

« D'ici 2025, le numérique polluera trois fois plus que l'aviation civile »



ENTRETIEN

Florence Rodhain est docteure en systèmes d'information, maîtresse de conférences HDR à l'école polytechnique universitaire de Montpellier. Auteure de plus de 200 publications scientifiques, elle a vécu et travaillé dans différents pays, où elle a pu investiguer la question de l'incidence du numérique sur les écosystèmes. Son dernier livre, « La nouvelle religion du numérique »*, alerte sur l'ampleur de cette pollution et ses dégâts sur l'écologie et les relations humaines.

La Marseillaise : Le titre de votre dernier ouvrage compare le numérique à une religion...

Florence Rodhain : Oui parce qu'une religion a des dogmes et le numérique a les siens. Ceux du zéro papier, du zéro déplacement, de la zéro matière. En réalité, ces dogmes ne tiennent pas la route. Il y a notamment une vraie religion de ce qu'on appelle la dématérialisation. On parle de société de l'immatériel, de virtuel, de cloud... je compare tout ça à la novlangue de 1984. Car en fait, il n'y a pas de dématérialisation mais une matérialisation différente.

Prenez une feuille d'impôt dématérialisée : elle va être dans mon ordinateur, dans une clé USB, dans des serveurs qui vont se trouver dans des data centers, qui consomment de l'électricité. Pour que cette feuille d'impôts vive de manière soi-disant dématérialisée, on a besoin de cadmium, de plomb, de mercure, tout ce qui construit nos ordinateurs, on a besoin de plastique, d'électronique. En fait, il y a tout un tas de matières et de ressources rares qu'on va devoir utiliser. Donc la dématérialisation est un mensonge monstrueux. C'est plutôt de la démultiplication de la matière.

On nous parle également de virtuel. On nous fait croire qu'on passe du matériel au virtuel mais c'est l'inverse. Il y a 100 ans, quand je me disputais avec quelqu'un, notre conversation s'envolait dans les nuages. Aujourd'hui, si on se chahute sur les réseaux sociaux, cela va rester et même si on supprime cette conversation, elle sera conservée quelque part. Il y a eu une première révolution avec l'imprimerie, qui a per-

mis de matérialiser la pensée. Avec le numérique, on assiste à une seconde révolution : la matérialisation de la pensée... mais à l'insu même du penseur ! Énormément de choses sont matérialisées et la plupart des gens ne le savent pas. Ils laissent plein de traces. Des données qui peuvent être utilisées contre eux. Et finalement on matérialise beaucoup de choses qui étaient virtuelles avant.

Comment le numérique pollue-t-il l'environnement ?

F.R. : En fait le numérique est une industrie lourde. C'est ça qu'on peine à comprendre avec des mots comme « dématérialisation ». Cette industrie lourde pollue aujourd'hui un tiers de fois plus que l'aviation civile. Et d'ici 2025, elle polluera trois fois plus que l'aviation civile !

Qu'est-ce qui pollue ? 50% du CO2 est produit par les équipements des consommateurs (nos ordinateurs, nos téléphones portables etc.). 25% sont générés par les data centers (les fermes de données) et les 25% restants sont produits par les réseaux, qui nous permettent de nous connecter entre ordinateurs et les data centers.

Pour considérer la pollution, il faut regarder le cycle de vie d'un produit : production, utilisation, fin de vie. Or on a des pratiques irresponsables tout le long. Au niveau de la production d'abord : un ordinateur, par exemple, réclame 120 fois son poids en ressources ! Soit 22 kilos de produits chimiques, 1 500 litres d'eau, etc. S'agissant de l'utilisation des équipements numériques, si Internet était un pays, il serait le 3^e consommateur d'électricité derrière la Chine et les États-Unis. On croit que nos outils ne consomment pas tant que ça. Mais si, énormément. Un iPhone, par exemple, consomme plus qu'un réfrigérateur ! Et les data centers où sont stockées toutes nos données consomment également énormément d'électricité.

