

Personne interviewée : [Dominique Cardon](#)

Interviewers : Paul Fournier et Louis Zigrand

Date de l'interview : Lundi 29 mai 2017

Durée de l'interview : 57 minutes et 10 secondes

Lieu de l'interview : Salle de réunion du Médialab au 13, rue de l'Université 75007 Paris

---

(00:00) *Quelques explications sont faites par Paul Fournier pour présenter à Dominique Cardon notre projet d'étude des controverses portant sur les "Filter Bubbles".*

(00:36) Et alors moi, dans la controverse, je vais vous la faire heu... antibulle, hein ? Un dégonflage, un... un dégonflage de bulle ! (*Petit rire*)

► (00:56) **Et donc, pour commencer, est-ce que vous pourriez présenter un peu vos travaux actuels pour vous situer ?**

(01:04) Houlà, hum, ben donc moi je travaille sur, heu. Je suis sociologue, je travaille sur les ... pratiques d'internet et beaucoup là sur les calculateurs, les algorithmes du Web... (*respire profondément*) heu... et donc actuellement moi je travaille... ah, effectivement, je suis revenu sur la bulle, les fake news, etc. avec les élections parce qu'on a un projet ici, au Médialab, heu... sur ces questions et puis... mais mon cœur de... d'activité quand j'ai le temps de faire de la recherche, c'est les techniques de machines learning.

► (01:42) **On va un peu rentrer dans le sujet... si on vous parle de bulle filtrante ou de "Filter Bubble", comment vous le définiriez pour vous ?**

(01:57) Ben, alors, c'est, c'est ... il y a, il y a plusieurs manières de voir les choses. Heu... on peut voir depuis l'utilisateur, on peut voir depuis l'information. Heu... bon, ben, bulle filtrante, le terme il est apparu avec Eli Pariser, ça, vous avez vu cette affaire, qui lui-même aujourd'hui passe son temps dans les interviews à dire que les bulles sont pas si fortes que ça d'ailleurs. C'est fascinant. Heu... elle a eu un succès considérable parce qu'elle rencontre une heu... en fait elle rencontre en nous une réaction de sympathie immédiate. C'est à dire, du coup ce qui est intrigant, enfin moi ce qui du point de vu de, comment dire... d'analyse des débats publics, ce qui est vraiment intrigant c'est le fait que ça ait autant de succès ; d'imaginer qu'on est en train de... et, et, alors moi mon interprétation c'est qu'en grande partie ça a eu beaucoup de succès parce que c'est la critique que nous faisons aux médias traditionnels. Et ... du coup en fait c'est la manière de refaire une critique des informations numériques, qui reproduit un peu un schéma de critique qui était, qui était d'ailleurs celui des médias traditionnels... et qui du coup tient mal compte du fait que... que l'information numérique, elle a, elle a une démographie absolument explosive. On n'a jamais vu ça. Donc il n'y a jamais eu autant d'informations. Nous n'avons jamais consommé autant d'informations. Et, même si, moi je suis totalement d'accord pour dire qu'il y a des, des effets de cadrage, de filtre, etc.... On a accès quand même à une information. On n'a jamais consommé de l'information aussi diverse. Et heu... Et là, l'autre

chose, moi qui me semble importante de souligner c'est que ... heu... le monde réel est une bulle de filtre, et que du coup le numérique ça reste, même cadré, marchandisé, etc... ça reste un espace où les chances de rencontrer l'altérité sont... 100 fois, 1000 fois supérieures au monde réel. Et que, heu... parce que ça face à la bulle de filtre, on est tout le temps en train d'imposer le monde réel, le monde réel si on veut bien regarder de près il est... heu... il est extrêmement organisé et extrêmement cadré et les bulles de filtre sont partout. A Science Po vous avez une population, qui est très, très spécifique, vous êtes dans une bulle de filtre, je dirais même Paris est une bulle de filtre, si vous regardez, sauf certains arrondissements. Et donc... heu... voilà là je pourrais, je passerais 6 heures dans la maison et j'y arriverais pas, à chercher quelqu'un du Front National ici. J'ai beau chercher, je vais pas trouver, voilà. Sur internet en deux clics je trouve. Voilà, c'est, c'est ça que je veux dire. C'est potentiellement quand soit même on glisse... Bon et, après la bulle elle est venue de l'idée, voilà, de l'idée que face à la prolifération des informations on a des techniques ; les plateformes utilisent les techniques de réduction d'information. Ces techniques de réduction de l'information, elles sont des artefacts, souvent calculées avec des algorithmes derrière, mais pas tout... pas nécessairement., qui vont orienter guider l'attention vers les bien informationnels spécifiques. Et que dans cet opération de réduction et bien évidemment ce, que, s'opèrent un certain nombre de principes et de choix... heu... qui referment la fenêtre de l'incroyable prolifération du Web. Et, et le paradoxe de la bulle, c'est que heu alors, c'est quoi ? Le débat, c'est un débat très, très trivial en fait hein. C'est qu'on a des gens qui disent que la bulle elle est fermée par des gens qui veulent nous enfermer. Alors que de plus en plus ces calculs qu'elles procèdent, ces techniques, ces artefacts de filtrage, c'est de prélever, dans les comportements de l'utilisateur, des features qui vont commander le... la recommandation qui va être montrée à l'utilisateur. Et donc il y a, il y a un effet qui produit du conformisme. C'est à dire, c'est de dire que ce qu'a fait précédemment, ce qu'a aimé, ce qu'a liké l'utilisateur vient progressivement commander ce qu'on va lui recommander, qui fait qu'il va faire ça, qui va recommander, voilà, voilà. Et donc il y a, il y a un effet, et là les gens de la bulle ont entièrement raison de souligner le fait de ... progressivement d'acclimatation de nos comportements à... des techniques de calcul et ce qui peut donner le sentiment que l'on est enfermé dans une... dans une bulle. Moi, après faut prendre chaque service à part. Parce que quand on dit bulle, en fait, c'est pas la même chose sur YouTube, sur Facebook, sur Google, sur. C'est à chaque fois très, très ...

► (06:41) De ce fait là, pour vous, en prenant d'éventuels exemples, quels seraient les signes visibles de ces formes de personnalisation du web ou de "Filter Bubbles"?

