

NOUS LIBÉRER DU TOUT CONNECTÉ

Pour un système de télécommunications qui respecte vraiment la santé du vivant, la planète et la vie démocratique

Nous vivons dans un monde de télécommunications. Celles-ci sont omniprésentes dans les vies de la plupart d'entre nous, même chez nos enfants. Téléphones, ordinateurs, tablettes, objets connectés de toutes sortes transmettent chaque jour toujours plus d'informations entre personnes, entre machines, entre personnes et machines.

Ce système de télécommunications est nocif à plus d'un titre.

Nous n'en voulons pas.

Il fait de plus en plus appel à des appareils émetteurs d'ondes électromagnétiques artificielles. Celles-ci sont toxiques pour le vivant, les preuves s'accumulent depuis plus de soixante ans.

Il opère une ponction non soutenable et toujours accrue sur les ressources non-renouvelables de notre planète, il nécessite de polluer chaque jour davantage l'eau et la terre dont nous dépendons.

Il permet une atteinte sans précédent et sans cesse croissante aux bases de la vie démocratique.

Nous n'en voulons pas par égard pour le monde vivant qui nous entoure, pour nos enfants et pour tous ceux qui, dans le passé, ont lutté pour un monde meilleur et plus juste.

Il ne s'agit pas pour autant de renoncer aux télécommunications mais de construire pour elles un système différent, régi par d'autres valeurs, satisfaisant à d'autres buts.

Imaginez que les seuls impératifs fondamentaux d'un système de télécommunications soient de permettre à la vie de s'épanouir, de fournir à chacun de nous de quoi grandir en humanité...

C'est cela que nous voulons.

L'objet de ce document est de montrer à quoi peut ressembler un tel système, respectant vraiment la santé des êtres vivants, les ressources de notre planète et les bases d'une vie réellement démocratique.

CHANGEONS NOS HIÉRARCHIES*

(.....) Entendons par Terre autre chose que le globe puisqu'il s'agit d'un ensemble bien plus vaste réunissant « les humains, les espèces animales et végétales, les microbes, bactéries et virus, les corps inorganiques et les substances minérales ainsi que les dispositifs technologiques et autres appareillages artificiels qui font inséparablement partie de cette chaîne du vivant ».

Si la conquête et l'exploitation des êtres et des territoires ne fait donc pas de sens autre que chiffré, elle se poursuit ad nauseam : brevetage du vivant, exploitation des derniers territoires sauvages, des sous-sols et fonds marins, contrôle des corps par le big data, des esprits par les algorithmes – le tout au service d'une ploutocratie (système de gouvernement où la richesse constitue la base principale du pouvoir politique) insatiable. Ce vaste panorama intègre une analyse indispensable – et souvent manquée par les penseurs de l'écologie – à propos du statut des objets techniques (écrans, téléphones, réseaux d'information et d'énergie, satellites). La technique est issue de l'humanité, la prolonge et la transforme. Elle risque de s'imposer au vivant et à la Terre, de les dominer et de les détruire.

Le philosophe nous montre que d'autres formes d'être au monde sont possibles, et qu'elles ont fonctionné pendant des milliers d'années. Ces formes s'attachent aux relations, aux équilibres, au soin et à la réparation plutôt qu'à la hiérarchisation des êtres (avec, au sommet, l'homme blanc et masculin). Elles ouvrent la perspective d'une « écologie générale » reposant sur le partage et la redéfinition des droits entre humains et non-humains et une logique de solidarité et respect entre toute forme de vie.

« Ma perspective n'est pas l'humain, mais la vie. Je participe à l'effort de décentrement de l'homme : non plus le maître mais juste l'un des acteurs du vivant. » Il en tire aussi des conséquences politiques et bouscule des valeurs assez peu discutées, comme celle de citoyenneté. « Le citoyen obtient ses droits de l'Etat nation, c'est un territoire fermé derrière des frontières. » Lui préfère le terme « d'habitant » puisque tous les êtres – humains et non-humains – habitent la Terre et partagent les mêmes droits. (....)

**Achille Mbembe, La Communauté terrestre, La Découverte
Commentaires de David Bornstein, Libération du jeudi 23 février 2023*

SOMMAIRE

INTRODUCTION-----	4
PARTIE I -----	8
LE SYSTÈME DE TÉLÉCOMMUNICATIONS QUE NOUS VOULONS	
1. LE RESPECT DE LA SANTÉ DU VIVANT-----	9
2. LE RESPECT DES RESSOURCES DE LA PLANÈTE -----	24
3. LE RESPECT DE LA VIE DÉMOCRATIQUE -----	34
4. FINALEMENT, CE QU'ON POURRA FAIRE OU PAS DANS UN TEL SYSTÈME-----	48
5. LE CHEMIN VERS LE SYSTÈME PROPOSÉ : -----	54
PARTIE II -----	57
UN CHANGEMENT PEUT EN CACHER D'AUTRES ... OÙ LA RÉPONSE À QUELQUES OBJECTIONS	
6. POUR EN FINIR AVEC LE MYTHE DU « PROGRÈS »-----	59
7. POUR UNE SCIENCE À LA HAUTEUR DES ENJEUX DE CE SIÈCLE -----	66
8. QU'EST-CE QU'ÊTRE RÉALISTE AUJOURD'HUI ?-----	73
CONCLUSION-----	79
REMERCIEMENTS -----	84

INTRODUCTION

Pourquoi un tel document ?

Notre association dénonce régulièrement les dommages que le système de télécommunications actuel cause à la santé du vivant, la pression non-supportable qu'il fait peser sur les ressources de la planète, les atteintes graves qu'il porte à plusieurs piliers de la vie démocratique.

Au travers de ce système de télécommunications, c'est aussi un projet de société que nous refusons. Celle du tout connecté, partout et en permanence. Celle qui nous offre un confort à court terme, une illusion de toute puissance au travers de tous ses écrans mais où nous est caché l'envers du décor : les dégâts causés, la non-soutenabilité à moyen terme, les jeux de domination conduits par une « élite » qui se nourrit de ce projet. Nous sommes en train d'abandonner nos libertés et les conditions d'une vie bonne en échange de promesses de plus de sécurité et de plus de confort, promesses qui sont des leurres, à court ou moyen terme. En d'autres temps, on a parlé de soumission volontaire, ou d'aliénation. Le projet de société actuellement à l'œuvre ré-invente le même phénomène avec les moyens d'aujourd'hui.

Nous sommes entraînés dans une course incontrôlée vers toujours plus de croissance et de consommation au nom de l'économie et du « Progrès ». Cela donne l'impression qu'il ne restera pas un seul lieu exempt de la marque prédatrice de l'homme. Il faut arrêter ce processus.

Ce document a pour objet principal de répondre à la question : « *qu'est-ce que vous proposez à la place ?* ». C'est le défi que nous relevons ici.

Les tenants de l'agriculture biologique, parce qu'ils critiquent l'agriculture dominante actuelle, ont relevé un défi similaire ; ils ont produit des études¹ montrant comment il est possible de nourrir l'humanité sans ou quasiment sans engrais chimiques ni pesticides de synthèse.

Nous n'avons pas qualité pour discuter du contenu de leur travail mais nous nous inscrivons pleinement dans cette même intention.

A cela s'ajoute une deuxième motivation, peut-être encore plus profonde : nous ne sommes pas « contre » pour le plaisir d'être « contre », par goût pour le rôle d'empêcheurs de tourner en rond ou, plus positivement, pour celui de lanceurs d'alerte. Nous sommes en fait pour un autre système de télécommunications ; un système dont, pensons-nous, les « bénéfiques » économiques, environnementaux et sociétaux profiteront directement à tout le vivant. C'est cela que nous voulons montrer.

On pourra nous objecter que le système que nous proposons est une utopie, un vœu pieux en quelque sorte. Cela pourrait peut-être paraître tel si l'on considère la situation actuelle. Cependant, bon nombre de changements, dans les sociétés humaines, procèdent au départ d'un rêve, d'une utopie.

Le « *I have a dream* » (« j'ai un rêve ») de Martin Luther King était-il une utopie lorsqu'il prononça son discours en 1963 ? Oui, si on considère que son rêve est loin d'être pleinement réalisé. Était-il néanmoins utile ? Oui, également, car il a été et est une source de motivation pour de nombreuses personnes et il a contribué à des avancées significatives.

Se laisser toucher par un rêve, même s'il paraît utopique, le ressentir comme juste, amène à se poser la question « *qu'est-ce que je peux faire pour qu'il se réalise ?* ».

C'est là un puissant ressort de mobilisation et de changement de conscience. C'est une condition pour qu'une utopie finisse par se réaliser.

Dans tous les cas, elle conserve un grand intérêt. Redéfinissant les véritables enjeux, elle facilite la compréhension du quotidien. Proposant des perspectives riches de sens, elle nourrit le désir de collaborer à un avenir émancipateur. Elle agit comme une boussole, elle nous rappelle où nous voulons aller quand la confusion du monde nous fait hésiter sur le chemin à suivre.

