet, a été créée en 2011 par Christopher Torres. Quel collectionneur d'art numérique peut en être le propriétaire ? Et si son intérêt est de le revendre ou de le posséder, comment va-t-il faire pour accepter que cette animation soit néanmoins disponible pour tous sur l'internet ? C'est ici qu'apparaît la notion de NFT. Pour pouvoir me dire propriétaire d'une œuvre numérique, je vais acheter un certificat qui certifie que je suis le propriétaire certifié, même si d'autres en profitent néanmoins. En tant que propriétaire, je vais pouvoir la revendre sur un marché des collectionneurs et des collections. L'art numérique quitte alors

11 Mème : « concept (texte, image, vidéo) massivement repris, décliné et détourné sur Internet de manière souvent parodique, qui se répand très vite, créant ainsi le buzz ». Définition du Larousse : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/m%C3%A8me/10910896>.

la scène de la multiplication des objets numériques pour entrer dans le domaine spéculatif de l'art contemporain.

On peut se poser beaucoup de questions à partir de là. D'abord, qu'est-ce qu'une collection ? On imagine bien les différents types de collectionneurs : certains ont des tableaux ; d'autres collectionnent des objets. Les jeunes de mon époque avaient des collections de disques qui constitueraient un extrait du monde de la création dont le propriétaire peut bénéficier et organiser à son image et pour son propre plaisir. Aujourd'hui, que ce soit sur YouTube, Deezer ou Spotify, il est impossible de se constituer une collection. On peut certes cocher des éléments (disques ou chansons) qu'on apprécie et obtenir une liste des objets de sa « collection », mais cette liste a plusieurs limites : elle ne permet pas une organisation personnalisée. L'unique moyen de tri est l'ordre alphabétique. Il n'est donc pas possible de se repérer, de réorganiser son monde qui est une sous-fraction du monde de la création. Ainsi, finalement, d'une main, avec l'internet, j'ai accès à tout ; de l'autre, je ne sais plus réorganiser cette petite partie du tout qui est celle qui va être mienne.

C'est encore plus vrai si on passe au niveau des musées, des institutions, des gens qui vont avoir en charge de conserver, de montrer des œuvres numériques pour les générations futures.

C'est ici qu'intervient une nouvelle fois cette notion de NFT qui s'adresse principalement à des collectionneurs qui vont pouvoir acheter et vendre en monnaie numérique. Un des éléments essentiels des NFT, c'est que les gens qui ont eu des monnaies numériques, il y a quelques années, ont vu leur valeur énormément augmenter, sans pourtant savoir quoi en faire, à part aller au Salvador, nouveau régime fasciste d'Amérique centrale, seul pays qui a accepté le bitcoin comme monnaie nationale. Ainsi, comment est-ce que je peux créer quelque chose qui ne soit pas fongible ? Que je ne puisse pas découper en petits morceaux comme un billet que je peux casser pour en faire de la monnaie ? Si je revends un NFT, je n'ai plus rien du tout, je revends tout en bloc.

En même temps, il y a beaucoup d'artistes numériques qui disent aujourd'hui : « Oui, mais pour nous, c'est une chance, une opportunité de retrouver un marché que l'on n'a pas dans les galeries, qui vendent avant tout des œuvres d'art matérielles ».

Toutefois la question reste entière : qu'est-ce qu'une œuvre d'art numérique ? Un des premiers NFT qui a été attribué fut pour le premier tweet de Jack Dorsey, vendu pour l'équivalent en cybermonnaie de 2,9 millions de dollars¹². La Ligue de Basket des États-Unis (NBA) vend des vignettes des joueurs en NFT. Vous pouvez ainsi devenir propriétaire d'une vignette pour une petite somme. Mais si vous faites la collection pour avoir tous les joueurs, la somme finit par devenir importante, comme à l'époque des cartes Panini.

Tim Berners-Lee a écrit les premières spécifications de ce qui allait devenir le web. Le premier programme capable de faire fonctionner un serveur web. En effet, les spécifications ne valent que si l'on dispose d'un programme qui les met en œuvre. Ce premier programme a été vendu chez Sotheby's, l'une des plus grandes maisons de vente aux enchères d'art. « Tim Berners-Lee, l'inventeur du World Wide Web, vend sa création aux enchères sous forme de NFT chez Sotheby's. Un visuel animé des 9 500 lignes de code ainsi qu'un poster digital contenant la signature

12 Depuis, la valeur de ce NFT s'est effondrée, suivant la variabilité erratique des cours des cybermonnaies.

graphique de Berners-Lee seront inclus. Une lettre du scientifique accompagnera également le lot du gagnant¹³. »

Finalement, être propriétaire d'une œuvre d'art, c'est participer à un marché de la distinction. L'objectif n'est pas seulement de posséder une œuvre mais également d'en obtenir l'exclusivité. Cette capacité à acquérir de la distinction est différente dans le cadre du marché numérique, car elle trouve obstacle dans la possibilité de re-création et de continuité : Nyan Cat continue de voler sur mon écran, aujourd'hui.

Le métavers

La notion de métavers est apparue pour la première fois dans le roman de science-fiction *Le Samouraï virtuel*, publié en 1992 – au tout début de l'internet – par Neal Stephenson¹⁴, un des grands auteurs de science-fiction à mon sens. C'est intéressant ce passage de la littérature

13 Le concepteur du code du World Wide Web est vendu comme une NFT, 90culture : <https://www.dailymotion.com/video/x82ix8x>.

14 Neal Stephenson, *Le samouraï virtuel*, Paris, Robert Laffont, 1996.

au monde technique. Ce phénomène s'est déjà produit avec le terme «cyberespace», qui a été créé bien avant la généralisation de son usage, en 1984, par un autre auteur de science-fiction, William Gibson¹⁵, dans le roman *Neuromancien*. Le livre *Cyberpunk's Not Dead* de Yannick Rumpala¹⁶ parcourt cette intersection entre la science-fiction et la réalité numérique actuelle.

Stephenson a proposé le métavers comme la vision d'un univers numérique dans lequel nous pourrions exister et même nous promener. À partir de là, vont se développer plusieurs applications qui veulent nous faire agir dans un espace totalement numérique. Donc un espace maîtrisé et dirigé par l'entité commerciale qui l'aurait créé. C'est par exemple le cas du monde virtuel «Second Life» créé par la société Linden Lab. Véritable hype à la fin des années 2000, Second life était un univers où l'on pouvait acheter son île, créer un chez-soi, ouvrir un casino ou une salle de bal, une école et la vitrine de son commerce...

15 William Gibson, *Neuromancien*, Paris, La Découverte, 1985 (nouvelle traduction par Laurent Queyssi, Vauvert, Au diable vauvert, 2020).

16 Yannick Rumpala, *Cyberpunk's not Dead. Laboratoire d'un futur entre technocapitalisme et posthumanité*, Saint-Mammès, Le Béliard, 2021.

Chacun avait également un avatar qui le représentait dans le métavers et qui pouvait agir pour lui ou danser avec lui. Et évidemment, il y avait des Linden Dollars qui permettaient d'acheter et vendre des entités numériques (des terrains, des objets, des vêtements, ou des personnages). Au même moment, en Corée, se développaient les Hompy, représentation virtuelle d'un univers domestique, dans lequel vous pouviez inviter d'autres internautes, vos « amis », avant même que le terme ne soit galvaudé par Facebook. Et évidemment on pouvait acheter des bouquets de fleurs virtuels pour les offrir quand on était invité chez quelqu'un, qui de son côté voulait paraître au mieux et avait donc acheté un piano (virtuel) pour meubler son Hompy. On payait cela en *dotori* (noisettes en coréen), une monnaie affectée qui pouvait être achetée auprès de SK Telecom, la compagnie de téléphone coréenne. Un gigantesque marché virtuel puisqu'au plus fort de ce phénomène, à la fin des années 2000, plus de 90 % des Coréens et des Coréennes possédaient leur Hompy. Les jeux vidéo immersifs sont également des exemples d'applications de préfiguration du métavers. Avec les mêmes problématiques

liées à l'achat et la vente d'objets numériques permettant de mieux profiter de l'univers virtuel du jeu, de franchir plus rapidement des niveaux.