(06:54) Alors c'est... le problème c'est que la personnalisation ne conduit pas forcément, on entre dans des débats philosophiques (*se passe les mains sur le visage*), mais à mon avis ils ne sont pas forcément nébuleux. C'est ça le... Moi j'ai deux exemples idiots, que je replace tout le temps mais enfin, ils sont très différents. Qui est par exemple un endroit où la personnalisation marche bien tel que l'on pourrait dire le seul endroit où elle marche. Là je caricature à peine. C'est la recommandation musicale. Ça marche, ça, ça marche plutôt bien chez ceux qui l'utilisent. Et ceux qui l'utilisent sont assez peu nombreux en fait. Ceux qui l'utilisent chez les utilisateurs de ... de Spotify, de Deezer et Consorts, on considère qu'il, y en a 10 et 20 % des utilisateurs qui utilisent vraiment la, la recommandation algorithmique. La plupart

des utilisateurs ils savent ce qu'ils écoutent et pourquoi ils savent qu'ils écoutent car ils n'aiment pas beaucoup la musique et qu'ils écoutent la même musique que tout le monde. Donc Beyoncé, ils tapent Beyoncé, ils ont Beyoncé, Voilà. Ça leur donne ça. Quand on va, c'est là on a des enquêtes qui l'ont montré, quand on va vers les utilisateurs qui commencent vraiment à être mélomane, d'abord ils ont pas des goûts ordinaires et moyens de tout le monde, donc les plus populaires. Et donc là, ils vont donner et c'est une sorte de contrat postière entre l'utilisateur et la plateforme. Il va donner ces traces d'écoutes à, au système qui va recommander en fonction de ces traces et qui va bien personnaliser parce que le connaissant bien il va être dans son goût. Mais ce que disent et ce que montrent toutes les enquêtes c'est que cette personnalisation c'est, c'est une bulle, c'est pas une bulle qui enferme, c'est généralement de de montrer ce qu'il y a autour. Voilà. Alors quand on aime une musique qui est très spécialisée. Je sais pas, moi j'aime beaucoup le folk américain dépressif, Pavace, Will Gonvace, truc comme ça. Heu... On a des, des, des compositeurs ou des auteurs fétiches que l'on écoute souvent mais quand on met le flow qui recommande, il va partir de ce top, il va tourner autour. Il va pas chercher de la musique brésilienne, ça marchera pas du tout. Mais il va aller tourner autour et il va trouver les, les agencements ... qui font que le discours nous que l'on a du côté des utilisateurs, c'est plutôt un discours de découverte. C'est, un discours de découvertes mais qui est sociologiquement pertinent parce que... (*rire*) l'argument, mon argument est plus compliqué mais, mais il est très vrai, fin semble-t-il. On a dans l'imaginaire l'individu qui peut choisir, c'est l'idée que l'on pourrait tout choisir tout faire. On veut absolument ça. On veut maintenir cette possibilité absolue de tout faire. Mais la réalité, et la réalité c'est que si on nous propose un truc random... Il y a 99% de chance que le random ne marche pas. En revanche la vraie découverte (*lie le geste à la parole*), c'est quand on se promène autour de ces gonds, de ces points fixe et que l'on découvre des choses inattendues. Et là, les techniques algorithmiques peuvent de temps en temps être très, très bonnes, elles sont souvent très mauvaises mais elles peuvent de temps en temps être très, très bonnes. Mais bon dire, ils ont fait beaucoup d'efforts et ... de la recherche assez terrible chez Spotify. Enfin ils ont acheté des boîtes qui ont fait de la recherche assez terrible. Et qui mêlent les techniques par suffrage collaboratif, par analyse sémantique, par analyse de la critique, par analyse du signal musicale, par analyse de réseau amical. Donc ils mêlent plein de techniques ensemble et ils arrivent à faire des associations qui, dans lesquelles, l'air de rien ... on est dans une bulle mais on est dans un caractère qui est qui est celui des goûts musicaux de l'individu. Hein. Moi, je prends un exemple pour ça. J'aime beaucoup de musique et j'aime beaucoup les musiciens un peu, les grand génies brand. Voilà, des gens qui produisent énormément des choses très, très folles. Vous êtes trop jeunes, vous avez pas connu Frank Zappa. Frank Zappa est un bon exemple, heu... ou Feda ou Sondra, et... l'algorithme il me met Prince aussi dedans. Et quand on regarde, ça n'est pas du tout la même musique, c'est... trois albums par ans, multi-instrumentiste génial. Donc il trouve bien qu'il y a similé même si ce sont des choses un tout petit peu variées. Il peut mettre Prince mais il pourrait pas mettre du R&B idiot, hein... heu... Il faut qu'il mette du, du, quelque chose qui a des caractéristiques qui vont avec Fella, Sondra, Zappa, etc.. Bon voilà. Donc dans ces cas-là je, je pense que la personnalisation c'est pas mauvais. Et puis après le reste du temps la personnalisation est complètement idiote. Elle est, elle est... c'est même pas qu'elle fait une bulle ... Elle est, elle est ... heu... comment dire. Sur-routinière quoi. Le filtrage collaboratif basique et l'air de rien il est quand même souvent