Plus que jamais dans un monde qui va mal, l'utopie est salutaire. Agir en sa faveur, c'est se donner plus de chances qu'elle se réalise un jour...

¹ <https://afterres2050.solagro.org/>; <https://www.nature.com/articles/s41467-017-01410-w>

Quelques définitions

Ce que nous entendons ici par « **système de télécommunications** » est d'une part, l'ensemble des moyens techniques qui nous permettent de communiquer à distance, hors de portée de voix ou de vue, et, d'autre part, l'usage que nous en faisons.

Ces moyens techniques comprennent le téléphone, bien sûr, fixe ou portable, mais également tout ce qui permet d'échanger avec d'autres des informations, directement ou par l'intermédiaire de machines.

Ces moyens utilisent deux procédés pour transporter et stocker des données.

Certains sont dits « **numériques** » (ou « **digitaux** », surtout développés avec l'électronique et l'informatique) par opposition à l'analogique qui elle prend en compte la valeur numérique du paramètre, parce qu'ils échangent leurs informations par des codes formés de « **0** » et de « **1** » :

ex. ordinateurs, TV numérique, photos numériques, téléphones mobiles (dont ceux appelés ordiphones ou smartphones), capteurs-compteurs de type Linky, objets connectés divers, télévision et radio numériques...

Parmi les moyens numériques, certains sont connectés par des fils (fibre optique, fils téléphoniques). D'autres, de plus en plus nombreux, sont connectés sans fils, au moins sur une partie du parcours, par le biais d'ondes électromagnétiques (ex : wifi, Bluetooth, 5G, 6G dans le futur ...).

Nous entendons ici par « **objets connectés** » tous les appareils, pouvant recevoir et/ou émettre des informations par voie numérique : caméras de surveillance, drones, montres, capteurs médicaux, guichets automatiques, détecteurs de présence etc...

Il existe également des moyens non-numériques.

Parmi eux, certains font usage de transmissions par ondes électromagnétiques artificielles : la radio en modulation de fréquence, certains émetteurs-récepteurs de radio CB, la télévision ancienne génération, mais en voie de disparition.

Dans la catégorie des moyens non-numériques, existent également des moyens qui n'utilisent pas de transmissions par ondes électromagnétiques. Ils sont connectés par fil, comme le téléphone d'ancienne génération.

Ces transmissions sont dites « **analogiques** » (par opposition à celles mentionnées plus haut, dites « **numériques** »).

D'autres, de l'ancienne génération aussi, n'ont pas besoin de ces types de connexions, comme les journaux et les livres papier, le courrier postal. Tous ceux-ci gardent une saveur nostalgique d'un temps plus calme même si, à leur époque, nos ancêtres proches vivaient aussi une accélération du temps par l'apport de nouvelles technologies.

Quelques mots également sur les ondes électromagnétiques artificielles.

D'une part, les ondes électromagnétiques qui sont utilisées par le système de télécommunication actuel sont artificielles. Nous le précisons parce qu'il existe des ondes électromagnétiques naturelles. Nous verrons plus loin en quoi les unes et les autres diffèrent.

D'autre part, il existe une large gamme d'ondes électromagnétiques. Celles qu'utilise le système de télécommunication actuel sont dites « **non-ionisantes** » ; elles correspondent à une certaine gamme de fréquences, inférieure à celle des ondes « **ionisantes** ». La gamme de fréquences des ondes non-ionisantes est assez large. Elle s'étend de très hautes fréquences, utilisées par exemple dans la téléphonie mobile, de 100 MHz à 30 THz jusqu'aux basses fréquences, utilisées par exemple par le CPL des capteurs-compteurs connectés Linky (de l'ordre du kiloHertz)².

² Pour une compréhension détaillée de ce que sont les ondes électromagnétiques et leurs diverses fréquences, voir sur le site de Robin des Toits : « Antennes et ondes téléphoniques : c'est plus simple que vous ne pensez » - Guy et Sylvie Cautenet <https://www.robindestoits.org/attachment/2505265/>

Fig. 1 Les moyens contemporains d'un système de télécommunication

	Non numériques	Numériques
Transmissions par ondes électro-magnétiques artificielles, sur tout ou partie du parcours	Media en diffusion analogique (télévision, radios) (<i>en voie de disparition</i>) Radios en modulation de fréquence (FM) Radio CB (transmission analogique dans certains cas) Pour mémoire, la 1ère génération de téléphonie mobile (avant la 2G) (<i>n'est plus en service</i>)	Téléphones mobiles, reliés par 2G,3G, 4G ou 5G Ordinateurs, tablettes, objets connectés, télévision et radios via internet : lorsqu'ils sont reliés par wifi, Bluetooth ou autres ondes électromagnétiques Télévision (TNT ou par satellite) Réseaux privés de radios (ex. militaires) CB (numérique dans certains cas)
Transmissions sans ondes électro-magnétiques artificielles	Téléphone analogique (<i>en voie de disparition</i>), livres et journaux papier, courrier postal	Ordinateurs, télévisions et radios via internet, objets connectés lorsqu'ils sont reliés seulement par fil (fibre optique ou fil téléphonique)

Chaque société invente son propre système de télécommunication, c'est-à-dire, d'une part, la masse et la nature des informations qu'elle a besoin de faire circuler, d'autre part, les moyens techniques qu'elle met en œuvre. Il y a autant de systèmes possibles que de façons de meubler ou pas les cases du tableau ci-dessus.

Pourquoi s'attacher ici à ces deux caractéristiques de l'actuel système de télécommunications que sont la transmission par ondes électromagnétiques et le numérique plus qu'à d'autres ?

Parce que ce sont essentiellement celles qui nous posent le plus de problèmes aujourd'hui.

Notre association se préoccupe des dégâts causés à la santé du vivant par les technologies émettrices d'ondes électromagnétiques artificielles. Elle se préoccupe également des dangers que font courir les outils numériques en général, pour les ressources de la planète et pour la vie démocratique.

Or, les transmissions à base d'ondes électromagnétiques artificielles et les outils numériques prennent une place sans cesse croissante dans le système de télécommunications actuel. Leur combinaison rend possible la transmission de plus en plus de données, de plus en plus vite, en tout lieu ou presque sur le territoire. Les transmissions à base d'ondes électromagnétiques donnent la possibilité de s'affranchir de connexions filaires et de rendre accessibles ces transmissions à peu près partout sur le territoire.

Ces ondes étant polarisées, pulsées (voir plus bas) et de fréquences de plus en plus élevées, elles offrent la possibilité d'un débit sans cesse croissant. La transmission d'information sous forme numérique permet en outre l'échange d'un beaucoup plus grand nombre de données par bande de fréquence.

Ce que nous proposons ici est donc une re-combinaison de ces différents moyens en privilégiant ceux qui ne posent pas de problème sanitaire, environnemental ou sociétal et en limitant suffisamment les dommages créés par les autres moyens.

Nous définissons, au fil des chapitres concernés, ce que nous entendons par le « **vivant** » (dans « **santé du vivant** ») ainsi que les ressources de la planète et les bases d'une vie démocratique qui sont aujourd'hui très menacées par le système de télécommunications actuel.

Enfin, dans l'ensemble de ce travail, par commodité, c'est à l'échelle géographique du territoire « **France métropolitaine** » que nous considérerons ce qui se passe, ou pourra se passer. Bien des aspects cependant peuvent s'appliquer à d'autres territoires. Une grande partie de ce qui se passe en France résulte d'ailleurs de lois et directives de l'Union Européenne qui s'appliquent aussi dans d'autres pays.

Le fil de ce qui va suivre

Le premier volet de ce manifeste décrit le système de télécommunications que nous voulons : comment il prend soin de la santé du vivant, des ressources de la planète, des bases d'une vie démocratique. Il décrit, en conséquence, ce qu'il sera possible de faire, ou de ne pas faire, dans ce système.

Tout au long de ce volet, nous rappelons pourquoi nous pensons qu'il faut changer notre système de télécommunications tout comme la direction qu'il prend. Nous nous exprimons régulièrement à ce sujet depuis la création de l'association.

Nous nous contentons donc ici de résumer les principaux arguments établissant que ce système est nuisible à bien des égards. Nous renvoyons à des sources, y compris sur le site de Robin des Toits (www.robindestoits.org), permettant à qui le veut de se documenter. Nous abordons également la question de la transition vers ce système car il ne peut évidemment pas être mis en place du jour au lendemain. Ceci nous amène à formuler les revendications immédiates de notre association, celles qui permettraient les prochains pas dans la direction souhaitée.

Le second volet répond à quelques objections auxquelles on peut s'attendre et auxquelles nous avons réfléchi tout au long de ce travail.

D'une part, l'objection de la modernité : selon elle, nous freinerions, par notre démarche, l'avancée du « Progrès ». « *Il faut vivre avec son temps* », « *on n'arrête pas le Progrès* » Nous y répondons par l'invitation à réfléchir sur ce que peut signifier aujourd'hui « *être moderne* ».