Actuellement, c'est grâce à l'adoubement de Mark Zuckerberg que le métavers est sur toutes les langues. Il a d'abord été présenté comme un nouvel espace de travail, le marché des rencontres virtuelles d'entreprise étant majeur, ce dont on s'est rendu compte avec l'explosion du télétravail et des conférences Zoom lors de la crise sanitaire de 2020. On peut circuler dans cet espace de travail avec des casques de réalité virtuelle et des manettes de jeu. Objectif : la disparition des bureaux. Dans la propagande autour de ce phénomène, il semblerait que nous devrions tous finir par travailler ensemble dans ce métavers. Il y a loin de la coupe aux lèvres et Facebook le reconnaît puisqu'il vient d'embaucher des milliers d'ingénieurs pour se pencher sur les problèmes liés aux casques de réalité virtuelle (Oculus, créateur de casques VR est propriété de Facebook). Pour l'instant, on reste dans du dessin, dans une réalité virtuelle de faible définition mais les qualités graphiques s'améliorent vite.

En dehors du télétravail, peut-on s'amuser, par exemple, donner des concerts dans le métavers ? Assister à un spectacle au-delà d'une vidéo sur YouTube, ce représentant du cyberspace sur écran plat, en 3D, lors d'un événement qui se situerait dans un espace temporel précis, pour lequel on peut acheter des billets, réserver une place. C'est ainsi que plusieurs artistes en vogue ont donné des concerts à l'intérieur de l'univers du jeu vidéo Fortnite. Les premiers adeptes du métavers sont les joueurs, notamment les adeptes des jeux vidéo collectifs, qui s'appuient sur l'existence d'un univers commun numérique persistant, à l'origine uniquement textuel et depuis très graphique, dans lequel on peut développer de la présence et de la coprésence. Au-delà de ces exemples parcellaires, on peut deviner l'impact du projet encore balbutiant d'une interopérabilité : faire que chacun puisse circuler entre les différentes applications du métavers, et donc cumuler l'interopérabilité technique, avec la compatibilité des avatars, des profils et des différentes monnaies virtuelles utilisées. Oui, c'est bien une dystopie de science-fiction qui se dessine.

Comme il y a certainement beaucoup d'argent à se faire, le métavers est un des projets qui a besoin de la 5G. On trouve actuellement deux applications principales à ce réseau ultra-rapide : d'une part la reconnaissance faciale en temps réel, soit la possibilité de voir qui est dans la rue, l'opportunité de transformer la surveillance en réel contrôle ; d'autre part de rendre le jeu vidéo immersif. Le métavers n'est pas seulement un univers virtuel, il a des conséquences sur notre vie matérielle et sur les conceptions à venir de la démocratie.

De la nécessité des lois ————— anti-monopoles sur le web

La notion de monopole et d'anti-monopole est également très importante dans notre compréhension de l'univers numérique. Si on regarde le web, on assiste depuis des années à une forte tendance à la concentration.

On utilise le terme GAFA – GAFAM de temps en temps – pour nommer Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft. Mais ce ne sont pas les seuls

participants de ce grand jeu de la concentration. Il faut rajouter les Chinois : Baidu, Tencent ou encore Alibaba mais également Netflix ou Uber, soit tous ces capteurs d'attention, de traces, tous ces services qui utilisent l'internet et qui cherchent chacun à créer leur propre univers, à y capter des usagers et à bénéficier de toutes leurs interactions comme présenté plus haut.

Alors que les utopies de l'internet imaginaient un monde décentralisé, où chacun pourrait devenir émetteur et récepteur d'idées et de services, on observe depuis des années une tendance permanente à la concentration. Pire, une tendance à la concentration verticale (sur toute la chaîne de valeur d'un domaine). Google gère des câbles sous-marins, du wifi, de la publicité, des moteurs de recherche, le mail, le cloud, les thermostats de particuliers, etc. au sein de sa holding Alphabet. Il essaie de gérer l'ensemble de la chaîne, appuyé sur son premier service qu'était le moteur de recherche. Amazon, de son côté, possède ses propres camions et gère maintenant la logistique de base. L'entreprise est en passe de devenir le grand concurrent de La Poste. Mais ce n'est pas tout : Amazon gère

le commerce électronique sur tous les secteurs, de la pharmacie jusqu'aux livres. Elle gère aussi le cloud, c'est-à-dire les serveurs informatiques mis à disposition d'autres personnes.

Ces entreprises s'étendent en permanence sur toute la chaîne de valeur. Et cette concentration a forcément des conséquences sur la société. On considère, par exemple, qu'à chaque fois qu'Amazon crée un emploi quelque part, deux autres disparaissent.

On a donc là un véritable problème sociétal. Or, jusqu'à présent, les lois anti-monopoles qui ont été établies dans les années 1930 concernent principalement les monopoles, qui pouvaient jouer avec les prix comme ils le voulaient, et donc capter un sur prix. De nos jours, nos nouveaux monopoles sont souvent gratuits, comme Google, ce qui limite l'efficacité de la notion traditionnelle, basée sur le prix imposé au client. Ainsi, les lois anti-monopoles qui ont été faites pour gérer la vente d'objets matériels ne s'appliquent plus dans le domaine numérique. Nous avons une nouvelle forme spécifique de monopole que j'ai appelé dès 2008 le «vectorialisme» pour désigner la capacité de ces entreprises à être à la fois une industrie

de compteur, qui sait qui fait quoi, et une industrie de médias, capable de vendre l'attention.

Tout cela démontre la nécessité de réfléchir à de nouvelles lois anti-monopoles. Une jeune femme, Lina Khan, a fait sa thèse sur l'analyse d'Amazon, sur le paradoxe entre les lois anti-monopoles traditionnelles et la situation concrète d'Amazon. Elle vient d'être nommée à la tête de la FTC, Federal Trade Commission, c'est-à-dire la commission qui gère le commerce aux États-Unis. Dans la semaine qui a suivi sa nomination, Google, Amazon et de nombreuses autres entreprises ont publié un long communiqué pour exprimer leur opposition. C'est significatif. L'idée que le monopole ne se juge plus par rapport aux prix des services rendus à l'utilisateur isolé mais par rapport à l'ensemble des conséquences sur la société, constitue, à mon sens, une très grande avancée.

Détourner l'attention _____

Une autre des pratiques habituelles des pouvoirs sur internet est de détourner l'attention. C'est

également très courant dans les médias. Par exemple, sur Fox News, à chaque fois qu'il y a un débat sérieux, une partie de l'écran présente des jeunes filles en maillot de bain.

Aujourd'hui, ce détournement de l'attention est le rôle social dévolu au complotisme. Il y a des personnes qui voient des complots partout alors même que l'on n'a jamais eu autant d'informations qu'à l'heure actuelle. Malgré cela, on pense qu'il y a des complots que l'on confond avec des intérêts. Les deux notions sont très différentes : les intérêts sont souvent ouverts. On sait très bien que les Big Pharma cherchent avant tout à gagner de l'argent, quitte à créer des crises comme la crise des opioïdes aux États-Unis qui a causé 800 000 morts en une dizaine d'années. Mais ce n'est pas un complot, car c'est public. Les complots, quant à eux, détournent, empêchent de poser les vraies questions. Et cela, c'est un élément important parce qu'il est beaucoup plus difficile de détourner l'attention quand tout le monde regarde le même journal télévisé à 20 heures que lorsque chacun regarde tel ou tel journal, tel ou tel site, tel ou tel réseau à l'intérieur du réseau, tel ou tel sous-groupe à l'intérieur des sous-groupes... On se trouve donc dans

une situation qui pose un grave problème démocratique puisqu'il n'est plus possible de discuter collectivement de choses sérieuses. Ainsi, *in fine*, on laisse les gens de pouvoir au pouvoir, on laisse ces spéculateurs gratter tout ce qu'ils peuvent gratter pour développer leur pouvoir et leur richesse. Croire qu'il existe un complot organisé empêche de voir la réalité des pouvoirs et les besoins comme les moyens réels de les renverser pour développer plus de liberté et d'égalité. Voilà une dispersion qui arrange bien les pouvoirs en place.

La matérialité numérique —————

On essaie de penser que le numérique est immatériel. Pourtant, pour fabriquer des téléphones nous rasons des montagnes afin de récupérer des terres rares. Et pour fabriquer des serveurs, nous utilisons énormément d'électricité. Puis, le jour où les serveurs d'OVHcloud à Strasbourg brûlent, d'un seul coup, des dizaines de milliers de sites disparaissent. Loin d'être « dans les nuages », méta-vers et cyberspace sont inscrits dans la matérialité du monde.