basique, hein. Vous avez lu le tome 1, 2 ben on vous recommande le tome 3. La on a regardé beaucoup, beaucoup de YouTube, bon, ça ne pose pas de problème mais l'air de rien si vous regarder du Justin Bieber, qu'est-ce qu'il vous recommande ? Du Justin Bieber. Et vraiment il n'a pas beaucoup d'imagination pour aller au-delà de Justin Bieber. Donc c'est, ça, ça crée, voilà, ça crée une sorte de similarité qui fait bulle. Bon mais ça c'est plutôt pour les techniques de recommandations. Sur Facebook il y a mais je ne sais pas si vous avez vu ce débat. Irène a dû vous parler de du papier de Bakshy, Solomon .... Bon sur Facebook vous avez le débat. Sur Facebook vous avez un papier absolument remarquable. Mais absolument critiqué aussi, qui fait beaucoup de débats. Je ne sais plus le titre du papier. C'est un papier fabriqué par Facebook. Bakshy travail à Facebook. Ils ont travaillé avec 11 millions de comptes Facebook, Libéraux et Démocrates. Et ils ont cherché à... alors c'est un des problèmes méthodologiques posés par ce papier. Il y a eu beaucoup de critiques parce que évidemment tout le monde critique en disant c'est Facebook qui paye un article qui dit qu'il n'y a pas de bulle donc ... trop facile. Mais le papier est solide. Le problème, le problème de la critique c'est qu'il y a une robustesse dans le papier qui est forte mais il y a au moins un défaut méthodologique c'est qu'ils avaient pris des gens qui sur leur page Facebook avaient dit « Je suis Démocrate » ou « Je suis républicain ». Alors ça évidemment ça ne concerne que 10% des utilisateurs de Facebook et même pas, c'est un peu moins. Mais à partir de là ils ont pu ver... regarder quelle serait la distribution en random des liens informationnels vers des sites, des sites d'information Démocrates, des sites d'information Républicains. Puis quelle serait la distribution, en fonction du choix que chaque utilisateur soit Républicain ou soit Démocrate a fait de ses amis, puis en fonction de l'algorithme qui a filtré les informations des amis qui ont été choisis, puis en fonction du clic que les utilisateurs ont porté sur les liens qui ont été montrés sur le site. Donc la courbe elle fait ça (*montre une chute d'un geste de la main*), elle tombe avec les amis. Au moment de la sélection du filtre c'est choisir ses amis. Ensuite elle est plate avec une toute petite descente, donc l'algorithme n'est pas inoffensif, une toute petite descente et puis ensuite ça rechute quand on clique parce que évidemment les Démocrates cliquent sur les liens Démocrates et les Républicains cliquent sur les liens Républicains. Dans la contribution proprement Facebookienne, au filtrage à la bulle, la contribution est assez nulle en fait. Il est pas complètement nul. On peut pas dire ça. Et évidemment la leçon, ça surprend pas les sociologues, la leçon c'est qu'on s'est enfermé dans une bulle en choisissant ses amis. Et pourquoi, parce que tout comme dans Science Po je vais pas trouver de gens du Front National, ni du parti Communiste, fin si, il y a plus de chance. Mais, mais, ou il faut vraiment que je fasse tous les bureaux que je cherche le personnel de service. Parce que la société elle est constitué de gens qui ont des proximités, des affinités que nos amis ont des idées qui nous ressemblent, qui nous rassemblent, qu'ils aiment des endroits qui nous ressemblent, qu'ils viennent de catégories socioprofessionnelles qui nous ressemblent et du coup on vit dans des bulles. Et cette bulle on la reproduit sur Facebook qui la recalcule et qui provoque cette affaire. Ce papier a eu un effet très fort parce qu'il robuste, il est d'une très, très grande qualité synthétique... heu... en même temps avec des données de Facebook, financé par Facebook, avec un problème de logique que j'ai évoqué qui n'est pas immédiat. Et du coup beaucoup de gens en ont fait plein de de critique et moi, moi ce qui me semble et là je fini, être l'argument sociologique important, et là, là c'est là que le débat a pris cet ampleur sur la bulle, parce que finalement dire qu'elle est, dire que la bulle est dans l'algorithme, ou chez Facebook ou chez

Google, c'est une bonne manière de nous dédouaner nous en nous disant : « c'est de la faute de l'algorithme ». Ce qui est assez classique hein. ..heu.. Et évidemment ce que disent les gens de Facebook, c'est de dire, « ben voilà, écoutez, la bulle c'est vous. » Voilà , et c'est, c'est, c'est pas faux. Donc si vous voulez sortir de la bulle ben soyez curieux. Et, et si vous êtes curieux vous allez nous donner des traces de curiosité, et nous on va calculer vos traces de curiosité et on va vous recalculer et vous proposer des trucs plus originaux. Mais si tout d'un coup, vous ne vous mettez à écouter que du Sonra, que du Sonra, que du Sonra, que du Sonra, ben on vous donnera que du Sonra, que du Sonra, que du Sonra. Et ce qui est, bon selon moi un très mauvais exemple, mais on pourrait dire avec les gens à la mode, si vous écoutez que du Julien Doré ou...heu... du Beyoncé ou je ne sais quoi, et ben il va rester dans les trucs les plus populaire et vous n'allez pas, il n'y a pas de chance que vous découvriez.

► (16:56) **De ce fait là, un peu à l'opposé, quelles parties vous pensez dans les algorithmes, tels que le PageRank ou la recommandation musicale, quels aspects de personnalisation du Web ont été sciemment programmés ?**

(17:24) Ça c'est un mouvement qui en gros s'est accéléré. Le, moi, je pense le tournant pour Google ça c'est 2008. Le tournant il est à la charnière, à la fin des années 2000... heu... c'est de dire, bon moi je prends le premier axiome qu'il faut se ... faut ne pas oublier que l'on a besoin des algorithmes. Si on ne les avait pas on serait complètement perdu dans un truc aléatoire. Et donc les, les, les premières formes des classements des sites web a longtemps était de produire le One, *One Ranking for all*. C'est pour ça, le même pour tous ...heu... et évidemment le facteur de différentiation des services ça va être se rendre compte que c'est très écrasant de proposer la même chose à tout le monde, et surtout ça refait ce que faisait les médias de masse, Télévision, la radio, etc... Alors même que, elles, elles passent leur temps à essayer de faire du Replay, de différentier, de personnaliser. Et nos sociétés sont des sociétés de la personnalisation. Donc ce qu'il faudra interroger c'est finalement : pourquoi nous avons, nous n'avons plus envie d'une société où tout le monde se synchronise, regarde les mêmes produits rares et se coordonnent autour de de ce qui a était longtemps ... vous êtes trop jeunes pour avoir connu ça ... c'est ce que l'on disait « La grande messe de TF1 », le journal du 20h. on le dit toujours un petit peu. Mais voilà on dit toujours, et, et c'est vrai qu'il y a quelque chose d'assez fondamentale pour faire une société. C'est dire tous les français quel que soit qu'ils sont riches, pauvres, dans les villes, dans les campagnes, ils sont tous en train de regarder les mêmes informations. On est partagé, on est rentré dans une logique d'individualisation et de personnalisation, qui ne font pas disparaître entièrement ces grandes messes. On sait, on voit qu'elles sont toujours un peu efficaces. Elles résistent quand même correctement, même si ce n'est pas... Puis il y a toujours des moments où les sociétés resynchronisent ... les matchs de Foot, voilà des choses. Mais sinon les consommations sont de plus en plus individualisées et, et à partir de 2000... 2007-2008 est venu cette idée que, des plateformes, mais les plateformes l'ont fait par intérêt économique mais aussi pour répondre aux demandes des utilisateurs. Ils ont bien compris qu'il ne fallait pas donner le même résultat à tout le monde et qu'il fallait que chacun produise son propre classement en fonction de ses goûts. Et ça les réseaux sociaux ont inventé le truc et technologiquement c'est un peu idiot, c'est de dire parce que tu vas choisir tes amis, et donc tes amis vont dessiner ton journal. Et, (toux) , donc ça c'est ce qu'ont fait les