D'autre part, l'objection de l'irréalisme, selon laquelle mettre en place le système de télécommunications que nous voulons est impossible dans notre société actuelle. Nous y répondons en questionnant ce qu'est être réaliste aujourd'hui. A nos yeux, c'est réaliser que le système actuel de télécommunications ne pourra durer du fait des conséquences qu'il va créer. Si la société présente ne peut accepter de le changer, alors ceci est une bonne raison pour changer de société. Nous décrivons quelques caractéristiques d'une société qui pourrait justement permettre au système que nous proposons de s'établir.

Un chantier permanent ...

Nous gardons à l'esprit que ce travail est perfectible ; il est une étape dans un chantier permanent.

Ce manifeste livre le fruit d'un travail d'équipe de plusieurs mois, s'appuyant sur les connaissances scientifiques dont elle dispose à ce jour, avec une vue sur le monde qui est celle de 2023, toutes choses dont on sait qu'aujourd'hui elles peuvent évoluer très vite.

La réflexion sur le système de télécommunications que nous proposons ne s'achève donc pas avec ce manifeste. Elle est appelée à accompagner notre association au long des années qui viennent. Nous remercions par avance celles et ceux qui voudront bien la stimuler et l'enrichir par leurs avis, leurs critiques et leurs connaissances.

PARTIE I

LE SYSTÈME DE TÉLÉCOMMUNICATIONS QUE NOUS VOULONS

Imaginez que les seuls impératifs fondamentaux d'un système de télécommunications soient de permettre à la vie de s'épanouir, de fournir à chacun de nous de quoi grandir en humanité...

1. LE RESPECT DE LA SANTÉ DU VIVANT

Nous traitons ici de la santé des êtres humains, certes, mais aussi des autres êtres vivants habitant cette planète. Nous ne sommes pas seuls sur terre. Les ondes électromagnétiques artificielles perturbent le fonctionnement cellulaire de nombreuses espèces animales et végétales. Par principe éthique, nous ne pouvons nous contenter de veiller à notre propre santé, sans respecter en même temps celle des animaux et des végétaux qui nous entourent. Et si nous négligeons ce principe, la chute de la biodiversité, déjà bien entamée, est en train de nous rappeler que le vivant autour de nous est nécessaire à notre survie.

N.B. : Nous ne faisons, dans ce manifeste, que résumer les principaux arguments à retenir sur cette question. Ceux-ci ont été développés et étayés dans de nombreux documents dont nous donnons, en fin de ce chapitre, une liste indicative.

Pourquoi il faut changer de système de télécommunications : ses atteintes à la santé du vivant

Les ondes électromagnétiques artificielles sont toxiques pour le vivant.

Leurs caractéristiques

Le vivant a toujours vécu en contact avec des ondes électromagnétiques naturelles mais celles-ci sont différentes des ondes électromagnétiques artificielles utilisées par le système de télécommunications actuel.

D'une part, les ondes électromagnétiques artificielles sont polarisées ; leur émission se fait dans des directions précises, a contrario des ondes électromagnétiques naturelles qui, elles, émettent dans toutes les directions.

D'autre part, pour une large gamme d'ondes (dont téléphonie et radar), les ondes électromagnétiques artificielles sont pulsées pour permettre une plus grande transmission de données. Cela signifie qu'elles sont émises par saccades irrégulières, ce qui n'est pas le cas des ondes électromagnétiques naturelles, comme aussi de la radio FM.

La toxicité vient de ces caractéristiques mais aussi de l'intensité de ces ondes et du temps d'exposition auquel nous sommes soumis. A noter que pour une puissance donnée et un temps donné d'exposition, l'impact sanitaire sera le même pour une puissance deux fois plus faible avec une temps d'exposition deux fois plus grand.

Toutes les ondes électromagnétiques artificielles, pulsées ou non, sont nocives en fonction de leur puissance d'émission. Autrement dit, il n'a pas été démontré qu'une onde électromagnétique artificielle à une certaine fréquence avait un impact bénéfique sur la santé. Nous pouvons même aller plus loin en spécifiant que l'exposition trop longue à certaines ondes électromagnétiques naturelles, comme les infra-rouges ou les ultra-violets le sont aussi. Par contre, nous pouvons aisément nous en protéger (vêtements, lunette de soleil, ...).

Nos cellules, et celles de nombreuses espèces, animales comme végétales, ne sont pas faites pour s'adapter aux ondes électromagnétiques artificielles, sauf à remettre en question les fondements connus à ce jour de la physique et de la biologie. La prudence la plus élémentaire et le principe de précaution invitent à en tenir compte.

Nous ne faisons ici que résumer les principaux arguments à retenir sur cette question.

Leurs effets

On connaît l'effet thermique qui est à la base du fonctionnement du four micro-ondes qui chauffe l'aliment par l'agitation moléculaire de l'eau qu'il contient. C'est une des raisons pour lesquelles il est prudent de ne pas coller son téléphone portable contre l'oreille, et donc très près du cerveau, mais ce n'est pas la seule.

Cet effet thermique est le seul effet pris en compte pour les ondes électromagnétiques artificielles par les promoteurs de la téléphonie mobile, les organismes officiels, les décideurs politiques.

Or, des effets non-thermiques, biologiques, sont également générés par les ondes électromagnétiques utilisées en télécommunications. La raison fondamentale en est que, pour tout organisme vivant, la cellule est le siège d'une activité électrique, magnétique et électromagnétique importante en son cœur. Il en est de même pour les axones du cerveau, certains organes comme le cœur.

L'impact sur les cellules est connu. Le champ électrique de l'onde électromagnétique artificielle générera l'ouverture et la fermeture de canaux ioniques voltage-dépendants qui traversent la membrane cellulaire. Comme les pores de la peau, ils s'ouvrent ou se ferment en réaction à une variation du potentiel électrique de la membrane. Outre l'équilibre ionique de la cellule, seront aussi perturbés de manière anarchique, l'homéostasie et l'état d'oxydoréduction de la cellule. Cela générera de puissants oxydants provoquant un dommage de l'ADN de la cellule (par mutation ou mort).

L'impact des ondes électromagnétiques artificielles sur le fonctionnement et le matériel cellulaire correspond à celui de l'irruption d'un éléphant dans un magasin de porcelaine. Ainsi, avec la 5G à 26 GHz, nos cellules changent-elles de polarisation 26 milliards de fois par seconde ... à cela s'ajoutent les saccades dues au caractère pulsé de l'émission !

Les ressources internes des organismes vivants pour limiter ou compenser les dégâts occasionnés sont limitées.

Des adaptations aux modifications de son environnement se mettent en place sur des milliers d'années. Dans le cas qui nous préoccupe, d'une part ce n'est que récemment que ces agressions électromagnétiques artificielles sont apparues et se sont généralisées, d'autre part croire en des capacités d'adaptation suffisantes est illusoire.

Ainsi, par nature, sommes-nous tous électrosensibles même si nous n'en ressentons pas physiquement les effets. Tous les organismes ne réagissent pas de la même façon. Celui de certaines personnes, dites électro-hyper-sensibles (EHS), supporte très mal ces ondes. Pour les EHS, en plus du phénomène biologique décrit plus haut, le stress oxydant et/ou nitrosé provoque l'ouverture de la barrière hémato-encéphalique (tapis de vaisseaux sanguins entourant le cerveau). Elle expose directement le cerveau aux toxines qui ne devraient jamais y pénétrer. Les personnes EHS sont en nombre croissant. Ce handicap fonctionnel (dû à un environnement rendu artificiellement inaccessible) les contraint souvent de vivre en marge de la société, le plus possible à l'écart du brouillard électromagnétique. Certaines personnes doivent vivre à la bougie, symbole du repoussoir de la société moderne.

Ceci ne signifie pas que les autres personnes ne subissent pas les effets de cette pollution invisible.

Ces dégâts au sein des cellules affaiblissent l'organisme, perturbent ses fonctions et contribuent ainsi à plusieurs affections, en fonction de la résistance ou de la vulnérabilité de chacun : baisse des défenses immunitaires et de la résistance à d'autres polluants, sclérose en plaque, maladie d'Alzheimer, maladie de Charcot, cancers, maladies auto-immunes, maladies neuro-dégénératives, dépression, troubles cardiaques et circulatoire (et leurs conséquences dont les AVC), allergies, troubles de la fertilité et, pour les fœtus et les enfants, plus vulnérables encore, troubles du développement physiologique. Il est aisé de comprendre que l'impact sur les enfants est d'autant plus grave que leur morphologie est plus petite, leur paroi crânienne plus mince et leur conductivité cérébrale plus élevée.

Cette pollution électro-magnétique, silencieuse, est bioactive. Même de faible intensité, elle met notre physiologie à nu en neutralisant nos ultimes protections physiologiques (baisse de l'immunité, ouverture de la barrière hémato-encéphalique). Elle stimule l'activité bactérienne dans un contexte où l'antibio-résistance est une problématique inquiétante.