Cet impact du monde numérique sur le monde matériel se retrouve particulièrement dans le domaine écologique via l'extractivisme (obtenir les minéraux nécessaires à la fabrication des objets permettant l'accès au monde numérique) et la consommation énergétique. Qu'est-ce qui consomme le plus? Les serveurs ou les terminaux? Ce sont évidemment les terminaux puisqu'ils sont beaucoup plus nombreux. La consommation des centres serveurs est très importante, mais localisée. Leurs opérateurs ont intérêt à la diminuer afin de devenir plus efficaces et plus économes, car l'électricité est un des postes de coût principal. On peut ainsi observer une diminution de la consommation moyenne de 2015 à 2018 sur les centres serveurs. Par contre, le trafic a été multiplié par quatre. On a finalement une diminution de la consommation, mais une multiplication des usages et des appareils d'accès. Cela s'appelle l'effet rebond.

Autre exemple de la matérialité du numérique: les *ransomware*, «rançongiciel» en français. Des pirates, souvent agissant en groupes organisés, voire soutenus par des États pénètrent

dans un ordinateur, cryptent tout le contenu du disque et imposent un chantage: si vous voulez récupérer vos données, il faut payer. Une pratique typique des mafias traditionnelles. D'ailleurs, ce marché des rançons est partagé à peu près équitablement entre des mafias et des organisations d'État. On estime ainsi qu'une large partie des *ransomware* qui opèrent dans les pays occidentaux viennent de Corée du Nord ou de Russie. C'est donc aussi une autre manière de dire que le numérique a un impact sur le monde physique, mais également sur la géopolitique des systèmes numériques de cyberattaque.

Prenons un exemple récent: le 7 mai 2021, un vol de données a eu lieu sur l'entreprise qui gère un pipeline qui nourrit New York depuis le Texas. Les propriétaires, Colonial Pipeline, vont devoir couper le pipeline pour éviter que les voleurs de données ne s'en servent pour des actions terroristes. Ils vont également payer une rançon en bitcoin, parce qu'on dit que le bitcoin n'est pas traçable, afin de récupérer leurs données. La réalité, c'est que les services secrets américains ont réussi à récupérer les deux tiers de l'argent. Le bitcoin est finalement traçable comme le

reste – pas tout à fait comme le reste, car c'est un peu plus compliqué, mais disons que si on met en place de gros moyens on parvient à le faire. Cependant, deux jours après le vol de données, soit le 9 mai 2021, Joe Biden déclenche l'état d'urgence pour faire face à la pénurie du ravitaillement en carburant. Le monde numérique impacte le monde réel.

Les *ransomware* s'attaquent beaucoup aux services publics ou aux hôpitaux parce que ces constructions ont peu de moyens ou mettent peu de moyens pour protéger leurs réseaux informatiques (mise à jour du parc, sauvegardes, protections, embauche d'administrateurs systèmes, etc.). Quand une attaque a lieu sur un hôpital (n'oublions pas qu'en face, ce sont des mafias, des gens qui n'ont absolument rien à faire de la morale et qui ne sont là que pour le fric), on crée une forme de faille de sécurité dans notre monde physique dont il faut prendre conscience aujourd'hui.

La culture numérique sert à la citoyenneté, à développer notre conception de la citoyenneté. J'ai essayé de vous présenter des exemples très concrets. Il va falloir, bien sûr, trouver des

solutions techniques, mais cela ne suffira pas. Ne prenons qu'un seul exemple: la présence d'administrateurs systèmes est nécessaire pour assurer une protection suffisante et des mises à jour régulières. Je parle bien là, ô horreur, de créer des postes de travail, des emplois. Il ne faut pas succomber à la tendance à remplacer les humains par des machines; il faut une conscience étendue des enjeux et des impacts du numérique sur la société. C'est cette conscience globale que vise à donner la culture numérique.

3.

L'internet côté soleil

Les communs
de la connaissance

Après avoir mesuré dans un survol rapide les limites des mythes de l'internet et souligné les contradictions de tous les nouveaux services numériques, il convient néanmoins de rappeler que l'internet est un outil fantastique. Il permet de relier les gens dans le monde entier, de multiplier les moyens de diffusion de créations, de renouveler les cultures populaires. N'oublions pas de regarder du « côté lumineux de la force ».

L'internet, c'est magique. Imaginez un instant, qu'il y a seulement deux ou trois décennies, on ne pouvait pas contacter quelqu'un aisément; il fallait souvent attendre très longtemps pour pouvoir lire quelque chose; on ne pouvait voir un film que le jour où il passait au cinéma ou à la télévision et souvent, quand le film était un peu marginal, il fallait vraiment se précipiter. Toute cette situation de pénurie de culture a disparu avec l'internet.

Je joue, et je n'ai pas peur de le dire, le rôle de « critique du numérique ». Mais un critique doit aimer le sujet qu'il critique. Peut-on imaginer un critique de cinéma qui n'aimerait pas le cinéma ? Être critique de l'internet, c'est aimer l'internet, ce réseau vraiment fascinant. Je voudrais maintenant parler de choses qui marchent vraiment, qui se développent au service de la société. Un exemple probant : le confinement. Cet événement a mis en difficulté de nombreux artistes. Et pourtant, grâce à l'internet, les musiciens se sont mis à jouer ensemble à distance pour projeter leur concert sur YouTube ; les acteurs de la Comédie-Française se sont mis à lire Proust, avec leurs voix et leurs capacités d'acteurs et à le diffuser sur l'internet. Pendant toute cette période du confinement, la capacité à continuer à faire vivre l'activité culturelle, au sens de la culture lettrée, dépendait de l'internet.

Culture populaire par les amateurs

Si des acteurs professionnels vont utiliser l'internet pour continuer leur travail dans des situations difficiles, depuis toujours sur le réseau, de nombreux amateurs ont également utilisé ce monde numérique pour faire passer des idées, pour développer des points de vue ou pour créer, tout simplement, des œuvres qui leur plaisent et leur correspondent.

Prenons l'exemple des «mèmes» (on pourrait évidemment en développer de nombreux autres, notamment les fanfictions qui mobilisent largement les amateurs). Un mème est une forme de reprise détournée d'un message que l'on va transposer dans les situations les plus diverses. Participer à l'extension d'un mème, c'est reprendre dans un autre contexte une situation, une image, un modèle formel, une vidéo qui est déjà connue sur l'internet. L'intérêt est de reproduire quelque chose que l'on sait déjà existant. On se glisse dans un moule, mais on va le diffuser sur l'internet pour créer une variation, un nouveau point de vue. Cela est aujourd'hui très largement utilisé par les activistes politiques

pour, justement, multiplier le point de vue sur un domaine. Le même est un exemple typique de ce que Henry Jenkins appelle «la culture participative»¹.

L'internet, c'est nous _____

Au fond, même si des monopoles s'installent sur le réseau, l'internet, c'est nous! L'internet, c'est ce que les gens vont en faire. Certes, il y a le piège des médias sociaux qui travaillent pour leurs propres intérêts, et dont les algorithmes ne laissent pas aisément se développer les idées originales, comme nous venons de le voir. Mais dans le même temps, il y a aussi l'usage que les personnes vont faire de ces médias sociaux. Ceux qui créent vont mettre leur vidéo sur YouTube, même s'ils ne sont pas d'accord avec la politique de cette plateforme. Ils le feront, car c'est là qu'ils pourront la diffuser auprès de leurs amis. S'ils la mettent sur Diaspora*, c'est vertueux,

1 Henry Jenkins, Mizuko Ito, danah boyd, *Culture participative : une conversation sur la jeunesse, l'éducation et l'action dans un monde connecté*, Bruno Barrière (trad.), Caen, C&F éditions (Les enfants du numérique), 2017.

mais ils seront seuls. Les amateurs, que ce soit dans les domaines artistique, politique, littéraire, apprennent à déjouer les algorithmes, à jouer avec les codes et les modèles pour réussir néanmoins à rencontrer un public.

L'existence même de méga médias sociaux rend difficile la construction de nouveaux médias sociaux plus vertueux. Un proverbe anglais dit: *Go fishing where the fishes are*, il faut aller pêcher là où il y a des poissons. Si vous voulez toucher des gens, rencontrer des amis, il faut aller là où ils sont. D'où l'enjeu des lois anti monopoles, de la capacité à contraindre ces monopoles à servir la société et non pas uniquement leurs propres intérêts. Ce n'est que par la loi que l'on contraindra les géants du web à réaliser pleinement ce qui apparaît comme essentiel aux yeux des usagers: l'existence d'espaces publics numériques. Même privés (et donc créant des revenus pour leur propriétaire), il est essentiel que ces espaces numériques aient un comportement responsable qui soit en phase avec ce qui se fait dans les autres espaces publics (la rue, les parcs, l'école, les campus... bref, les nombreux lieux de rencontre libres et ouverts).