« Cette religion du numérique est entretenue. Pourquoi ? Parce que derrière il y a un pouvoir. Celui de l'argent, des Gafam. »

Enfin, ce qui est extrêmement polluant, et ça, c'est une bombe à retardement sanitaire dont on ne parle jamais et j'en suis catastrophée, ce sont les déchets. Au niveau mondial, 80% des déchets sont gérés de façon irresponsable. C'est-à-dire qu'ils sont soit envoyés dans les pays pauvres, où ce sont souvent des femmes et des enfants qui démontent les ordinateurs à mains nues, qui brûlent les composants et respirent toutes les saletés qui en sortent, attrapant des



Contrairement à une idée reçue, ce sont les appareils que nous utilisons au quotidien qui polluent le plus. PHOTO AFP

maladies graves. Soit ces déchets sont jetés sans pré-traitement dans les décharges. Au bout d'un moment il pleut sur nos ordinateurs et ça va lessiver les métaux lourds qui sont à l'intérieur (le cadmium, le plomb, le mercure, l'arsenic...) et vont s'infiltrer dans les sols. Aujourd'hui, 75% des métaux lourds détectés dans les sols sont directement liés aux déchets électroniques. Tout ça rentre dans les terres, les nappes phréatiques et va alimenter nos légumes...

Beaucoup de gens n'ont pas conscience de cette pollution...

F.R. : Non car cette religion du numérique est entretenue. Pourquoi ? Parce que derrière il y a un pouvoir. Celui de l'argent, des Gafam [acronyme des géants du web : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft, Ndlr]. C'est un tel marché qu'on ne veut pas le réguler. Les États ont peur face aux géants et peur de réguler parce que c'est un marché prometteur. Cette religion va avec celle de la croissance. Le numérique est ce qu'il y a de plus prometteur pour entretenir la croissance : c'est un secteur qui fonctionne bien, où il y a énormément d'innovations.

Le Sénat a adopté, le 12 janvier, une loi qui vise à réduire l'empreinte environnementale du numérique en France. Est-ce le début d'une prise de conscience ?

F.R. : C'est positif et toutes les initiatives sont bonnes à prendre. C'est vrai que la prise de conscience vient lentement mais ce ne sont pas les Gafam qui vont diffuser cette information. C'est donc aux États de le faire.

Je suis à la fois optimiste parce qu'il y a une prise de conscience et que le consommateur a un pouvoir de régulation, de consommer moins, etc. et en même temps je ne suis pas sûre qu'en gardant ce système, en restant dans la société néo-libérale et en gardant la religion de la croissance, on puisse devenir réel-

lement vertueux...

À l'heure du « tout numérique », il paraît difficile, voire impossible de s'en extraire totalement. Comment faire ?

F.R. : À la base je suis informaticienne, je ne suis absolument pas contre le numérique. Mais je suis pour un usage raisonné. Quand j'ai passé un bac informatique en 1987, le numérique c'était extraordinaire mais il n'y avait pas tous ces excès qui, selon moi, sont dus au système économique qui s'emballe.

Alors que faire ? Je pense qu'il faut réguler. Par exemple il y a quelque chose que je connais bien pour être enseignante et chercheuse, c'est le domaine de l'enseignement. Je vois combien il y a d'abus d'utilisation du numérique dans l'enseignement. Des abus monstrueux, qui polluent la relation au savoir, à l'enseignant.

J'ai fait une grosse étude inédite : pendant 5 ans, une de mes étudiantes en thèse a étudié ce que font les étudiants avec les ordinateurs ou les Ipad qu'on leur distribue dans des écoles d'ingénieurs ou de commerce. L'étudiante en question s'est mise au fond des amphithéâtres et a noté à la minute près ce que faisait chaque étudiant. Sur la base de 1 500h d'observation, sur 1h30 de cours, il en ressort qu'ils passent une heure à être distraits par l'outil, à faire autre chose. 18 minutes sur Facebook, 17 minutes à faire des jeux vidéo, 10 minutes à regarder des vidéos, etc.

Je suis donc pour supprimer dans tout le système scolaire l'utilisation du smartphone en cours. Parce que ça déconcentre complètement l'étudiant. Et je suis également pour qu'on supprime le Wifi en accès libre, afin que les étudiants ne puissent pas se connecter et passer leur temps sur Facebook ou ailleurs.

Propos recueillis par Amélie Goursaud

*Éditions Libre et Solidaire - éditions Management et Société, 2019, 10,90 euros.