D'intensité perpétuellement croissante, omniprésente, aux effets cumulatifs et amplificateurs, interagissant sur les impacts physiologiques des autres pollutions et des phénomènes infectieux, la pollution électromagnétique prend une place de catalyseur/accélérateur des diverses formes de toxicité environnementale.

Dégonflons au passage une baudruche. Il est commode pour les industriels d'avancer que, comme il peut y avoir plusieurs causes à ces divers troubles, on ne peut pas prouver qu'ils sont dus aux ondes électromagnétiques. La même recette fut utilisée par les fabricants de tabac, et l'est encore aujourd'hui, entre autres, par l'industrie des pesticides. « *C'est pas moi, c'est l'autre* » ... La ficelle est grosse... D'une part, il suffit que les différents « *autres* » se renvoient la balle, avec le consentement des gouvernements, pour que rien ne soit fait pour protéger la santé du vivant ; c'est malheureusement ce qui arrive trop souvent. D'autre part, l'impact des ondes électromagnétiques artificielles sur la physiologie du vivant est amplement démontré par des milliers d'études indépendantes. Refuser de considérer les ondes électromagnétiques artificielles comme causes de troubles sévères de santé relève de l'aveuglement. Ainsi, sous le regard « *bienveillant* » des gouvernements rien n'aura été réellement mis en œuvre pour protéger la santé du vivant.

Pourtant, même s'il existe conjointement plusieurs causes, ce n'est pas une raison pour ne pas s'attaquer à celle relevant des ondes électromagnétiques artificielles !

Les études scientifiques les plus nombreuses portent surtout sur les atteintes à la santé humaine. Cependant, les résultats des études sur les autres êtres vivants corroborent ceux des études qui ont porté sur la santé humaine. Elles permettent de comprendre que les ondes électromagnétiques artificielles sont une des causes de la chute de la biodiversité, en particulier de la population d'insectes et d'oiseaux. Elles expliquent aussi certains dommages causés aux animaux d'élevage.

Pourquoi ces dangers sont mal connus de la population

En fait, les dangers des ondes électromagnétiques artificielles ont été mis en évidence par des publications depuis plus de cinquante ans. A l'époque, ces ondes n'étaient pas au cœur d'enjeux économiques et les études étaient concordantes.

Les militaires, du fait de l'utilisation des radars émettant des rayonnements très puissants sur des distances de plusieurs centaines de kilomètres, furent les premiers à les constater, en particulier les russes et les américains. Ils ont produit des études mettant en évidence leur toxicité.

A partir des années 90, époque de l'essor commercial de la téléphonie mobile, les industriels du secteur ont réussi à faire ignorer ou à mettre en doute la dangerosité de leurs produits. Une stratégie éprouvée en son temps par l'industrie du tabac, de l'amiante, et aujourd'hui par celle des biocides agricoles.

Cette stratégie a été appelée la « **fabrique du doute** ». On pourrait tout aussi bien l'appeler la fabrique du mensonge.

Elle se déploie dans trois domaines :

- le domaine scientifique par la mise en place d'une écurie de scientifiques dévoués à leur cause, de façon à fausser et biaiser le débat scientifique
- le domaine des grands médias, par leur contrôle direct (détention de leur capital) ou indirect (poids de la publicité). Ce contrôle permet la censure de toute information gênante et l'absence de réel débat public.
- le domaine politique par une infiltration de ce milieu (lobbying, financements, conflits d'intérêts).

Il en résulte à la fois l'ignorance du public et des lois permettant aux industriels de déployer sans grande contrainte leurs technologies émettrices d'ondes électromagnétiques artificielles. En particulier, la plupart des pays ont fixé des normes maximales d'exposition du public à ces ondes. Elles ne sont fondées que sur leurs effets thermiques, pour une durée d'exposition de 6 minutes, alors que des dangers majeurs sont ailleurs (effets non-thermiques, durée prolongée d'exposition). Ces normes se réfèrent au travail d'un organisme privé (l'ICNIRP³), formé d'une quinzaine de scientifiques dont la plupart ont eu des liens d'intérêts avec l'industrie du téléphone.

³ Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP pour les anglophones).

A partir de nombreux travaux scientifiques indépendants, non-entachés de conflits d'intérêts, on peut estimer que, par exemple, les normes françaises sont de 100 à 1 000 fois trop élevées (*voir tableau ci-dessous*)⁴. Ces normes sont conçues de façon à protéger les intérêts des industriels plus que la santé du vivant. Nous y revenons un peu plus loin.

Fig. 2 Quelques normes d'exposition maximale aux ondes électromagnétiques artificielles

Organisme ou Pays	Référence	Fréquences	Volt/m
ICNIRP (OMS)	Guideline 1998	450 MHz	29,1
		900 MHz	41,2
		1800 MHz	58,2
		2 à 300 GHz	61,4
Conseil de l'Union Européenne	Recommandations du 12/07/1999 (1999/519/CE)	450 MHz	29,1
		900 MHz	41,2
		1800 MHz	58,2
		2 à 300 GHz	61,4
Allemagne	Grenzwert der 26.BImSchV	450 MHz	29,1
		900 MHz	41,2
		1800 MHz	58,2
		2 à 300 GHz	61,4
France	Décret N° 2002-775 du 3 mai 2002	450 MHz	29,1
		900 MHz	41,2
		1800 MHz	58,2
		2 à 300 GHz	61,4
Belgique	Arrêté Royal 01/03/2009	450 MHz	3
		900 MHz	3
		1800 MHz	3
		2 à 300 GHz	3
Luxembourg	Circulaire n° 1644 (référence 26/94) 11/03/1994	900 MHz	3
		1800 MHz	3
Italie	Décret ministériel du 8 juillet 2003	450 MHz	7,76
		900 MHz	7,76
		1800 MHz	7,76
		2 à 300 GHz	7,76
Conseil de l'Europe	Résolution 1815 du 27/05/2011	Abaissement des seuils d'exposition à 0,6V/m puis 0,2V/m	

En conséquence, ce qu'il faut changer, eu égard à la santé du vivant.

Les moyens utilisés

Les parties du système de télécommunications actuel qui font appel à des transmissions par ondes électromagnétiques artificielles sont une source majeure d'atteinte à la santé du vivant. Les plus toxiques sont celles liées à la téléphonie mobile et à la connexion des ordinateurs, tablettes, ordiphones, DECT (combiné téléphone) et autres objets connectés par ondes. Cela tient à la fois à leur nature pulsée et polarisée, à l'intensité de leur rayonnement, à leur offre de connexion simultanée en très grand nombre quasiment partout sur le territoire et 24h/24, avec pour résultat un électrosmog (un brouillard électromagnétique) grandissant et permanent. Elles sont donc à proscrire ou à limiter très sévèrement (commentaires dans le tableau surlignés en rouge).

De plus, il convient de garder à l'esprit que la pollution électromagnétique actuelle est appelée à s'accroître de beaucoup à l'avenir, si les projets des pouvoirs publics et des industriels sont mis à exécution. Alors que la 5G est encore en cours de déploiement, la 6G est lancée avec une pré-

⁴ Extrait de : Le livre noir des ondes - Dominique Belpomme (dir.) – Editions Marco Pietteur, 2021 - p257

commercialisation prévue à partir de 2027 et une commercialisation en 2030. Elle utilisera des fréquences encore plus hautes et son rayonnement sera encore plus puissant du fait de la multitude de connexions supplémentaires à gérer.

Et pourquoi s'arrêterait-on à la 6G... ? Déjà, certains évoquent une future 7G. En parallèle, se mettent en place plusieurs systèmes de transmission satellitaire autour de la planète, la couvrant totalement ou partiellement : Starlink, Amazon Kuiper, celui de la Chine Guowang signifiant « réseau national », IRIS celui de l'Europe, Sfera pour la Russie.

Tout cela générera et amplifiera la pollution électromagnétique ambiante à un niveau bien supérieur à celui qui nous connaissons aujourd'hui. Il est même difficile de l'évaluer précisément aujourd'hui.

Outre cette pollution électromagnétique, un nombre impressionnant de satellites seront lancés sur des orbites à des distances faibles de la terre. La Chine, pour ne citer qu'elle, prévoit d'en lancer 12922⁵.

Il faut savoir en outre que, pour les armées contemporaines, le tout connecté, combiné à l'intelligence artificielle, est un élément stratégique déterminant. Ceci ne vise pas seulement leurs services de renseignement mais l'ensemble des opérations militaires. La pression pour développer tous ces outils provient donc aussi des états-majors militaires. Même si leur pression est moins médiatisée, elle complète largement celle, déjà énorme, des milieux industriels, financiers et gouvernementaux.

Au fur et à mesure que nous passons à une nouvelle génération technologique, les effets sanitaires sont de plus en plus forts. Ce que nous proposons n'est donc pas seulement un remède à un problème présent, c'est aussi un coup d'arrêt à un mouvement qui ne cesse de s'amplifier.