Logiciels libres, logiciels du partage

En 1984-1985, Richard Stallman a inventé le mouvement dit des « logiciels libres ». Un « logiciel libre » est un logiciel dont les autres informaticiens pourront regarder le code source, dans lequel ils pourront observer comment sont traitées les données. Je vous ai expliqué précédemment qu'il y avait une opacité des algorithmes. Personne ne sait comment est construit l'algorithme qui sélectionne le référencement dans Facebook ou dans Google. Personne ne sait quelles sont les traces qui sont réellement captées et utilisées chez Facebook, TikTok ou Instagram. Ce sont des secrets d'entreprise. À l'opposé de cette capacité à cacher les comportements informatiques qui sont le propre des logiciels et services propriétaires, le logiciel libre permet quelque chose qu'il sera le seul à rendre possible : ouvrir le code. Dans une société numérisée, le logiciel libre est donc un élément constitutif des libertés publiques. Dans la constitution de l'internet, dans ce qu'ont voulu les premiers développeurs, lire et partager le code informatique doit être

un élément central de liberté. D'ailleurs, dans les règles du W3C (l'organisme qui gère les normes du Web), s'il n'y a pas de logiciel libre pour implémenter une idée, pour la mettre réellement en œuvre, ils considèrent que ça ne peut pas être une norme. Donc créer du logiciel libre est un élément absolument essentiel.

Soulignons ici l'importance des règles communes. Pour créer du logiciel libre, il faut créer une forme légale capable d'indiquer à tous que tel logiciel respecte les libertés d'un logiciel libre (droit d'utiliser en toute circonstance, droit d'examiner le code, droit de partager le logiciel et droit de rendre disponibles aux autres les modifications du code). Ce qu'on appelle «la loi par en bas». On ne parle pas ici d'une loi édictée par un parlement, mais d'une forme de contrat appelé la GPL (*General Public License*) qui est la principale règle du logiciel libre (même s'il en existe de nombreuses autres, comme la licence MIT, ou celle d'Etalab en France). Une licence, à la différence d'un contrat, n'a pas besoin d'être signée par les deux contractants (l'auteur du logiciel et son utilisateur). Le simple fait d'utiliser un logiciel libre signifie que nous sommes d'accord

avec la licence choisie par son auteur. Avec la licence GPL, la règle veut que si l'on diffuse une version modifiée d'un logiciel GPL, il doit alors rester sous licence GPL (*i. e.* autoriser les modifications par d'autres en chaîne). On parle d'un mode viral qui permet la multiplication des logiciels libres. La licence GPL a été écrite en 1989 par Richard Stallman et Eben Moeglen.

De nos jours, les principaux contributeurs aux logiciels libres sont IBM et Microsoft. Il faut éviter de sombrer dans le mythe des programmeurs isolés qui écrivent du code libre sur leur temps de loisir. Les grandes entreprises ont compris qu'elles avaient aussi un intérêt à ce que le logiciel puisse être auditable², parce que cela leur permet de se concentrer sur leur propre corps de métier. Créer du logiciel libre est donc devenu quelque chose de communautaire, un partage, une mise en commun entre les programmeurs informatiques par-delà les entreprises ou universités auxquelles ils appartiennent.

2 Par auditable, nous entendons le fait que des spécialistes puissent observer ce que fait le logiciel, comment il traite et transforme les données, et par-delà vérifier qu'il n'y a pas un usage maléfisant ou détourné qui pourrait se déclencher par l'usage de l'outil logiciel considéré.

Mais cela a aussi montré une autre voie, au-delà du logiciel. Ce modèle peut également s'appliquer aux œuvres de création, à la publication partagée, aux polices typographiques... et même aux semences fermières. Pour tous ces domaines, la leçon du logiciel libre est qu'il faut écrire des licences, inscrire le partage dans une forme juridique pour être certain de gagner quelque chose à long terme et ne pas voir le travail de libération accompli en commun se refermer dans de nouvelles enclosures de privatisation.

Publication coopérative

Une autre application majeure des possibilités de partage offertes par l'internet est l'idée de publication coopérative. Nous nous mettons à plusieurs pour produire quelque chose qui est plus grand que ce que chacun peut faire de son côté. L'exemple typique est Wikipédia. Chacun peut écrire dans Wikipédia. Mais, il y a aussi des «wikipédiens», c'est-à-dire des gens qui suivent chaque ajout de contenu. Il n'y a pas de liberté ouverte s'il n'y a pas aussi des règles,

des formes de contrôle, des formes d'organisation. C'est ce qu'on appelle «la gouvernance». C'est-à-dire qu'il n'y a pas de gouvernement ni d'élus qui décident, mais la gouvernance représente la manière dont les gens vont trouver des consensus pour faire avancer leur système. Sur Wikipédia, c'est très compliqué parce qu'il y a de nombreux textes qui sont l'enjeu de guerres de clans. Les divers avis politiques, idéologiques, religieux, qui existent dans la société réelle se retrouvent aussi sur cette encyclopédie partagée. Comment trouver des règles communes et applicables? La règle fondamentale, c'est la «neutralité de point de vue». Sur le réchauffement climatique, 90 % des chercheurs savent que ce sont des interventions humaines qui en sont la cause. Il y a donc un consensus de la recherche. On ne va pas les mettre sur le même plan que les quelques pour cent qui ont décidé que l'éruption des volcans en était la cause. La neutralité dans Wikipédia n'a rien à voir avec la pseudo-neutralité/égalité des médias.

À la télé, pour qu'il y ait de l'engagement, on va essayer de mettre au même niveau les opinions consensuelles et les marginaux, et dire

que les 90 % de chercheurs qui pensent la même chose sont, en fait, manipulés. On vient d'en avoir de nombreux exemples dans le cadre de la crise du Covid. Dans Wikipédia, il faut trouver des processus pour qu'on respecte cette hiérarchie de point de vue. On pourra, certes, avoir tous les points de vue, mais hiérarchisés en fonction des consensus établis, s'appuyant solidement sur les consensus scientifiques majoritaires.

Alors bien sûr, Wikipédia est une construction humaine, et les constructions humaines ne sont pas parfaites, car les humains ne sont pas parfaits. Mais l'intérêt, c'est d'essayer de trouver des systèmes, des agencements, des modes de frottement et des modes de consensus qui vont faire évoluer l'ensemble. C'est vrai qu'il y a aussi une bureaucratie qui s'installe et qui décide qu'il y a des choses valables et d'autres qui ne le sont pas, chacun agissant en fonction de son propre point de vue. Il n'y a pas de raison pour qu'une construction sociale de l'ampleur de Wikipédia ne succombe pas aux errements que connaissent les autres constructions humaines globales (comme la démocratie et les diverses formes de gouvernement des sociétés et des pays). L'important, c'est

de voir quels sont dans ces situations les modes de règlement des conflits qui protègent le bien commun qu'est l'encyclopédie.

Par exemple, il y a actuellement un débat pour savoir si les traducteurs sont des auteurs et donc méritent d'avoir une fiche sur Wikipédia. Bien évidemment, les traducteurs sont des auteurs dans la loi, dans les contrats d'édition et dans les pratiques professionnelles depuis des dizaines et des dizaines d'années. On peut donc penser que ce débat interne aux Wikipédiens va s'évanouir, que le consensus établi dans l'ensemble de la société va bientôt se retrouver dans Wikipédia. Mais cette construction d'un consensus prend du temps et demande une énergie militante pour se construire, souvent contre les pesanteurs des habitudes.