réseaux sociaux et en 2008 c'est, c'est aussi l'année où Google va commencer à mettre en place des techniques de personnalisations sur le PageRank. Qui ne sont pas très forte. Aller, même aujourd'hui elles ne sont pas très fortes. La principale, quand on regarde bien et même quand on regarde ceux qui le fabriquent, ce qui est personnalisé c'est la chaîne de localisation. Ce qui se comprend bien. C'est que les gens sont, acceptent bien que quand on fait plombier, vaut mieux avoir un plombier parisien que d'autre part. Mais il y a eu soupçon, qui était dans le livre de Pariser et qui est toujours un soupçon, pour lequel il faut être très vigilant surtout à l'égard de Google, qui dit que non, mais qui dit qu'ils ne vont pas le faire un jour, c'est que si Google comprend que je suis de gauche et que je clique sur des liens informationnels de gauche, ben pourquoi il continu à me montrer des liens Figaros sur le même mot clef. C'est-à-dire, il pourrait très bien se dire, « après tous il ne les clique pas », et son algorithme le sait très bien. Il y a un clic sous rate qui est très faible sur heu.. Voilà. Donc il pourrait très bien se dire « je pourrais enlever ça puisque j'ai compris ça ». Bon pour l'instant, jusqu'à la preuve du contraire, si on a des soupçons quand même, ils maintiennent, en tous cas pour les groupes d'université, politique, qui maintiennent le... heu... ce truc là mais il pourrait s'analyser et personnaliser beaucoup plus. Bon puis la personnalisation elle est venue beaucoup après les bulle, sur des services de filtrage collaboratif. Même si les filtres, le filtrage collaboratif personnalise moyennement, pour des raisons techniques, il a beaucoup de mal à vraiment personnaliser. Parce qu'il faut un Bootstrap énorme en fait. Il faut être un très un très gros utilisateur de la plateforme pour avoir un calcul du type Zappa. Heu... et puis le mobile est venu incessamment et là c'est la géolocalisation qui est venue essayer de ranger les signaux. Ben vous voyez en fait, tous les algorithmes de classement, ils font, en fait ils fonctionnent en deux temps. Il y a un temps où on sélectionne les objets pour aller, et puis un moment on doit, on en a 100 par exemple et on doit choisir les 10 que l'on va mettre en première page, que l'on va mettre, etc... et c'est le moment où on choisit les 10, que très fréquemment, généralement pour choisir les sons c'est du filtrage collaboratif, et pour choisir les 10 on va aller regarder dans l'historique de l'utilisateur qu'est-ce qu'il aime. Et là on va être personnalisé. Et ça, on a ça qui se met alors en place. Et puis il y a un algorithme aussi de, aussi classique, mais je ne sais pas s'il y a vraiment une idée de bulle, qui est Netflix.

► (26:47) Pour partir un peu sur les fake news, est-ce que vous verriez des événements ou des phénomènes qui pourraient justement être expliqués par cette personnalisation ? Comme, je ne sais pas, certaines "fake news" ou certains événements politiques ?

(27:09) Moi je suis, je suis pas du tout bon heu le problème des fake news c'est qu'on sait plus trop, on est complètement perdu dans ce débat, hum, heu... (*prend le temps d'analyser la question posée*) D'événements qui soient créés par la personnalisation, des effets qui soient créés par la personnalisation ? (*prend un temps de pause de quelques secondes*) Moi, je pense que la personnalisation, elle joue beaucoup plus sur la, les histoires de routinisation qui reproduit les pratiques existantes plutôt que... d'amener des... je voulais dire des, des... des effets dans lesquels les gens, parce qu'ils sont dans une bulle auraient vu plus heu... hein, parce que, le, la question de l'extrémisme politique et cetera, elle est très taillée à des habitudes des gens, c'est à dire que heu... les gens qui sont dans des réseaux de comptes Facebook,

Twitter d'extrême droite c'est parce que heu ils ont été s'y mettre hein. Là, là l'argument de la responsabilisation faut quand même le regarder en face. Et donc souvent ils ont été s'y mettre parce qu'ils ont des idées d'extrême droite, qui sont vraiment... donc en fait, l'idée que ce soit le fait d'être dans la bulle qui les... qui les idéologise et, bon, ça a sûrement des effets, c'est sûrement pas très sain et cetera, mais ils y ont été hein, ils ont vraiment, ils ont vraiment été, donc ça veut dire qu'ils avaient déjà des idées d'extrême droite. Du coup, moi je pense pas que ça modifie beaucoup les choix électoraux, ça en revanche, je suis assez sûr même. C'est un débat classique sur Twitter, hein ? Peut-être un peu moins *marmonne* que Twitter, mais, Twitter c'est, c'est, heu je sais plus, j'ai plus les chiffres en France c'est, c'est, 11 ou 12% hein de... de français qui ont un compte Twitter... (*prend une grande respiration*) en fait, sur ces 12%, il n'y a que 6%, donc 6% des français, pas 6% des heu, 6% des français qui suivent de l'information et de la politique sur Twitter. Donc c'est tout petit. C'est, c'est, c'est... peanut. Alors c'est des gens, d'ailleurs, très visibles donc on a l'impression que c'est partout, parce qu'on dit que c'est des journalistes, des hommes politiques, et cetera, donc c'est sûr heu... et ceux qui parlent politique, qui échangent la politique, la plupart du temps, ça vaut pas pour tous hein, donc c'est trop général ce que je dis, mais, heu, mais eux-mêmes sont déjà très, très politisés donc ils savent déjà très, très bien ce qu'ils pensent... heu... même quand ils sont à l'extrême etcetera. Donc ça fait pas l'élection, voilà, ce je veux... ça déplace pas une loi, enfin, ça déplace très peu de monde heu... c'est des gens très convaincus qui se battent avec des gens très convaincus, ça fait du bruit, il est probable que ça déplace des lois, si on veut chercher un endroit où ça déplace des lois, c'est quand il y a un fight Twitter qui est repris par les médias traditionnels, et là il faut que ça soit très populaire, le média, il faut que ça soit le journal de TF1, qui ensuite va contacter les gens qui sont pas du tout sur Twitter, qui là peuvent être influencés ; mais, mais... Twitter, enfin, voilà, je pense pas... et puis pareil il y a des beaux discours qui montrent, alors, heu, c'est généralement sophistiqué, mais, heu, le problème des bulles parce que souvent on montre des bulles sur Twitter, alors ça, ça c'est un truc qui m'énerve beaucoup, on fait des patates et puis on a droite gauche et on dit les gens sont enfermés dans les bulles, et ça c'est, hum, c'est des pratiques méthodologiques, parce qu'on cherche des mots clés, hein ? Et donc on fait des mots clés et sur les mots clés, si on prend un mot clé politique, on va avoir des gens de droite, des gens de gauche qui sont d'un côté ou de l'autre, et c'est normal, c'est justement parce que la, la, la, la vie qui est comme ça. Il y a des travaux, des travaux notamment de Pablo Barberá là, très, très bons, il a pris les mêmes comptes Twitter, et il a fait les patates, il sait l'opinion politique des gens sur Twitter, par des méthodes très originales, et, il montre que sur, si on... on représente, hein, évidemment, quand on représente sur un plan en... en deux dimensions, parce que, c'est heu très simple, on a l'impression de voir la carte, mais, heu... il représente les gens qui ont « hashtaggé », dans la population qu'il a choisie, les gens qui ont « hashtaggé » sur des thèmes politiques, et on va voir des oppositions très fortes contre les démocrates et les républicains, donc on va dire qu'ils sont dans une bulle, ils se parlent entre eux, ils... ils échangent de l'information qui concerne leur cause, et on voit bien qu'ils sont séparés ; mais les mêmes, quand on prend des hashtags qui sont pas forcément politiques comme « superbowl », et ben, il y, la, la bulle, ils se causent entre eux et échangent entre eux. Ça veut dire quoi, ça veut dire que dans leur fil Twitter, ils voient très bien passer les informations du bord opposé, mais ils ne vont pas les retwitter. Donc ce qu'on nous montre souvent comme des bulles, ce sont simplement des réseaux de retweets entre des gens qui effectivement heu...