Les appareils électriques et électroniques de type ordinateurs, même reliés par fil, peuvent émettre également un rayonnement électrique mais ce dernier se limite à la proximité immédiate de ces appareils et il peut être largement limité en cas d'installation et de précautions correctes notamment par une prise de terre (commentaires dans le tableau ci-dessous surlignés en rouge).

Les autres systèmes de transmission par ondes électromagnétiques artificielles ont un effet toxique plus limité, suivant les cas, du fait de leur utilisation limitée dans le temps, de la dissémination limitée de leurs antennes et/ou de leurs puissances d'émission. Ils sont donc à limiter et à encadrer (commentaires dans le tableau ci-dessous surlignés en jaune).

Enfin, les moyens qui n'utilisent ni transmission pas ondes électromagnétiques, ni numériques ne présentant pas de danger connu pour la santé (commentaire surligné en vert dans le tableau ci-dessous) : téléphone analogique, courrier et journaux papier, livres...

Fig. 3 Les moyens contemporains d'un système de télécommunication et leur danger pour la santé du vivant

	Non numériques	Numériques
Transmissions par ondes électro-magnétiques artificielles, en tout ou partie du parcours	Media en diffusion analogique (télévision, radios) (en voie de disparition) Radios en modulation de fréquence (FM) Radio CB (transmission analogique dans certains cas) toxicité limitée	Téléphones mobiles, reliés par ondes électromagnétiques 2G,3G, 4G, 5G très toxique, permanent et omniprésent Ordinateurs, tablettes, objets connectés, télévision et radios via internet, lorsqu'ils sont reliés par wifi, Bluetooth et autres ondes électromagnétiques très toxique, permanent et omniprésent Télévision (TNT ou par satellite) toxicité limitée Réseaux privés de radios (ex. militaires) reliés par ondes électromagnétiques dédiées toxicité limitée CB (numérique dans certains cas) reliée par ondes électromagnétiques dédiées toxicité limitée
Transmissions sans ondes électro-magnétiques artificielles	Téléphone analogique (en voie de disparition), livres et journaux papier, courrier postal pas de danger connu	Ordinateurs, télévisions et radios via internet, objets connectés lorsqu'ils sont reliés uniquement par fil (fibre optique ou fil téléphonique) émission d'ondes électromagnétiques possibles par les appareils eux-mêmes, surtout si installation défectueuse. Remédiable avec des précautions

⁵ <https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/constellation-satellites-chine-veut-contrecarrer-starlink-103937/>

Il convient donc de :

- remplacer les moyens les plus toxiques par d'autres qui ne le sont pas, partout où cela est possible
- limiter l'usage et la toxicité de ceux dont la toxicité peut être amenée à un niveau minimal et acceptable
- reconsidérer les besoins qui ne peuvent pas être satisfaits par l'une ou l'autre de ces deux approches.

Les normes relatives à l'exposition maximale tolérable du vivant aux ondes électromagnétiques artificielles

Ces normes sont à revoir quant aux seuils fixés, comme indiqué plus haut.

Les paramètres techniques pouvant constituer des objectifs à atteindre ne peuvent se résoudre, comme aujourd'hui, à des valeurs maximales d'exposition par bandes de fréquences.

Ceci tient à plusieurs raisons.

D'une part, les standards en vigueur datent de plus de vingt ans, notamment le décret 2002 775 de 1998. Or, les conditions de l'époque sont très différentes de celles d'aujourd'hui, en particulier en ce qui concerne le nombre de téléphones portables et d'objets connectés en fonctionnement, la fréquence et la durée de leurs usages.

D'autre part, et plus fondamentalement, il convient de réviser les bases intellectuelles et scientifiques sur lesquelles on se fonde pour élaborer ces standards :

- il est nécessaire de reconnaître officiellement les effets biologiques des ondes électromagnétiques artificielles, en particulier pour les ondes pulsées, en complément de leurs effets thermiques.
- on doit également reconnaître la non-pertinence dans ce domaine du principe ancien de Paracelse (« *c'est la dose qui fait le poison* »), sur lequel sont basés les seuils sanitaires réglementaires. Ces derniers ne considèrent que la toxicité d'une source de pollution isolée. Il s'agit, au contraire, de prendre en compte le cumul des ondes électromagnétiques émises par les différentes générations (2G, 3G, 4G, 5G) et les différentes sources (faisceaux hertziens, wifi...), la durée de l'exposition, la puissance et la proximité des sources d'émission, la vulnérabilité de certains sujets exposés (ex : le fœtus), la nature de l'onde (pulsée ou non), les effets cocktail de pollutions avec d'autres polluants comme les pesticides, le bisphénol, la « *mal bouffe* ». Ceci revient à reconnaître que l'intensité ou la dose n'est pas le seul paramètre à induire une toxicité.
- la toxicité aiguë (seul dogme suscitant l'intérêt des autorités) ne doit pas faire oublier la toxicité à long terme (cachée activement à ce jour). Plus la durée augmente, plus la dose considérée comme toxique doit diminuer, comme nous l'avons indiqué plus haut.
- le DAS – débit d'absorption spécifique exprimé en W/kg - des téléphones portables ou de tout objet connecté (ex. montres connectées) - ne constitue pas non plus une norme efficace. Bien qu'il y ait des valeurs différentes suivant les parties du corps (trois parties : tête, tronc et membre), cette valeur est déterminée sur un mannequin rempli d'un liquide homogène simulant la réaction des tissus humains, en particulier vis-à-vis de l'échauffement. Outre les scandales qui ont été révélés sur son contournement illicite par les industriels, elle n'est pas satisfaisante dans son principe car dépendante de trop de paramètres non maîtrisables par les fabricants : distance de l'appareil à l'oreille de l'utilisateur, port de l'appareil (notamment poches de vêtements touchant le corps), corpulence et âge de l'utilisateur. Il est préférable de se tenir à la mesure de l'intensité du champ électrique en sortie d'appareil, mesurée en V/m, en fonctionnement et en veille.
- les normes sont, à ce jour, uniquement relatives à la santé humaine, sans aucune considération pour la santé des autres habitants de la planète et pour la sauvegarde de la biodiversité.

Enfin, en cohérence avec ce qui précède, il convient de mesurer correctement, l'exposition aux ondes électromagnétiques artificielles constatée en un lieu donné. Ce n'est pas du tout le cas aujourd'hui.

C'est ici qu'intervient une autre norme, dite ANFR DR-15. Elle régit actuellement la façon dont doivent être prises les mesures en la matière pour qu'elles soient officiellement considérées comme valides. Cette norme oblige à ne prendre en compte que les valeurs moyennes des grandeurs mesurées (champ électrique, champ magnétique) dans un temps (ex. une demi-journée) et dans un espace (ex. les diverses pièces d'une maison) donnés. Sont ainsi éliminées les valeurs crêtes, leur durée et leur récurrence dans le temps alors que ce sont les plus informatives sur le plan de la toxicité. La norme ANFR DR-15, en quelque sorte, est l'ultime pelletée de terre jetée sur le cercueil, celui d'une information lucide sur le danger de ces technologies...

Rappelons-le : ceci n'est qu'un résumé, étayé sur de très nombreuses études. Pour le vérifier et aller plus loin, figure en fin de chapitre une liste non-limitative de sources d'information, elles-mêmes renvoyant sur des bibliographies encore plus complètes.

Le système de télécommunications que nous proposons : comment il respecte la santé du vivant.

Le système de télécommunications que nous proposons se doit d'être sans nocivité pour les humains et l'ensemble du vivant.

A quoi cela se verra-t-il ?

- les personnes fragiles, enfants, femmes enceintes, personnes âgées et malades, pourront circuler partout et mener une vie normale, comme tout un chacun
- on assistera à une diminution des maladies environnementales : cancers, maladies neuro-dégénératives, dépression, maladies cardio-vasculaires, maladies auto-immunes
- un autre bon indicateur sera le nombre de personnes EHS : avec un tel système de télécommunications, il y a fort à parier qu'il régressera fortement. En prenant soin de la santé des personnes les plus sensibles, on protège en même temps la santé à long terme de tous les autres car il faut bien garder à l'esprit que nous sommes tous « électrosensibles » ou appelés à devenir EHS, suite à une exposition trop importante pour notre métabolisme.

Nous partirons de l'hypothèse que ce degré de protection vis-à-vis des humains sera suffisant pour protéger la biodiversité et la santé des autres êtres vivants, animaux comme végétaux. Soulignons que ce n'est là qu'une hypothèse : sans surprise, les travaux sur le sujet sont aujourd'hui insuffisants. Nous y reviendrons, ce document reflète les connaissances actuelles... sachant que celles-ci sont incomplètes. Elles permettent cependant de poser des bases minimales mais rien ne garantit qu'avec plus de recul, elles s'avéreront suffisantes tant pour la santé à long terme des humains que pour la biodiversité.

Comment ce système parviendra-t-il à se conformer à cet impératif sanitaire ?