Cartographie participative —————

La publication coopérative, et la nécessité de règles et d'une communauté pour organiser la coopération, se retrouvent dans de nombreux domaines. Par exemple, dans la cartographie, il

existe un système qui s'appelle OpenStreetMap. Il permet de faire des cartes thématiques qui vont de la recherche d'un itinéraire jusqu'à l'établissement, par exemple, d'une carte des arbres fruitiers installés en ville (arbres qui sont donc ouverts à tous les usages) comme sur le site Falling Fruit. Ces sites thématiques, gérés par des individus ou des institutions peuvent s'appuyer sur un fond de carte qui recouvre le monde entier. Sur ce fond de carte ouvert, chacun peut intervenir pour ajouter des informations (par exemple une nouvelle rue, un changement de nom, etc.). C'est ce qu'on appelle la cartographie participative. Un exemple : les pompiers, les SDIS³ de nombreux départements, utilisent OpenStreetMap, bien plus que Google Maps, parce que, sur OpenStreetMap, ils peuvent rajouter les points qui les intéressent eux, tels les points d'eau, les endroits où il y a un accès, les routes que leur camion ne peut pas emprunter, toutes ces choses qui sont importantes pour leur métier de pompiers.

Chacun peut ainsi utiliser ce fond de carte pour s'approprier l'espace et c'est important parce

3 Service départemental d'incendie et de secours.

qu'une carte est avant tout un outil d'aide à la décision. Ce n'est pas pour rien qu'on parle de «carte d'État-major», car les militaires avaient besoin de ces cartes très précises pour mener leurs opérations. Une carte est aussi un outil performatif. Montrer l'existence de quelque chose va en favoriser la prise de conscience et dévoiler des enjeux politiques ou écologiques souvent voilés, que la cartographie fait apparaître au grand jour. C'est essentiel d'avoir cette capacité d'utiliser des cartes pour des objectifs qui sont les nôtres, ceux de notre association, ceux de notre famille, etc.

Licences *Creative Commons* —————

Dans le même esprit, l'internet, en diffusant largement des œuvres de création (textes, musiques, images, vidéos, etc.) a suscité la rédaction des licences dites *Creative Commons*, initiées par Lawrence Lessig au début des années 2000. Dans le droit d'auteur, celui qui a créé une œuvre en est le propriétaire. Il a donc le monopole sur son œuvre et va se servir de ce monopole pour la vendre, par exemple, à un éditeur, un producteur

de disque, ou un média. Mais, il y a plein de gens qui ont pris une photo et ne souhaitent pas la vendre. Ils s'en moquent royalement et veulent juste la distribuer. Ils utilisent donc une licence qui dit ouvertement que la photo prise, le dessin fait ou le texte écrit peuvent être utilisés par d'autres. Mes cours, et les vidéos qui sont issues de ces cours, sont sous licence *Creative Commons*. Je suis payé par l'université pour intervenir. Il n'y a aucune raison que je dise «je suis propriétaire de la vidéo», ce n'est pas moi qui filme, c'est le CEMU. Que les gens s'en servent, qu'ils aillent la voir, qu'ils la prennent, qu'ils la découpent, qu'ils utilisent des extraits pour les présenter dans d'autres cours, ce n'est pas mon problème. Je participe à la construction de quelque chose qui est plus grand que moi et tant mieux. Une licence n'est pas juste un texte juridique, c'est un style de vie qui participe de l'organisation du partage.

Domaine public et projet Gutenberg ---

Cette idée d'utilisation ouverte des œuvres de création prend ses racines dans l'existence du «domaine public». Le domaine public regroupe tout ce qui appartient à tout le monde ou n'appartient à personne, toutes les créations qui sont de libre usage.

Pour les œuvres de création, l'entrée dans le domaine public se fait 70 ans après le décès de son auteur, ou du dernier auteur s'il s'agit d'une œuvre collaborative. Vous avez peut-être déjà entendu l'expression «tomber dans le domaine public», mais on ne tombe pas du tout. La seule chose qui tombe, c'est le revenu des avocats. On «entre» dans le domaine public et, à ce moment-là, n'importe qui peut rééditer les œuvres d'un auteur ou d'une autrice entrées dans le domaine public, mais aussi s'en servir pour les modifier, pour en faire une pièce de théâtre ou une musique de fond à l'intérieur d'une vidéo. Ça n'appartient à personne et ça appartient à tout le monde. Finalement, on peut s'en servir et c'est ce droit d'usage qui est essentiel.

Le domaine public a permis la création du projet Gutenberg, qui existe depuis les tout débuts de l'internet. Le projet Gutenberg, c'est l'idée de numériser, c'est-à-dire de partager, au travers du réseau numérique, des ouvrages du domaine public. Dès 1971, Michael Hart ouvre le projet Gutenberg comme un rêve de partage : une immense bibliothèque où il y aurait toutes les œuvres du domaine public. Bien sûr, il ne peut pas tout faire seul, surtout en 1971 avec les outils très limités de l'époque. Comme première œuvre constitutive du projet, il prend la Constitution des États-Unis, œuvre du domaine public pour d'autres raisons que celle, temporelle, évoquée ci-dessus ; parce qu'une Constitution, si elle n'est pas du domaine public, cela devient dramatique. Michael Hart l'a donc numérisée, mise, à l'époque, sur un serveur FTP (*file transfer protocol*), un serveur lent, un peu caché, et a envoyé l'adresse de ce texte sur le serveur à une liste de diffusion de 600 personnes, en spécifiant la nature de son projet et son caractère accessible. Six personnes sont allées télécharger la Constitution. Ça ne l'a pas découragé : 1 % est le taux normal de n'importe quel mailing

d'information. Il a ainsi continué à créer un réseau d'amateurs qui, depuis les années 1970, poursuivent ce projet. Maintenant, les scanners et les logiciels de reconnaissance de caractères permettent d'aller un peu plus vite, mais l'idée reste la même : que des amateurs recopient des œuvres du domaine public, les corrigent collectivement et les rendent disponibles, à l'origine dans le format informatique le plus simple dit « Plain Vanilla ASCII », c'est-à-dire les caractères de base de l'informatique (sans les accents et autres signes diacritiques). On les trouve maintenant en HTML et au format ePub. D'ailleurs, la plupart des ouvrages gratuits qui ont permis de faire connaître les livres numériques, de tester leur usage, sont issus de ce projet Gutenberg.

Le web comme immense bibliothèque

Si on se penche également sur le premier site web, celui qui a été créé par Tim Berners-Lee en 1992, on se rend compte qu'il s'agissait d'une bibliothèque numérique, une *Digital Library*. Son objectif était d'y mettre tous les articles du CERN (un laboratoire européen spécialisé dans l'étude des collisions entre particules de hautes énergies) et d'y ajouter tous les articles scientifiques du domaine dans une bibliothèque numérique, et d'enregistrer des liens permettant de sauter directement d'un article à l'autre (le lien hypertexte qui fera le succès du web). Une bibliothèque numérique est avant tout le moyen d'élargir l'accès à l'information numérique, une nouvelle forme de partage du savoir.

Si l'accès à l'information relève d'une importance prépondérante, il ne faut pas oublier la possibilité de se repérer dans la petite fraction de cette information qui nous intéresse. C'est le rôle d'une bibliothèque. La bibliothèque universitaire, par exemple, ne va pas se contenter d'avoir des livres, parce qu'avoir tous les livres existants

ce n'est pas possible. Elle va les classer, les rendre accessibles, côte à côte, afin que vous puissiez découvrir un livre que vous ne cherchiez pas parce qu'il est juste à côté d'un livre qui vous intéresse, ou parce que vous regardez un domaine, un rayon (le rayon culture numérique par exemple) et à ce moment-là, par ce qu'on appelle la sérendipité, vous allez choisir un livre que vous ne cherchiez pas à l'origine⁴.

Sciences participatives et accès libre au savoir

L'internet développe les actions participatives. Par exemple, Vigie-Nature, une initiative lancée par le Muséum national d'Histoire naturelle, propose à tous de participer à la collecte d'informations sur les espèces animales et végétales qui vivent autour de nous. Ce projet permet l'existence de nombreuses activités associatives

4 Sur cette importance de la classification, on écouterait avec profit la série des conférences intitulée *Les bibliothèques invisibles* de William Marx au Collège de France, du 19 janvier au 13 avril 2021 : <https://college-de-france.fr/agenda/cours/les-bibliotheques-invisibles>.

ou pédagogiques, notamment celles liées aux écoles. C'est important de comptabiliser collectivement le vivant, les animaux et les plantes qui nous entourent, au moment où nous sommes entrés dans la sixième extinction des espèces.

Autre élément excessivement important de cette logique de partage du savoir : l'accès libre à la science. Comment fait-on en sorte que les travaux de recherche soient accessibles simplement, gratuitement et rapidement pour pouvoir être utilisés par tous les chercheurs dans le monde entier ? Les éditeurs scientifiques spécialisés, ceux qui gagnent des revenus fabuleux en vendant aux bibliothèques des journaux et articles écrits gratuitement par les chercheurs, disent qu'une fois qu'un article a été publié dans leur journal, il faut l'acheter pour pouvoir lire l'article d'un confrère de la même spécialité.