moi je ne vais pas retweeter des tweets de Front National, moi, moi ça ne va pas m'arriver. Heu... heu, je, je ne me montre pas divers, je suis bien dans une bulle de gens qui bon... donc on a beaucoup ça avec heu avec les, les... les réseaux, je dis tout ça pour dégonfler la bulle, ça veut pas dire qu'y a pas des endroits, de petits groupes, hein, à très, très haute densité idéologique, à très haut taux de, d'auto-renforcement et d'auto-conviction mutuelle, où tous les biais cognitifs se multiplient, dans lesquels l'incertitude d'être dans un entre soi fait que tout argument venant de l'extérieur est considéré comme faux et cetera, ce qui contribue encore à refermer les opinions sur elles-mêmes et, et à produire des biais cognitifs qui font des, des théories extrêmes, des théories idiotes, des théories conspirationnistes, et des logiques et... c'est extrêmement fort hein, et présent, je ne cherche pas du tout à nier ça, mais, mais c'est quand même des périphéries de l'espace politique sauf pour le Front, on pourrait dire ça pour le Front National hein... *Il réfléchit quelques instants.* Et qui là, dans ces cas-là, font des... font des bulles qui souvent d'ailleurs, de façon très frappante, sont des bulles, on l'a, une bulle de, heu, d'extrême gauche et une d'extrême droite qui se bastonnent entre elles. Il faut faire un sort particulier au Front National qui a, sur le Web, heu, voilà... de façon méthodique, de façon pensée, de façon stratégique, et de façon assez adroite parce que finalement le Front National est présent sur le Web depuis une dizaine d'années, ils ont une présence périphérique qui est forte et il y a des gens qui blanchissent constamment les, les, les... les énoncés du Front National, qui n'appartiennent pas au Front National, mais qui leur donnent une caisse de résonance assez forte, hein. Éric Ciotti et tous les autres vont aller chercher des, des... ils vont mettre en circulation des thèmes qui les extrait d'une bulle, et ce qu'on a appelé les "fake news", mais après, "fake news", il faut savoir ce que... parce qu'il y a des "fake news" qui partent du haut, hein, quand c'est Trump qui dit heu... Obama n'est pas américain, que y a des preuves que son certificat est faux, ben, c'est une "fake news" qui part du haut, il part de quelqu'un de très visible. Alors, ce que nous on entend plutôt par "fake news", c'est l'idée que ça part du bas, que c'est parti d'une officine très sale heu, payée par des, des gens obscurs dans des souterrains, produit des énoncés faux qui auraient immédiatement un très, très grand succès ; et... là, en revanche, bon, il y a des cas aux États-Unis, mais, le problème des États-Unis, c'est que le relai, le blanchisseur, c'est Trump, hein, donc c'est, c'est... l'air de rien quand même, la plupart des "fake news", nous, on en a étudié quelques-unes, ce qu'on voit, c'est qu'elles deviennent visibles et elles ont de la viralité très, très forte dès qu'elles sont "débunkées", dès que quelqu'un a dit "c'est faux" ; et alors le "c'est faux" devient complètement viral, et donc souvent on a des trucs qui sont très peu visibles et qui se sont mis dans des petites niches obscures, et puis dès que quelqu'un a dit "c'est faux", ça acquiert de la visibilité parce que tout le monde se met à dire "c'est faux, c'est faux". Alors après, on a... on a la, la... l'info est partout, mais elle est tout le temps sur le mode du... de son "debunk", hein... ce qui pose un vrai problème moral pour heu... enfin, politique, enfin, pour les gens, un peu comme un décodeur, ils ont un rôle compliqué parce que... en rendant visible l'information qui la plupart du temps circule dans des espaces assez peu visibles, il leur... leur accorde des *terme anglais inconnu* comme ils disent. *Il prend un instant de réflexion avant de poser une question.* Vous aviez d'autres idées de faits ? *Nous répondons en parlant des exemples classiques comme les "fake news" autour de Trump ou encore autour du Brexit, qui sont ceux qui ont été les plus relayés par les médias.* Et qu'est-ce que vous en pensez, vous, vous pensez que les anglais ont quitté... ? *Nous répondons que nous ne pensons pas à titres personnels que cela ait pu avoir*



*tant d'impact que décrit par les médias.* C'est un peu le constat des études hein, c'est-à-dire que penser qu'une information, alors évidemment, moi je pense qu'il y a des effets, il y a des effets sur le champ politique, ça a des... le, le, le fait que certains camps sont pas assez organisés pour dire ce qui est vrai, faux, ou pas... mais, mais... bon, penser qu'une information, ça change l'opinion des gens, c'est avoir une vision très, très naïve des formes que prennent les choix électoraux, la décision électorale... et on a toujours une tendance à rendre les gens naïfs, c'est-à-dire que nous, ça va, on a réfléchi, d'accord, et donc on accrédite aux autres l'idée que, qu'une seule information a pu changer leur vote, hum... alors c'est une information qui peut venir consolider des, des adhérents, des références au préalable qui étaient déjà présentes, et c'est sans doute ce que font les "fake news", c'est qu'elles viennent renforcer, éventuellement... mais dire que ça modifie les choix électoraux, ça, on, on n'a vraiment aucun moyen de le prouver et il n'y a aucun moyen de le prouver. Mon contre-exemple favori, c'est, c'est de dire hum... on a... une news qui n'était pas fausse, hein, qui était même très officielle, vous vous rendez compte, ça aurait pu être une "fake news", qui est François Fillon a payé sa femme à rien foutre, hein, hein ? Bon, c'est quand même, ça aurait été la "fake news" parfaite... et pendant deux mois on a entendu que ça, ça occupe... mais à la fin, *dit-il en baissant le volume de sa voix sur la fin de sa phrase*, il y a toujours 19% des français qui votent pour François Fillon. Donc vous vous rendez compte, le nombre d'informations, de... trucs martelés, le fait que la news n'est pas vraie, les gens, ils ont quand même voté pour François Fillon, donc quand même, y a dans les attitudes politiques des gens, il y a quand même des choix politiques, c'est, c'est plus qu'une information et puis moi je change à droite à gauche comme ça. Et donc les anglais, pour plein de raisons, sociologiques, structurelles, et cetera, ils sont dans une situation de... de méfiance vis-à-vis de l'Europe, de crainte vis-à-vis de l'immigration, de rupture identitaire anglaise, enfin, il y a toute une série de facteurs dans lesquels les "fake news", Farage, ont reçu de l'écho parce qu'ils étaient disposés eux-mêmes à les entendre.