Nous décrivons ci-dessous les caractéristiques et le mode de fonctionnement du système de télécommunications proposé sous les aspects suivants :

- les caractéristiques techniques : les moyens de télécommunications qui sont remplacés par d'autres, ceux dont on limite l'usage et la toxicité, après réévaluation des besoins à satisfaire
- l'attitude des usagers et des pouvoirs publics, car aucun système ne peut fonctionner sans l'assentiment de la société
- le système de gouvernance et de veille, s'assurant du bon fonctionnement du système et veillant à son évolution.

Ce qui suit ne concerne que la préservation de la santé du vivant. Il s'agit du premier filtre, en quelque sorte. A ce dernier s'ajouteront, dans les deux prochains chapitres, ceux qui concernent le respect des ressources de la planète et les bases d'une vie démocratique.

Certains moyens pourront donc être tolérables du point de vue de la santé mais pas, par exemple, de celui des ressources de la planète, comme nous le verrons plus loin.

Les caractéristiques techniques : remplacer, limiter, réévaluer les besoins

Pour cet aspect, trois idées directrices fondent le système de télécommunications que nous proposons.

Une réponse adaptée à chaque besoin

Une première idée directrice est de fonder l'organisation du système de télécommunications sur la nature des besoins et sur la recherche d'une réponse appropriée et acceptable à ceux-ci.

Il s'agit de réfléchir rationnellement à une réponse adaptée aux besoins : on prend sa voiture ou le train (voire son vélo...) pour faire 100 km, un avion ou un bateau pour traverser un océan mais on va à pied chercher son pain au coin de la rue... et il y a des voyages qu'on ne fait pas parce que ses divers coûts, pour soi et pour la collectivité, n'en valent pas la peine.

Ce raisonnement de bon sens va à l'encontre d'une politique qui chercherait à imposer la 5G partout sans discrimination entre les besoins à satisfaire. Le foisonnement de ces besoins est aujourd'hui favorisé par le développement de logiciels permettant de remplacer des supports matériels qui répondaient à ces besoins par la 5G : regarder l'heure, écouter de la musique, chercher une définition, reconnaître les étoiles, préparer un itinéraire, chercher sa route...

D'une part, les besoins de connexions en site fixe sont facilement satisfaits par connexion filaire (fils téléphoniques du réseau cuivré, qui est à maintenir, fibre optique) au lieu de connexions par ondes. Rappelons au passage que la transmission par fibre optique est plus performante et plus sûre que la 5G, notamment pour le transfert rapide de grandes masses de données.

Une des bases du système sera l'abandon de très nombreuses connexions par ondes ; cela entraînera leur remplacement par :

- **en extérieur**, le développement du réseau filaire
- **en intérieur**, le fait de privilégier les câbles au détriment du wifi pour la connexion des ordinateurs et des installations éventuelles de domotique. Les téléphones DECT seront abandonnés.
- **dans les lieux publics**, la multiplication des bornes pour branchements filaires des appareils mobiles (ex : ordinateurs portables) ainsi que des cabines téléphoniques.

D'autre part, parmi les besoins qui sont estimés légitimes et qui resteront à couvrir par des liaisons par ondes, d'autres distinctions seront faites :

- certains besoins pourront être satisfaits avec un impact supportable pour la santé, moyennant des limitations que nous abordons ci-dessous
- restera la catégorie de besoins que ces mesures ne permettront pas de combler.

Ceci amène à se poser la question de la validité des besoins eu égard aux coûts pour la santé que leur satisfaction entraînerait. En somme, une analyse coûts-bénéfices, mais qui ne se limite pas à une arithmétique financière à court terme.

Nous analysons plus loin quelques besoins ou usages des technologies « *sans fil* » qui ne paraissent pas compatibles avec l'impératif que nous avons décrit plus haut.

La limitation de l'usage des technologies polluantes

Une seconde idée directrice est de limiter l'usage des technologies faisant, malgré ce qui précède, appel aux ondes électromagnétiques.

Pour cela, il s'agira de mettre en place les normes suivantes, justes et sévères, pour ces technologies :

- ondes non-pulsées
- fixation à un niveau très bas des valeurs-limites de l'exposition subie par les humains et les autres êtres vivants du fait des rayonnements électromagnétiques, en tous lieux et 24h/24.

Nous avons à notre disposition des études indépendantes des intérêts industriels, accumulées depuis plusieurs décennies. Ces études donnent des valeurs maximales d'exposition très

nettement inférieures à celles en vigueur (souvent 100 fois). Pour les hautes fréquences (celles, entre autres, de la téléphonie mobile, du Wifi, de Bluetooth), celles recommandées par la Baubiologie⁶ vont de 0,006 V/m en intérieur et 0,06 V/m à l'extérieur. Elles sont bien plus basses que celles recommandées par le rapport Bioinitiative⁷ (0,2 V/m en intérieur et 0,6 V/m à l'extérieur) Ces dernières ont été reprises en partie par une résolution du Conseil de L'Europe⁸. Nous préconisons des valeurs intermédiaires, très basses soit 0,02 V/m, en intérieur comme à l'extérieur. Nous avons pu constater que ces valeurs permettent, notamment, le confort pour une grande majorité de personnes EHS.

Ces normes entraîneront des limitations apportées à la téléphonie mobile (voir un peu plus bas) et permettront d'éviter un éventuel report excessif vers d'autres technologies sans fil (ex. CB, réseaux privés).

- par contrecoup, elles conduiront également à des durées d'exposition moindres pour chaque individu. En effet, elles réduiront les performances des technologies reposant sur les ondes de hautes fréquences et, donc à leur omniprésence et leur usage tous azimuts.

Conséquences majeures : l'abaissement de la valeur maximale d'exposition à moins de 0,02 V/m en extérieur n'empêchera pas l'usage des téléphones portables pour la voix et le sms mais :

- cela ne sera possible que dans certaines zones. Pour garder la couverture actuelle, il faudrait en effet multiplier encore grandement le nombre d'antennes puisque celles-ci émettraient avec moins de puissance. Pour les zones sanctuarisées, exemptes ou presque d'ondes électromagnétiques artificielles, il faudra accepter en toute connaissance de cause que le téléphone mobile ne passe pas. La sécurité pourra être assurée, dans certains cas, par radio ou balises en ayant le matériel adéquat. Soulignons cependant qu'un signal d'urgence requiert très peu de puissance pour être transmis
- cela ne permettra pas les connexions et la navigation internet. Celles-ci ne pourront se faire que par liaison filaire. On se retrouvera donc dans la situation inverse de celle que nous connaissons aujourd'hui : au lieu de pouvoir « capter » presque partout, avec quelques zones blanches ou grises ici et là, c'est la majeure partie du territoire qui sera une zone blanche, ou quasi-blanche, avec des zones où on pourra « capter » internet. C'est la logique des zones fumeurs qu'on trouve par exemple dans les aéroports.

Il en résulte que les connexions filaires devront être grandement renforcées, pour desservir les bâtiments mais aussi pour satisfaire des besoins de connexion mobiles : cabines téléphoniques dans les lieux où « ça ne capte pas », possibilités de branchements d'ordinateurs portables à internet, par exemple dans les lieux publics ou recevant du public. Soyons clairs : certains besoins actuels en connexions seront satisfaits mais pas tous. Le moment aura été venu de réévaluer ces besoins. Nous y revenons plus loin, au chapitre 4.

Les précautions dans l'usage résiduel des ondes électromagnétiques

La troisième idée directrice est d'instaurer une série de précautions dans l'usage des technologies faisant appel aux ondes électromagnétiques artificielles qui resteront utilisables.

Ces précautions seront les suivantes :

- comme indiqué, utilisation seulement des ondes non-pulsées avec une puissance minimale
- dimensionnement de la puissance des antennes-relais de téléphonie mobile afin d'éviter le dépassement du niveau d'exposition en tout temps et en tous lieux, de 0,02 V/m. Il en résultera que les opérateurs n'auront plus carte blanche pour placer ce qu'ils souhaitent sur un pylône, un fois qu'ils auront eu l'autorisation pour l'implanter.
- pylônes systématiquement mutualisées entre les opérateurs, davantage encore qu'aujourd'hui, pour limiter leur nombre et éviter un foisonnement d'installations. Un opérateur ne pourra considérer comme zone blanche celle qu'il ne dessert pas.