C'est contre ce processus d'enclosure de la science que s'est développé le mouvement des chercheurs pour l'accès libre. Ce qui semble de bon sens (partager le savoir et la recherche) n'est pourtant pas advenu facilement. Toute une bataille entre chercheurs ouverts au partage, éditeurs monopolistiques et institutions qui ne

se décidaient qu'au compte-goutte a eu lieu. Mais maintenant la science ouverte semble l'emporter, avec par exemple la loi pour une République numérique de 2016 en France, les décisions européennes, et de nombreux signes dans la communauté scientifique de reconnaissance des travaux en accès libre. Cette bataille a démarré en 1993 grâce à l'initiative de Paul Ginsparg, chercheur en physique des hautes énergies qui disposait d'un vieil ordinateur qui ne servait pas. Il l'a transformé en serveur FTP et a proposé à ses collègues d'y déposer les prépublications des articles qu'ils voulaient partager. Ce fut un succès presque immédiat parmi les physiciens. Ce service arXiv existe toujours. Il est même devenu le point central de la communication scientifique en physique.

Depuis cette expérience fondatrice, de nombreuses revues en accès libre se sont développées, notamment en France le service OpenEdition du CNRS. Ce sont les chercheurs eux-mêmes qui ont poussé à ce que les revues intègrent une part de libre accès. Toutefois, ce succès a son revers : pour qu'un article soit considéré comme en accès libre même s'il est publié dans une revue

traditionnelle, le chercheur doit financer ce nouveau service. La part de budget des universités qui était destinée à acheter des revues s'est déportée sur le financement de l'accès libre, toujours pour le plus grand profit des éditeurs de revues scientifiques. Rappelons ainsi que le rapport de bénéfice sur chiffre d'affaires d'Elsevier, premier monopole mondial de l'édition scientifique, est bon an mal an supérieur à 30 %, ce qui excède largement les bénéfices moyens des autres secteurs, mais conforme à ce qu'en économie, on appelle le « prix de monopole ». L'internet offre une nouvelle infrastructure pour le partage de la science, mais bien évidemment cela ne suffit pas à construire une nouvelle économie scientifique, si bien que les anciens services ont su se recycler pour maintenir leur mainmise, les chercheurs ne pouvant tout gérer par eux-mêmes. C'est en ce domaine aussi une leçon de culture numérique : ce qui est techniquement possible doit s'accompagner d'une réflexion politique et économique, et obtenir des moyens pour s'épanouir.

Les héros du partage et des libertés sur l'internet —————

Cette logique de partage du savoir ne s'est pas mise en place facilement. Quelques héros ont pris des risques pour que cela advienne. C'est le moment de leur rendre hommage. Le premier est Aaron Swartz, jeune homme qui a inventé les formats RSS (échange d'information entre serveurs) et le format Markdown (rédaction en mode texte), qui a participé à la création de *Creative Commons* et qui, un jour, a utilisé un compte qu'il avait au MIT pour télécharger toute une série d'articles scientifiques afin de les rendre disponibles. Mal lui en a pris, il a eu le FBI sur le dos : utiliser la « propriété intellectuelle » de groupes monopolistiques, voilà qui met en danger la sécurité intérieure. Il s'est fait arrêter et a été menacé de 35 ans de prison, ce qui l'a affaibli psychologiquement, si bien qu'il s'est suicidé en 2011. Parce qu'il s'agit d'une figure majeure de l'internet libre, il est entré en 2013, dans l'Internet Hall of Fame.

Regardons d'autres acteurs et actrices de cette ouverture. Alexandra Elbakyan, chercheuse du Kazakhstan a créé Sci-Hub. Elle a prolongé le

travail d'Aaron Swartz qui consistait à regrouper les articles scientifiques et à les rendre disponibles à la communauté des chercheurs. Quotidiennement aujourd'hui, il y a 2 millions de requêtes sur Sci-Hub. Un succès qui fait d'Alexandra Elbakyan une personne recherchée par le FBI et par les éditeurs monopolistiques. Elle ne peut plus quitter son pays car elle est menacée d'être emprisonnée aux États-Unis. Il n'y a pas d'avancées sociales, politiques et de recherche de liberté qui ne se fasse sans que des personnes, que l'on nomme des lanceurs ou lanceuses d'alerte, qui sont rarement protégées par les lois, ne s'investissent pleinement, en prenant de grands risques.

Du côté de la défense de la vie privée contre la surveillance des États, Edward Snowden a montré au monde entier le niveau de surveillance que l'internet permettait aux services secrets des États-Unis (et à ceux des autres pays, bien évidemment). Il est depuis cloîtré à Moscou, au risque de finir sa vie en prison. À l'image de Julian Assange, enfermé à Londres pour avoir créé WikiLeaks, ou de Chelsea Manning qui a dénoncé les turpitudes des milieux diplomatiques américains dans le monde.

On remercie donc Tim Berners-Lee, celui qui a inventé le web, et toutes celles et ceux qui se sont investis pour que l'internet reste un espace libre, ouvert et coopératif. Ce qui me permet de passer à ma conclusion : pourquoi cela vaut-il le coup d'étudier la culture numérique ?

Conclusion

Une pop culture

La culture numérique
au service d'une société
démocratique et inclusive

La culture numérique est aussi populaire, une pop culture, qui n'est pas réservée uniquement à ceux qui possèdent une culture lettrée. C'est aussi une culture du quotidien, des pratiques. Partons de nos pratiques numériques, de nos expériences numériques... Seulement, elles ne suffisent pas. Il faut, à un moment donné, être capable de prendre du recul ; c'est ce que les philosophes des Lumières appellent le regard critique.

Il faut comprendre que les médias, tous les médias, que ce soient les médias diffusés ou les médias sociaux, ont des intérêts qui leur sont propres. Et nous devons nous demander quelle est la nature de ces intérêts. Quelle est leur logique dite d'«engagement»? Comment vont-ils faire de la recommandation pour maintenir cet engagement? Comment vont-ils s'arranger pour mettre la même chose à l'agenda? Et comment nous retrouvons-nous donc piégés par des algorithmes qui,

au prétexte de mieux nous servir, finissent par nous enfermer dans un univers restreint ? Un petit monde, une « bulle de filtre », qui peut devenir étouffant, mais qui également n'est pas vraiment compatible avec le développement même de la démocratie, qui implique de pouvoir échanger avec des avis différents. Différences, échanges, débats, voire confrontations d'idées, ne sont pas synonymes de clashes permanents, d'insultes en 280 caractères ou de harcèlement politique. Or malheureusement, le débat public se retrouve trop souvent transformé en invectives sur les médias sociaux. Une conséquence là encore des modèles de valorisation de l'« engagement », mais qui limite la capacité à se servir des médias sociaux pour forger de nouveaux consensus, pour créer de l'unité et trouver des solutions collectives aux graves crises que nous traversons, notamment la crise écologique et climatique, les crises sociales portées par l'accroissement des inégalités et la crise démocratique un peu partout dans le monde, renforcée par la crise militaire et géopolitique dont nous prenons de plus en plus conscience.

Aujourd'hui, les médias traditionnels vont chercher ce qu'ils ont à dire sur les « réseaux

sociaux». Alors, si vous voulez changer le monde, si vous voulez faire en sorte que cette sixième extinction des espèces n'aille pas au bout, si on veut empêcher la crise climatique, peut-être qu'il va falloir apprendre à instiller de nouvelles idées pour qu'elles se répandent via l'internet et via les autres médias – n'oublions pas : *we are the internet*. En utilisant la culture numérique, en s'insérant dans le jeu des mèmes, des rebonds, de la circulation des idées, les mouvements sociaux peuvent participer à définir l'ordre du jour, à faire vivre une hiérarchie des nouvelles à l'agenda des médias qui corresponde vraiment à l'intérêt général. Pour que ce soit possible, il faut comprendre les médias, notamment les médias numériques. L'éducation aux médias et à l'information devrait devenir une matière enseignée dans le secondaire et dans le supérieur, car les formes diverses de circulation de l'information sont devenues des éléments majeurs de la vie collective dans une « société de l'information ».