► **(38:57) Pour partir un peu plus sur l'éditorial et les médias un peu plus traditionnels, quel impact pensez-vous que la personnalisation du Web peut avoir sur la communication qu'ont les médias envers la société ?**

(39:17) Ben c'est compliqué. Et là c'est un vrai défi pour les médias. C'est que cette histoire de personnalisation, ou de tendance à la personnalisation ça menace tellement une fonction qui est essentielle pour le journaliste que l'on appelle la fonction éditoriale. Et la fonction éditoriale, c'est pas de rédiger les articles. C'est de, dire aux gens quelles sont les choses importantes dans l'actualité. Donc c'est de d'organiser, on dit, l'agenda de l'information. C'est de dire aux gens finalement, l'information importante c'est celle-ci, celle-ci et celle-ci. Et donc là, la grande menace, elle est évidente certaine. C'est que finalement les médiateurs traditionnels qu'ont été les journalistes dans leur fonction de nous dire, non pas ce qu'il faut penser mais à quoi il faut penser, qu'est la fonction éditoriale, est en partie menacée. Faut bien dire que en partie seulement parce que l'air de rien, majoritairement et massivement ben c'est, c'est toujours les sites médias, ils sont numériques maintenant. Toujours le Monde, le Figaro, Le je ne sais quoi, qui qui disent l'information. Mais effectivement il y a le risque et je sais que dans toutes les rédactions c'est un débat, c'est jusqu'à quel point là-haut, la première page du média, Ils pourraient maintenant vu l'outil, surtout pour ceux qui utilisent l'outil du modèle payant typique,

le modèle payant qui marche plutôt bien. Donc les payants ça veut dire que quand on arrive sur le site il nous reconnaît et s'il nous reconnaît il sait ce que l'on a lu autre fois, il pourrait dire , ben « si vous avez lu que du sport, je mets le sport en tête » ...heu.. Je vais pas leur mettre la Tchétchénie. Et Ils résistent à ça, ils trouvent une solution hybride. Ils continuent à dire nous on va faire ça, avec la Tchétchénie, aujourd'hui c'est important. Mais bon ils vont quand même mettre les plus vus, les plus recommandés, et pour vous ... il vont mettre de la personnalisation. La fonction éditoriale, elle.. Moi au fond je ne pense pas qu'elle soit menacée. Mais en tout cas elle ne peut plus s'imposer avec la même brutalité. Parce que, en fait elle a été très brutale avec ... Ben c'est-à-dire vous devez lire ça, il n'y a que ça qui est intéressant et le reste on l'a écarté, on l'a hiérarchisé, on l'a mis sur la une, puis on a mis en 4<sup>e</sup>. Voilà. Elle ne peut plus s'imposer avec cette force maintenant c'est comme ça. C'est comme ça. Elle continue à dire ce qui est essentiel, mais elle pourrait dire à chacun que ben s'il s'intéresse à l'écologie, au sport, ou bien même voilà sur l'actualités internationale des gens qui s'intéressent beaucoup à l'Afrique, des gens qui s'intéressent beaucoup à l'Amérique latine. Bon, ben, ça, maintenant les sites le savent et ils vont le personnaliser. Voilà. Mais dans la rédaction ça résiste beaucoup à ça.

► (42:09) **Pour aller un peu plus sur la sphère publique, que pensez-vous foncièrement du fait que le débat ait été ressorti au sujet de la personnalisation du Web et en quoi ça peut être une source de controverse ?**

(42:30) Ben, heu... (*tousse*) il y a un argument général que... que je vais indiquer tout à l'heure, c'est qu'on vit dans des sphères... plus on vit dans une société... en fait, la personnalisation vient parce qu'on vit dans des sociétés qui s'individualisent ; et plus une société s'individualise, plus les individus ont des représentations d'eux-mêmes dans lesquelles ils sont absolument autonomes selon moi, et donc plus on devient sensible au fait que l'on ne veut pas que quelqu'un choisisse pour nous, hein ? C'est comme ça que toute cette polémique est revenue et cetera. Mais du coup, si l'on ne veut pas que l'on choisisse pour nous, ben... si l'on est en train de nous réexpliquer que heu... on est devenu autonome pour choisir ce qu'on voulait sans s'occuper des petits trucs et que tout d'un coup on nous dit que les algorithmes nous enferment, ben on est furieux, voilà. Donc il y a une sorte de tension, que l'on pourrait dire interne au sujet contemporain, heu... qui est une exacerbation, une radicalisation du sentiment d'autonomie des sujets et, du coup, d'hostilité à l'idée que, qu'une quelconque contrainte vienne limiter ses libertés. C'est, c'est, c'est, c'est, c'est évidemment très ambivalent parce que comme le dit la maxime de tout à l'heure, si l'on n'avait pas quelqu'un qui avait eu ces idées, on serait perdu. En fait, le fantasme politique de l'individu moderne, enfin, voilà, ça serait le random. Il choisit... enfin, je veux pas. Donc il y a... il y a ce point qui est... qui reste très central. J'avais un deuxième point peut-être... hum, redites moi la formulation voilà ? (*réponse de Paul Fournier pour répéter la question*) Oui ! Il y a un point qui est... qui est... parce qu'il est en train d'apparaître pour les publicités, et ça, je pensais à un point de résistance très important en fait, hum... qui est que les publicitaires sont en train de se rendre compte qu'une publicité trop personnalisée est inefficace parce que... elle irrite les gens ; et... et pourquoi elle irrite les gens ? Elle... elle... alors, les publicitaires l'aiment bien parce qu'elle est un tout petit peu plus efficace, un tout petit peu hein que le random, ce qu'ils font de manière habituelle, c'est-à-dire