⁶ https://baubiologie.fr/IMG/pdf/valeurs_sbm-2015_fr.pdf

⁷ https://www.robindestoits.org/Rapport-BioInitiative-2012-1800-nouvelles-etudes-renforcent-la-certitude-de-la-nocivite-des-ondes-et-de-l-urgence-des_a1870.html

⁸ <https://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-FR.asp?fileid=17994>

- utilisation d'une seule génération de téléphonie mobile, sans cumuler plusieurs générations
- extinction par défaut des appareils émetteurs quand ils ne sont pas sollicités
- wifi et Bluetooth non utilisés dans les lieux publics car il ne sera pas autorisé de l'imposer à quiconque, en particulier les personnes les plus sensibles (voir plus bas). Ils ne seront pas autorisés non plus dans les hôpitaux et lieux de soins, dans les habitats collectifs (car le wifi traverse les cloisons), dans les lieux de travail. Ils auront également disparu des transports en commun sauf quand un cloisonnement est possible pour réserver des « zones rouges » (ex. un wagon de train). Alternatives dans certains transports en commun : installation d'une antenne en extérieur d'habitacles, reliée en filaire aux emplacements des passagers.
- équipement de tous les appareils informatiques (ordinateurs, tablettes, liseuses, consoles, etc. ...) d'une prise ethernet pour branchement filaire.
- inclusion d'un dispositif dans tous les téléphones portables, alertant l'utilisateur au-delà d'une durée de communication supérieure à dix minutes.
- fonctionnement des appareils auditifs (aujourd'hui 0,6 V/m à longueur d'année au niveau de la tête) sans liaison Bluetooth.
- boxes internet sans aucun émetteur à l'intérieur (comme cela existe pour les boxes modernes actuelles, avec un émetteur pour la 5G interne à 26 GHz, sans le consentement des utilisateurs).
- du fait de l'absence de wifi, connexion filaire pour les objets connectés fixes (ex. caméras de vidéosurveillance, capteurs de domotique...). Impossibilité de fonctionnement pour les autres.
- tout appareil connectable doit pouvoir être déconnecté par l'utilisateur et pas connecté par défaut
- les réseaux de vidéosurveillance urbaine seront très fortement limités (*voir plus loin*). Ceux qui seront en fonction sont connectés en filaire. **Nb** : la vidéo surveillance urbaine utilise actuellement un spectre d'ondes électromagnétiques au-dessus de 10 GHz en le saturant par l'envoi de données images à partir des lampadaires, bâtiments vers un concentrateur local.

Une déclinaison de la limitation de la pollution électromagnétique visera la protection des personnes les plus sensibles : les enfants et les femmes enceintes, les personnes âgées et tous les malades.

Cette protection se devra d'être prise très au sérieux :

- s'agissant des enfants, wifi et Bluetooth seront absents des établissements scolaires, primaires et secondaires. La détention et l'usage de téléphones portables ne seront pas autorisés pour les mineurs de moins de 16 ans.
- s'agissant des femmes enceintes, il sera fortement recommandé qu'elles s'abstiennent d'utiliser ces mêmes appareils et elles ne pourront y être contraintes pour des motifs professionnels.
- les personnes EHS, dont le nombre sera en baisse dans ce contexte, auront droit à vivre dans une zone totalement blanche. Leurs difficultés et leur handicap seront reconnus officiellement à la fois par les pouvoirs publics (aides) et par la médecine.

L'usage de toute technologie émettrice d'ondes électromagnétiques artificielles sera prohibé dans les parcs nationaux et autres zones naturelles protégées, ainsi que dans les fonds sous-marins.

Nous n'avons pas parlé des radars (civils et militaires) car ils ne font pas partie, à proprement parler, des télécommunications telles que nous les avons définies. Pourtant, ils sont aussi une source de pollution électromagnétique. Des mesures de protection spécifiques devront être définies afin de déterminer la distance minimale des habitations afin de respecter cette valeur de 0,02 V/m. Bien entendu, les zones comprenant les radars seront des zones dans lesquelles le vivant sera impacté.

Les mesures de protection liées aux installations électriques

Bien qu'il ne s'agisse pas d'installations de télécommunications, il convient de signaler les précautions qui devront être prises afin de limiter également la pollution électromagnétique dans les bâtiments, générée par le courant électrique 50 Hz :

- prise de terre sur tous les appareils (domestique, bricolage...) et une mise à la terre adéquate
- généralisation de l'IAC, (interrupteur automatique de champ) qui coupe la phase sur le tableau électrique lorsqu'aucun appareil n'est en fonctionnement dans la zone considérée.
- généralisation de l'utilisation des câbles blindés ou des câbles torsadés.
- habitations proscrites à proximité des lignes à haute ou moyenne tension aériennes et enterrées (1 mètre par 100 V pour 230 V – 1,5 m/kV pour 20 Kv – au-delà, 1 m/kV, ainsi que dans les autres zones à champ magnétique et à champ électrique trop élevés.
- suppression des fours à micro-ondes dans les crèches, les établissements scolaires, les centres de soins
- abandon des plaques à induction dans les cuisines
- suppression, dans les systèmes de comptage de consommation électrique, de la technologie faisant circuler, dans le circuit électrique des locaux habités, des courants additionnels de type CPL (Courant Porteur en Ligne). Ces courants sont qualifiés techniquement d'« *électricité sale* »; ils sont utilisés aujourd'hui par les capteurs-compteurs connectés Linky.

L'attitude des usagers et des pouvoirs publics : information, éducation, conscience et responsabilité citoyenne

Aucun système technique ne peut fonctionner s'il n'est accepté par ses usagers. Le jeu d'influence réciproque entre usagers, pouvoirs publics et industriels est déterminant.

Une caractéristique essentielle du système de télécommunications que nous proposons est la conscience claire, chez les usagers, des dangers représentés par les ondes électromagnétiques artificielles. Ceci impliquera :

- une large diffusion de l'information nécessaire
- une éducation solide du public au maniement des éventuels appareils émetteurs de ces ondes électromagnétiques
- une formation adéquate des médecins et professionnels de santé

En conséquence, le public sera, en majorité, sensible à la dangerosité des appareils qu'il utilise et, donc, exigeant quant aux précautions prises par les fabricants.

Pour ce faire, l'information des pouvoirs publics et leur prise de conscience des dangers des ondes électromagnétiques sont déterminantes car ce sont ces derniers qui peuvent favoriser l'éducation du public.

Un minimum de compréhension des enjeux par les élus et autres décideurs est une condition indispensable. Une société démocratique du XXI^{ème} siècle ne peut pas tolérer l'ignorance scientifique et technique de ses décideurs. La complexité technologique est incompatible avec un processus démocratique représentatif, s'il n'y a pas une information et une formation continue des décideurs politiques, afin que ceux-ci préservent leur indépendance de jugement vis-à-vis des conseils technologiques plus ou moins intéressés.

Concrètement, dans le système que nous proposons, des campagnes d'information seront régulièrement diffusées dans les médias, dans les lieux de travail comme il en existe par exemple sur les dangers du tabac.

Une double condition est nécessaire pour que tout ceci soit mis en place.

Evidemment, l'information sur ces sujets ne sera pas biaisée, voire annihilée par des manipulations intéressées.

Tout aussi évidemment, les pouvoirs publics seront partie prenante de toutes ces actions. Un sérieux coup de balai aura donc été donné à deux fléaux actuels pour la démocratie que sont, d'une part, la mainmise des industriels et de ceux qui les financent sur les principaux médias et, d'autre part, la capacité des mêmes à dicter leurs volontés aux pouvoirs publics. Ce sont là des sujets essentiels. Nous y revenons plus loin, aux chapitres 3 et 8.

Le système de gouvernance et de veille : légiférer, mesurer, améliorer

La base légale

Les différentes caractéristiques du système de télécommunications que nous proposons se mettront en place, pour partie, parce que les usagers et les industriels auront pris conscience de leur nécessité, comme cela a été le cas pour l'usage du tabac dans les lieux publics.

Ceci n'empêchera pas qu'il existe des lois et règlements, régissant les aspects majeurs de ce système, et qu'ils soient respectés. En d'autres termes, ce système est indissociable d'un Etat de droit.

Comme signalé ci-dessus, ceci signifie que les pouvoirs publics contribuent au bon respect des dispositions prévues. Par pouvoirs publics, il est entendu ici le gouvernement mais aussi l'administration et les agences chargées de veiller à la sécurité sanitaire. Pour ces dernières (chargées d'éclairer la prise de décision des décideurs dans le sens du bien commun), leurs responsables ne seront plus nommés par le pouvoir exécutif, comme c'est le cas actuellement. Ils seront désignés par une commission intégrant entre autres, des scientifiques et des usagers indépendants de tout lobby.

La pollution due aux ondes électromagnétiques étant reconnue officiellement, le droit de l'environnement s'appliquera et, de ce fait, sera appliqué : accès du public à l'information, définition des seuils de pollution, responsabilité civile et pénale des pollueurs.

La surveillance du niveau de pollution électromagnétique sera entrée dans les habitudes. Ceci impliquera d'autres dispositions réglementaires :

- la publication des puissances émettrices de chaque technologie installée sur un pylône donné, sur un site web accessible au public (cartoradio.fr).
- la disponibilité pour le public d'un logiciel permettant de calculer, en un lieu donné, l'intensité théorique des champs électromagnétiques produits, à partir de la puissance émettrice déclarée, de la distance de ce lieu au pylône et de l'orientation de ce lieu par rapport au pylône.
- la réalisation de mesures régulières sur le terrain des champs électromagnétiques par les collectivités locales disposant d'appareils appropriés et de personnel formé à cet effet. Ces mesures seront effectuées dans les rues des villes, dans les transports en commun, les grands espaces publics couverts et, entre autres, dans les zones proches d'antennes relais et de concentrateurs de comptage de consommation d'énergie.
- la prise en compte, dans toutes les prises de mesure, des pics d'intensité, avec le rapport valeur maxi/valeur moyenne.
- l'accès possible des usagers à ces données. Ils pourront donc connaître le trafic et disposeront en temps réel d'une cartographie de type carte météo.
- la publication régulière, dans chaque commune, des résultats des mesures d'exposition aux champs électromagnétiques, comme cela existe pour la qualité de l'eau.
- la mise en place d'un plan d'alerte au cas où, malgré toutes les précautions prises, ces mesures révéleraient ou laisseraient prévoir des valeurs d'exposition anormales, mise en place d'un plan d'alerte.
- la formation de base des élus locaux sur les systèmes émetteurs d'ondes électromagnétiques artificielles et leurs dangers.