Développer la culture numérique, c'est aussi revenir sur les utopies. Dès que se met en place un nouveau système de communication, il suscite des utopies qui obscurcissent la place réelle

que vont occuper ces outils de communication. Quand on a inventé le cinéma, Thomas Edison a écrit un livre pour expliquer que l'éducation allait être radicalement changée parce que les gens allaient s'éduquer avec le cinéma; dès qu'il y a eu la radio, on a pensé qu'on allait avancer vers la paix puisque les gens du monde entier allaient apprendre à se connaître et à se reconnaître les uns et les autres. La radio a été le principal support de propagande de Hitler. C'est donc compliqué. Ainsi, il faut absolument qu'on revienne sur les utopies. L'utopie de la naissance de l'internet était qu'on allait offrir la connaissance à tous. Le problème, comme le dit la sociologue danah boyd¹ (elle tient à ce que son nom soit en minuscules), c'est que la haine emprunte le même chemin.

Il faut aussi, à mon sens, comprendre que la culture numérique, l'internet, cela n'est pas quelque chose d'extérieur au monde réel, physique, à nos pratiques, à nos idées, à nos objectifs. Nous sommes plongés dans un écosystème

1 *Reality Check: I Blame the Media*, danah boyd, Points, 9 novembre 2016 : <https://points.datasociety.net/reality-check-de447f2131a3#.n3uf19ob9>. Version en français, *J'en veux aux médias. Il est temps d'atterrir*, C&F éditions : <https://cfeditions.com/boyd/9novembre/>

mental qu'est l'écosystème numérique. À dire vrai, nous sommes plongés dans deux écosystèmes : les pieds sur terre – et la Terre va mal – et la tête dans le cyberspace – et le cyberspace est en train d'aller mal. La culture numérique ne saurait rester enfermée dans une bulle, un entre-soi réservé aux aficionados de l'internet. Elle mérite au contraire de se répandre dans toute la société, comme outil de recul, de regard critique et *in fine* comme outil de liberté face aux nouvelles emprises instaurées par le développement du numérique lui-même.

La culture numérique, en un mot, c'est la culture générale du XXI^e siècle. Du moins, c'est une des cultures générales nécessaires pour vivre un XXI^e siècle ouvert et démocratique.

Pour aller
plus loin
Repères
bibliographiques

Une sélection de livres

Une conférence n'étant qu'un moment destiné à éveiller la curiosité, il convient ensuite de fréquenter des livres, des sites web ou des films pour assouvir celle-ci et mieux comprendre la culture numérique.

Depuis quelques années, le nombre de livres qui couvrent ce domaine, dont nous avons vu qu'il était devenu très large, est en augmentation constante. Rien d'étonnant puisque nous considérons qu'il s'agit d'une forme de « culture générale » du XXI^e siècle. C'est la raison pour laquelle, avec C&F éditions, nous avons travaillé à la mise en place d'un site collaboratif, Le rayon numérique, visant à recenser les livres du domaine de la culture numérique publiés en français. Si vous connaissez des ouvrages qui ne sont pas recensés, n'hésitez pas à participer à ce projet en l'inscrivant vous-même directement sur ce site participatif : <https://lerayonnumerique.fr>.

Il est évidemment difficile pour un auteur, qui est également éditeur dans une maison d'édition dont le cœur de métier est la culture numérique, de ne pas citer tous les livres qu'il a choisis de publier dans ce domaine. Je vais cependant essayer de limiter cette pulsion, en ne proposant que quelques ouvrages directement adaptés à la conférence que vous venez de lire. Et bien évidemment m'efforcer de citer les livres de confrères, en sachant qu'il y a beaucoup de candidats, et peu élus dans cette courte bibliographie.

INTRODUCTION À LA CULTURE NUMÉRIQUE

ALLOING Camille, PIERRE Julien, *Le Web affectif. Une économie numérique des émotions*, Paris, INA (Études et controverses), 2017.

Le design des interfaces des applications du web provoque chez l'utilisateur des émotions, qui se transforment en informations que savent pertinemment utiliser les géants de l'internet.

BERGSTRÖM Marie, *Les nouvelles lois de l'amour. Sexualité, couple et rencontres au temps du numérique*, Paris, La Découverte (Sciences humaines), 2019.

Suffit-il de swiper pour trouver l'amour ? Une plongée dans les nouveaux modes de rencontre, et leurs conséquences sur les relations affectives.

BORTZMEYER Stéphane, *Cyberstructure. L'internet, un espace politique*, Caen, C&F éditions (Sociétés numériques), 2018.

Dans cet ouvrage très pédagogique, Stéphane Bortzmeyer décrit précisément le fonctionnement de l'internet, une approche des techniques du réseau informatique qui rendent possibles les applications que nous connaissons. Il montre que les questions de droits humains se retrouvent inscrites dans les protocoles techniques eux-mêmes.

CARDON Dominique, *Culture numérique*, Paris, SciencesPo les presses (Les petites humanités), 2019.

Ce livre reprend les éléments du cours que Dominique Cardon, sociologue très reconnu (Médaille d'or du CNRS), spécialiste du numérique, délivre à SciencesPo Paris. Indispensable.

CRAWFORD Kate, *Contre-atlas de l'intelligence artificielle. Les coûts politiques, sociaux et environnementaux de l'IA*, Paris, Éditions Zulma, 2022.

Au-delà des mythes, Kate Crawford regarde l'intelligence artificielle comme une nouvelle forme industrielle, avec ses effets négatifs, tant sur l'écologie du numérique que sur les questions d'éthique.

DAUB Adrian, *La pensée selon la tech. Le paysage intellectuel de la Silicon Valley*, Anne Lemoine (trad.), Caen, C&F éditions (Société numérique), 2022.

Dans cet ouvrage, Adrian Daub reprend tous les poncifs du discours des entrepreneurs de la Silicon Valley, berceau des idéologies du numérique... et les confronte à leur histoire intellectuelle.

FLIPO Fabrice, *L'impératif de la sobriété numérique. L'enjeu des modes de vie*, Paris, Éditions Matériologiques (Essais), 2020.

Fabrice Flipo a été l'un des premiers auteurs (*La face cachée du numérique. L'impact environnemental des nouvelles technologies*, Paris, Éditions l'Échappée, 2013) à attirer l'attention sur l'impact écologique du numérique, entre la consommation énergétique, les besoins en métaux difficiles à extraire... La sobriété numérique devient une urgence de sauvegarde de la planète.

HWANG Tim, *Le grand krach de l'attention. La publicité, une bombe au cœur de l'internet*, Caen, C&F éditions (Société numérique), 2022.

Tim Hwang présente de manière pédagogique le fonctionnement de la publicité ciblée et dénonce les dangers, tant pour la vie privée des internautes que pour la qualité et crédibilité du fonctionnement même de la publicité programmatique.

INTRODUCTION À LA CULTURE NUMÉRIQUE

JENKINS Henry, ITO Mizuko, boyd danah, *Culture participative. Une conversation sur la jeunesse, l'éducation et l'action dans un monde connecté*, Bruno Barrière (trad.), Caen, C&F éditions (Les enfants du numérique), 2017.

Quand trois chercheurs passionnés de médias et des pratiques sociales de la jeunesse enregistrent leurs discussions et les proposent au public, cela donne un ouvrage très stimulant sur la transformation du spectateur en acteur, du consommateur en producteur culturel.

MASUTTI Christophe, *Affaires privées. Aux sources du capitalisme de surveillance*, Caen, C&F éditions (Société numérique), 2020.

En historien des sciences et des techniques, Christophe Masutti remonte aux origines de l'informatisation de la société, et décortique la relation ambiguë qui existe dès les débuts entre les usages de l'informatique et les pratiques de captation des données privées. L'approche juridique de la vie privée a constamment changé pour mieux s'adapter aux besoins de l'usage de l'informatique dans et par les entreprises.

PIERANNI Simone, *Red Mirror. L'avenir s'écrit en Chine*, avec des photographies de Gilles Sabrié, Fausto Guidice (trad.), Caen, C&F éditions (Société numérique), 2021.

Quand la Chine fait du numérique un élément essentiel de sa place dans le monde. Partant des pratiques numériques des Chinois et élargissant sur les projets mondiaux, Simone Pieranni offre un résumé à la fois saisissant et très accessible de la géopolitique du numérique.

SNOWDEN Edward, *Mémoires vives*, Paris, Seuil, 2019.

En dévoilant les méthodes numériques des services secrets, Edward Snowden a montré à tout le monde combien le numérique, en rendant peu onéreux le suivi des personnes, a installé une société de surveillance dont se servent les pouvoirs. Un livre autobiographique d'un des «héros» de l'internet.