arroser un segment de jeunes de 20 à 35 ans, classe sup', femme ménagère ou je ne sais quoi, ils arrosaient par catégorie, hein, autrefois, et heu... ils, ils pensent que personnaliser c'est plus efficace, ça l'est un tout petit peu plus. Hum... mais, simplement, comme c'est personnalisé d'après les traces de comportement, cette personnalisation se voit parce qu'elle est complètement, assez souvent, idiote, surtout dans la pub, et donc... le fait de mettre un truc de heu... la FNAC parce que j'étais sur le site de la FNAC puis il veut pas me lâcher pendant six mois avec des trucs de la FNAC, ça énerve les gens et, du coup, les publicitaires sont en train de remettre du brouillard, de mettre un peu de flou dans la personnalisation parce que si c'est trop personnalisé, les gens l'acceptent pas. Et là, je pense que l'on rentre dans une limite de la personnalisation, c'est-à-dire qu'on voit bien que, heu... (*léger temps de réflexion*) le sentiment d'avoir été calculé depuis ses traces de comportement heu... ça rappelle aux gens que... il y a quelque chose de déterministe dans le système et que... eux, au nom de leur liberté, ils souhaitent précisément qu'ils restent dans le flou et le vague. Il y a, je pense, une limite au système, que les publicitaires sont en train de découvrir.

**►(46:02) De ce fait là, pensez-vous qu'il existe des moyens pour les individus ou pour la société civile d'agir sur cette personnalisation en fait ?**

(46:18) Heu... ben, oui, c'est-à-dire qu'il y a plein de moyens. D'abord, puisque les calculs nous calculent à partir de traces de nos comportements, et ben, il suffit de changer de comportement en fonction des calculs qu'on veut voir. Ça, c'est un truc typique qu'on est en train de... de voir, ce qui est de dire aux gens, ce qui est un peu paradoxal, enfin de leur dire que si vous voulez être divers politiquement, et bien ayez des amis de l'autre bord politique, hein ? Si vous voulez que la musique qu'on vous recommande soit originale, ben, de temps en temps, écoutez un peu de musique originale, puis on va comprendre et vous le donner. C'est-à-dire qu'il faut prouver par ses comportements à l'algorithme qu'on ne veut pas être... que le ciblage soit trop précis, ou trop monotone, donc il faut montrer la diversité à l'algorithme pour le... puis évidemment, il y a une autre forme de résistance, enfin, il y a plein d'autres formes de résistance, mais une autre forme de résistance assez fréquente est de truquer ces résultats, je pense, ça vient... ça a augmenté... et c'est très facile à trouver.

**►(47:21) Et sinon, à une échelle éventuellement plus grande, quelles mesures pourraient être prises par un gouvernement ou par la société dans son ensemble ?**

(47:37) Sur la personnalisation en tant que telle ? (*Réponse affirmative de Paul Fournier puis temps de silence de Dominique Cardon*) Ça, c'est compliqué, parce que heu... il faudrait regarder cas par cas, il y a plein d'endroits où, en fait, il est très difficile de réguler, parce qu'en fait heu... les plateformes font un peu ce qu'elles veulent et elles ont le droit de faire un peu ce qu'elles veulent donc ça c'est un peu le paradoxe de cette affaire. Heu... il y a plein d'endroits où il faut éviter la personnalisation... heu, c'est plutôt les algorithmes en général, mais la personnalisation qui peut produire des biais à la discrimination, c'est... donc là, tout à l'heure, j'ai parlé des faits sur les inégalités sociales, mais vous vous doutez bien que la personnalisation, il y a des cas hé... à tester, dans lesquels on produit des discriminations sans le vouloir, avec les données des utilisateurs, donc ça produit des discriminations publicitaires,

les noirs américains, comme offre de publicité, en corrélation avec le type de prénom qui est associé à des personnes noires ou aux caucasiens, on va dire, les noirs américains et toute une série de variables qui sont dans le calcul mais qui ne sont pas pensées comme discriminatoires, vont proposer des publicités pour nettoyer son casier judiciaire plus fréquemment que des prénoms qui sont blanches. Donc on... et là, et là il est probable qu'il faille réguler, hein, parce que... et puis il y a une autre logique qui vient avec, qui est très, très générale, qui est que plus on personnalise, plus on fait disparaître la mutualisation. Et donc là, c'est... c'est le sociologue qui parle, mais la personnalisation fait disparaître la société. La société, c'est ce qui, en nous, fait que nous avons des représentations qui nous lient aux autres, qui fait que nous sommes associés... on est par mille liens relationnels, interpersonnels liés aux autres, mais aussi parce que nous faisons des représentations de ce que doit être la société. Et donc il y a un risque fort de disparaître, ces formes plus collectives et ces attaches plus collectives, et là c'est un vrai danger, j'allais dire, de ces techniques et alors, heu... le réguler ne sert à rien, on... on a du mal, mais il y a quand même des endroits où l'on voit bien que cette logique de personnalisation, elle, elle pose un problème où là on peut réguler, donc là... et notamment sur une question qui est centrale qui est la question de l'assurance. Le cœur de l'assurance, c'est de mutualiser l'information, et donc de faire exister le fait que y a un bien, un groupe avec lequel on partage ce système. Là, si on personnalise complètement, on... on... on n'est plus, on est dans une logique où on rend le service à la personne en fonction de ses comportements mais on ne sait plus faire... moi je pense que la métaphore de l'assurance peut aussi s'appliquer aussi à l'information, c'est-à-dire qu'on aurait... il suffit pas de donner l'information qui me va bien, il faudrait aussi montrer quels sont les genres d'informations qui intéressent toute une série de gens avec lesquels j'ai l'impression de faire groupe. Il faudrait faire réapparaître comme ça, moi, je dis "dézoomer" souvent, de se "dézoomer" soi-même et montrer des choses plus collectives. Heu... ça fait partie des sujets... (*diminution du volume de la voix sur la fin*)

►(51:04) Un peu dans le même style, est-ce que vous pensez qu'il y a déjà des mesures qui ont été prises justement pour limiter les "Filter Bubbles" ou la personnalisation du Web ?

(51:20) Des mesures prises par qui ? (*Paul Fournier précise que l'on peut parler de sites web, des groupes qui effectuent la personnalisation ou encore les individus*) Ah donc nous parlons des individus ? J'ai cru que vous pensiez à l'État, l'État a très peu de moyens de le faire mais il faut qu'il le fasse, hein ? Voilà... (*petit rire*) mais il a peu de moyens pour le faire. Moi je crois plutôt que cette régulation, quand on parle de régulation, on pense plutôt à l'État, mais je pense qu'effectivement, on va vers des systèmes d'autorégulation dans lesquels c'est de l'interaction critique, vigilante heu... (*cherche ses mots quelques instants*) mobiliser des utilisateurs face à la manière dont ils sont calculés, que les citoyens peuvent comprendre les choses. Et donc c'est plus en auditant, en critiquant et cetera, ce qu'on a fait cette après-midi avec YouTube, c'est de montrer que dans l'algorithme de YouTube, il y a... il est réglé sur l'idée de nous faire rester plus longtemps sur la station... mais du coup, ça règle le, le... des vidéos qui sont choquantes, drôles, et souvent dangereuses, enfin, parfois, parfois dangereuses, pour avoir plus de succès que d'autres vidéos, donc, en fait, la manière dont est fabriqué l'algorithme produit des formes de popularité un peu moche auxquelles on reste scotché face à ces vidéos parce qu'elles sont

tellement bizarres que... elles nous racontent que la Terre est plate, que tout d'un coup les vidéos qui racontent que la Terre est plate ont du succès... et c'est pas YouTube qui cherche à faire croire que la Terre est plate, mais c'est, c'est, c'est juste que ces idéaux-là de réglage de l'algorithme vont les remonter plus fortement. Et, et, et, et du coup, il y a une sorte de vision critique à avoir dans laquelle heu... les internautes heu... essaient de dire aux plateformes que, de temps en temps, sur certains sujets, dans la conception des services, il faudrait des boutons qui permettent de régler, et de régler simplement, pas les heu trucs heu, parce qu'ils font bien ça les plateformes, hein, "c'est caché, heu, c'est super compliqué", on puisse modifier ces paramètres ; parce qu'un algorithme, c'est qu'une affaire de paramètres, donc heu... hum, on peut très bien lui demander, ce n'est pas compliqué. Hum... et donc de heu... d'avoir une sorte de, de heu... de société civile plus éduquée sur ces questions, plus vigilante sur ces questions, fait que les plateformes peuvent bouger, parce qu'elles, elles sont... de toute façon, leur obsession, c'est la satisfaction des utilisateurs parce que c'est, c'est, c'est... cette capture de l'attention qui fait la réussite de leur modèle économique. Et ça, on se trompe souvent dans le débat sur les firmes web, c'est que... on pense trop immédiatement que le modèle économique fait que, ils font, ils nous montrent ça. Non, non, non ! Ils nous, ils nous font, ils nous montrent ça parce qu'ils veulent nous garder plus longtemps, ils veulent que ça nous plaise. Et ensuite, parce qu'ils nous ont bien attachés à leur plateforme, ils gagnent de l'argent. Et... et du coup, heu... si on leur dit qu'on veut pas être calculé comme ça, si on dit que c'est pas comme ça... voilà, elles peuvent modifier et donc, là... pour les "fake news", et Google, et Facebook, hyper vertueux, ont créé Cross Check, et les réseaux, ils sont actifs, ils sont en train de réfléchir à des algorithmes pour aller heu nettoyer. Et ils ont compris que, du côté de l'utilisateur, il y a quelque chose qui inquiète et que, et que... il faut qu'ils réforment.... Bon, je pense que c'est la meilleure régulation possible ; simplement, ça ne peut pas être la seule, parce que c'est un modèle complètement libertaire dans lequel on dit que l'État n'a aucun rôle, c'est une sorte d'interaction entre le marché et ses utilisateurs puis, heu, ça va bien se relever, et les numéros à bord, et moi je pense que l'État doit pouvoir se déclarer de temps en temps, sur la discrimination, sur la question de l'assurance, sur la question du monopole, sur la question de la fiscalité, sur la question de... faut pas tellement intervenir sur le fonctionnement des algorithmes, parce que, là, on... c'est beaucoup plus dangereux à mon avis que l'État y mette les mains qu'autre chose. Mais, mais... en revanche, qu'il oblige les plateformes à prendre ses responsabilités face aux demandes de groupes d'utilisateurs qui seraient les plus vigilants, ça, c'est l'essentiel. Elles bougent un petit peu, là-dessus, heu... tant que ce qui leur est demandé ne vient pas altérer leur modèle économique. Mais elles y ont presque un intérêt économique, c'est ça le paradoxe aujourd'hui dans le monde du numérique et de la Silicon Valley, c'est que très fréquemment, elles n'ont... l'intérêt de... je vais dire de façon caricaturale puis un peu choquante : l'intérêt de la société est de l'intérêt économique des plateformes. Ça, on ne veut pas en parler. Et que, du coup, heu... si elles veulent pas détruire l'expérience utilisateur à long terme, heu... elles ont besoin heu... je dis pour Facebook, il a vraiment besoin... ça lui rapporte pas d'argent, les arguments pour dire que ça rapporte de l'argent en utilisant la publicité associée ou les likes, hé oh, c'est peanuts ! Donc c'est rien du tout. Donc ils ont beaucoup plus intérêt à nettoyer pour que ils soient pas soumis aux critiques et surtout d'avoir trop d'utilisateurs qui partent parce qu'ils considèrent que.... Donc ils ont intérêt à nettoyer mais à nettoyer algorithmiquement, donc, heu, ce qui n'est pas toujours très simple.

► (56:53) **Donc ça va être la fin, à part si vous avez éventuellement une remarque particulière à faire ou bien un commentaire à ajouter ?**

(57:00) Ben, non, heu, moi j'ai passé une longue journée et je suis un peu fatigué, mais vous me direz si vous retrouverez le papier de Bakshy et Solomon (*le voici*) et des trucs, il y a plein de blogs de discussions évidemment. Et puis il y a un autre papier, peut-être que ça peut vous aider, de Christian Sandvig, qui est un tout petit papier, c'est pas dix millions de comptes comme pour Bakshy et Solomon, mais trente utilisateurs et il leur montrait le fil Facebook et le fil Facebook non algorithmisé, hein, et les gens ne le savaient même pas. C'était il y a trois ou quatre ans. (*lien vers une présentation de la recherche*) Les gens ne savaient même pas qu'il y avait un algorithme. Donc vous voyez, il y a aussi... la principale critique, c'est de commencer à faire que les gens, ils vont bientôt le savoir, heu... réfléchissent, soient vigilants, fassent attention... dès qu'on a un peu l'impression de comprendre ce qui se joue, on se sent beaucoup moins manipulés.

► (58:15) **Fin de l'interview.**