TURNER Fred, *Aux sources de l'utopie numérique. De la contre-culture à la cyberculture, Stewart Brand, un homme d'influence*, Laurent Vannini (trad.), 2^e éd., Caen, C&F éditions (Société numérique), 2021.

Le livre de Fred Turner est devenu un classique de l'histoire de l'internet. Comment les idées et les acteurs de la contre-culture se sont retrouvés dans les projets de ses entrepreneurs? En suivant le fil de Stewart Brand, c'est en fait l'histoire de la micro-informatique et de l'internet que l'on revisite.

ZUBOFF Shoshana, *L'âge du capitalisme de surveillance*, Paris, Éditions Zulma, 2020.

Le travail de Shoshana Zuboff a été largement applaudi dans le monde entier. Elle montre avec de nombreux exemples comment le capitalisme numérique est devenu avide de données personnelles, induisant des pratiques de surveillance dans l'ensemble des activités.

Audiovisuel

Citizenfour, documentaire réalisé par Laura Poitras, Praxis Films, 2014 : <https://www.on-tenk.com/fr/documentaires/luttes/citizenfour>.

Un film documentaire sur Edward Snowden, réalisé au moment même où ce lanceur d'alerte décide de quitter les États-Unis pour livrer au monde les techniques de surveillance qu'il a pu repérer et qui révoltent son esprit démocratique. Passionnant.

Le code a changé, podcast de Xavier de La Porte, FranceInter : <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/le-code-a-change>.

Xavier de La Porte a animé l'émission *Place de la toile* sur FranceCulture de 2009 à 2014, créant un rendez-vous indispensable aux geeks. Il revient avec le podcast *Le code a changé* sur FranceInter. Chaque épisode traite un sujet très souvent original, en alternant des interviews de spécialistes et les réflexions personnelles de l'animateur. Indispensable.

Libre à vous, podcast d'April, Cause commune : <https://cause-commune.fm/podcastfilter/libre-a-vous/>.

L'Association pour la promotion du logiciel libre anime chaque semaine une émission sur la radio Cause commune consacrée au logiciel libre, sous tous ses aspects. Cette émission a une portée au-delà du public des techniciens spécialistes, et aborde l'ensemble des enjeux liés au logiciel libre.

Nothing to Hide, documentaire réalisé par Marc Meillassoux, Mihaela Gladovic, Deepdocs, 2017 : <https://peertube.cpy.re/videos/watch/d2a5ec78-5f85-4090-8ec5-dc1102e022ea>.

Le film aborde la question de la surveillance de masse et son degré d'acceptation par la population, résumé par l'argument « je n'ai rien à cacher ». Il est diffusé sous licence *Creative Commons*, ce qui permet de l'utiliser très largement dans l'enseignement et les débats publics.

We're Building a Dystopia Just to Make People Click on Ads, Conférence TED de Zeynep Tufekci, septembre 2017 : https://www.ted.com/talks/zeynep_tufekci_we_re_building_a_dystopia_just_to_make_people_click_on_ads?language=fr.

Zeynep Tufekci est une des sociologues du numérique les plus renommées. Cette conférence filmée (traduite « Nous créons une dystopie simplement pour pousser les gens à cliquer sur des publicités » par TED) est un joyau de précision et d'anticipation : la sociologue annonçait en 2017 ce que tout le monde dit maintenant dans la presse. On peut lire ses chroniques régulières dans le *New York Times*.

L'équipe éditoriale

Cet ouvrage a été préparé par Éléa Bryer, Julie Delacroix, Noémie Feuardent, Marine Foufelle, Justine Froger, Mathilde Hamel, Pauline Huet et Camille Rault (promotion 2021-2022), puis édité et finalisé par Emma Berlemont, Ophélie Foucault, Éva Huet, Aimé Lesot, Thaïs Loisel, Garance Moello, Maëva Vastel (promotion 2022-2023), étudiants du master Métiers du livre et de l'édition de l'université de Caen Normandie, avec le soutien et l'accompagnement de l'équipe pédagogique : Marie-Astrid Bailly-Maître, enseignante et coordinatrice de ce projet, Florence Morel et Charles Bourdot, enseignants du master.

L'université de Caen Normandie, créée en 1432, est l'une des plus anciennes d'Europe et regroupe plus de 30 000 étudiants sur différents campus et autour de nombreuses disciplines. C'est au sein de l'UFR Humanités et sciences sociales que le master se développe, axant son programme sur une étude approfondie de la chaîne du livre, sur une découverte de l'art de la correction et sur un apprentissage de l'édition structurée.

Le master Métiers du livre et de l'édition est adossé au pôle Document numérique de la MRSH (USR 3486) et s'articule naturellement avec la licence Humanités.

La licence Humanités

Le parcours Humanités numériques de la licence Humanités est une formation récente (ouverte en 2017) à la croisée des sciences humaines et sociales d'une part, et des sciences et technologies de l'information et de la communication d'autre part.

Ce cursus a pour but de donner aux étudiants une formation pluridisciplinaire structurée autour d'enseignements inscrits dans le champ des Humanités, comme l'histoire, les lettres, les sciences du langage, les langues et cultures de l'Antiquité et la philosophie, ainsi que de conférences de culture numérique et de cours de pratique numérique.

À la fin de la troisième année, les étudiants, dotés d'une solide culture générale et formés à un usage réfléchi et raisonné du numérique, sont préparés aux métiers du livre, de l'édition, de la culture, du patrimoine, de la rédaction et aux métiers d'interface entre humanités et informatique. Parmi eux certains se tournent vers le master Métiers du livre et de l'édition qui propose une poursuite d'études en adéquation avec leur cursus de licence.

Les conférences de culture numérique

Dans le cadre du parcours Humanités numériques de la licence Humanités, les conférences consacrées à la culture numérique, dispensées par des spécialistes issus des Humanités et des sciences du numérique, ont pour premier objectif d'amener les étudiants à appréhender de façon critique la manière dont les méthodes numériques peuvent transformer la pratique des Humanités. Au-delà de ce premier objectif, il s'agit plus généralement de montrer aux étudiants l'impact du numérique sur notre société, de les rendre sensibles aux débats que suscite sa généralisation à l'ensemble de nos activités, de leur donner des outils conceptuels pour nourrir leur réflexion sur les pratiques numériques et prendre la distance qui s'impose par rapport aux discours sur les avantages ou les risques qui y sont liés.

Les conférences de culture numérique ont ainsi pour double objectif d'envisager la manière dont le numérique peut être mis au service des Humanités (numérique appliqué aux sciences humaines) d'une part, mais aussi de placer le numérique sous le regard critique des Humanités (sciences humaines appliquées au numérique) d'autre part.



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

Cet ouvrage a pu être réalisé grâce au soutien logistique et financier de l'université de Caen Normandie (UFR HSS), dans le cadre d'un partenariat entre la licence Humanités et le master Métiers du livre et de l'édition.

Couverture réalisée par Emma Berlemont, avec la participation de l'équipe éditoriale.

Ouvrage composé en Source Serif Pro (Frank Grießhammer, 2014), en Source Sans Pro (Paul D. Hunt, 2012), en Arvo (Anton Koovit, 2010) et en Neuropol (Ray Larabie, 1996).

Imprimé sur Artic Volume White 250 g/m²
et Munken print cream 90 g/m² d'Arctic Paper

Achévé d'imprimer en juin 2023 par le service reprographie de l'université de Caen Normandie, 14000 Caen, France

Dépôt légal : juin 2023



NumerHibou

Un regard éclairé sur nos écrans

Introduction à la culture numérique Y a-t-il un éditeur dans l'algorithme ?

Hervé Le Crosnier

IMAGINEZ UN MONDE qui ne serait plus qu'économie de l'attention, métavers, cookies et NFT... nous y sommes presque, à l'heure où le numérique connaît une expansion démesurée à tous les niveaux de notre quotidien.

Avec ce livre, Hervé Le Crosnier nous permet de reprendre notre souffle, de décrocher de nos écrans face à ce flux accéléré d'informations qui nourrissent les algorithmes.

Dans un propos accessible et clair, il s'attache à nous donner quelques jalons de culture numérique, entre mots-clés, anecdotes pertinentes et tableau nuancé – de quoi aiguïser notre regard critique. ■



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

ISBN 978-2-982861-2-5
Ne peut être vendu