La veille scientifique et technologique

Dans un tel contexte, les pouvoirs publics, les industriels et la société civile seront conscients que le système de télécommunications doit évoluer en vue de toujours réduire son impact sur la santé du vivant.

Une veille scientifique et technologique sera de règle. Des évolutions seront toujours possibles :

- soit parce que les conditions sanitaires feront apparaître que les impératifs assignés à ce système sont insuffisants
- soit parce que les progrès de la recherche amèneront à cette même conclusion
- soit, au contraire, parce que les progrès de la recherche ouvriront de nouvelles possibilités, par exemple de communication « *sans fil* » non toxiques. Il ne s'agira plus de se précipiter sur n'importe quelle innovation technique sans discernement mais cela n'empêchera pas de rester ouverts. Les possibilités du LIFI⁹, par exemple, sont à étudier, en excluant d'utiliser les fréquences dont nous savons qu'elles ont un impact sur la santé (ex. les UVC ultraviolet de courte longueur d'onde, une exposition excessive aux UV).

Cette conformité aux impératifs et cette veille passeront par l'existence d'une agence indépendante, sorte de comité des sages exempté de tout conflit d'intérêt, et par la transparence des données techniques. Une étude d'impact sur la santé du vivant, sur la longue durée, supervisée par cette agence, sera requise avant tout développement à large échelle d'une technologie nouvelle.

Autre socle essentiel pour répondre à cette conformité : la transparence. Les données techniques seront publiques, dont les seuils de référence, les formules, la procédure de calcul pour les valeurs de référence, les sources, les études scientifiques. Ceci découle de la convention d'Aarhus¹⁰.

En même temps, il faut souligner que ce système de télécommunications présentera de bonnes occasions de faire progresser les connaissances. En effet, la multiplication des zones blanches rendra possibles de nombreuses études spécifiques et comparatives sur l'impact des ondes électromagnétiques sur la santé humaine, sur la faune et la flore, les animaux d'élevage et domestiques.

Les chartes et labels

Afin d'entrer dans un cercle vertueux du juste besoin nécessaire, et de coller à l'évolution des connaissances, les pouvoirs publics et la société civile mettront en place des chartes et des labels. Ces chartes et ces labels permettront de distinguer les organismes qui iront plus loin que les obligations en vigueur décrites ci-dessus.

L'une de ces chartes concernera les communes et permettra de décerner un label de sobriété digitale.

Ce dernier reconnaîtra les efforts de sobriété et d'hygiène électromagnétique avec une cotation objective (sur critères à définir par un collège d'associations représentatives sur ce dossier) et affichée. Il sera ainsi possible de comparer la situation réelle d'une commune à l'autre (équivalent des pavillons bleus pour les plages). Avec un tel label communiqué et affiché aux entrées des villes, une démarche vertueuse de réduction des expositions sera ainsi stimulée pour la santé de tous.

Une autre charte concernera les élus. Sa signature formalisera l'engagement des maires, des élus départementaux/régionaux et de leurs équipes à recourir à des conseils techniques et scientifiques dont ils auront vérifié au préalable l'absence de lien d'intérêt avec le sujet pour lequel ils sont appelés. Ceci est, en effet, sain et éthique dans une société déployant massivement des dispositifs technologiques à la complexité croissante. Ceci contribuera à renforcer l'indépendance des solutions techniques retenues par chaque entité à l'échelon local.

Une dernière charte concernera les opérateurs. Elle visera à distinguer ceux qui souhaitent aller au-delà des obligations en vigueur et rechercheront à optimiser et réduire la pollution électromagnétique tout en offrant un service de qualité.

* * *

Deux rappels pour conclure ce chapitre.

⁹ LIFI, ou Li-Fi : pour Light Fidelity, c'est un réseau optique sans fil qui utilise des LED pour transmettre des données

¹⁰ https://unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2006/pp/ece%20mp%20pp%205_F.pdf

Ce texte est rédigé en fonction des connaissances disponibles à ce jour. Nous les considérons comme suffisamment solides (voir quelques sources ci-dessous) pour juger très sérieuse la toxicité des ondes électromagnétiques et, de ce fait, pour souhaiter en limiter et encadrer l'usage.

En revanche, nous ne sommes pas certains que les mesures proposées soient suffisantes sur le long terme. L'humanité participe, sans son consentement explicite et éclairé, à une expérimentation à grande échelle... Ceci vaut à fortiori pour les autres êtres vivants habitant cette planète. Le système de télécommunications que nous proposons constitue donc un socle minimal. Il sera susceptible d'être amendé dans la direction d'une restriction encore plus importante de l'usage des ondes électromagnétiques artificielles.

C'est pourquoi la veille scientifique restera nécessaire. C'est pourquoi également, nous préconisons ci-dessus la mise en place de chartes et de labels pour ceux qui chercheront à faire mieux que ce qui sera demandé afin d'initier un cercle vertueux.

Enfin, nous n'avons envisagé jusqu'ici que l'aspect sanitaire. Les impératifs découlant du respect des ressources de la planète et de celui des bases d'une vie démocratique vont, dans certains cas, conduire à éliminer ou modifier encore l'usage de certains moyens de télécommunications. Nous y venons dans les deux chapitres qui suivent.

Sources (liste non-limitative) reprenant l'ensemble des problématiques

- Champs électromagnétiques : tous des cobayes ? – F.Furlano, 2020.
<https://www.sepanso.org/wp-content/uploads/2021/>

L'impact biologique et sanitaire des ondes électromagnétiques artificielles sur la santé humaine

- La pollution électromagnétique, santé, législation, protection dans l'habitat, - Claude Brossard, Marie Milesi, Alain Richard, Isabelle Nonn Troya, Michèle Rivasi - Terre vivante Ed.
- Le livre noir des ondes - Sous la direction du Professeur Dominique Belpomme - Marco Pietteur Ed.
- Ces ondes qui nous entourent - Martin Blank Ecosociété Ed.
- La face cachée de la 5G et les moyens de s'en protéger - David Bruno -
- Rapport Bioinitiative 2012 (<https://bioinitiative.org> - version anglaise - voir aussi <https://www.robindestoits.org/Rapport-BioInitiative-2012-1800-nouvelles-etudes>)
- Rapport du CSIF-CEM sur les antennes relais de la téléphonie mobile Signataires : Pr R. Santini, P. Le Ruz, E. Lacube, D. Oberhausen, Dr R. Gautier (<http://csifcem.free.fr/rapport1c.html>)
- Téléphonie mobile et barrière sang-cerveau par Leif G. Salford MD, Dept. de Neurochirurgie, Bertil Persson, PhD et Lars Malmgren D.Eng. Dept. de Physique des Radiations Médicales et Anne Brun MD, PhD, Dept. de Neuropathologie. Université de Lund, Lund (Suède). *Traduct. J.M. Danze* (<http://www.teslabel.be/archives/salford200103.html>)
- 5G: Great risk for EU, U.S. and International Health! Compelling Evidence for Eight Distinct Types of Great Harm Caused by Electromagnetic Field (EMF) Exposures and the Mechanism that Causes Them - M.Pall, 2018 - <https://www.radiationresearch.org/wp-content/uploads/2018/06/EU-EMF2018-6-11US3.pdf>
- Appel de 400 scientifiques : <http://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/>
- Appel de 250 scientifiques spécialisés dans les champs électromagnétiques : https://www.emfscientist.org/images/docs/transl/French_EMF_Scientist_Appeal_2017.pdf
- 5G Space Appeal : <https://static1.squarespace.com/static/5b8dbc1b7c9327d89d9428a4/t/> (en français)
- <https://reporterre.net/La-Nasa-sait-depuis-trente-ans-que> (la NASA sait depuis trente ans que les ondes électromagnétiques peuvent nuire à la santé)
- <https://www.phonegatealert.org/cat/actualite/scientifique>
- <https://www.criirem.org/>
- <http://www.familyondes.fr>
- <http://wiki.priartem.fr/doku.php>
- https://www.robindestoits.org/3-La-science_r14.html

L'impact sur les animaux et la biodiversité

- Des abeilles, des oiseaux et des hommes : la destruction de la nature par l'« électrosmog » - U.Warnke, 2007
https://robindestoits-midipy.org/pdf/Abeilles_Oiseaux_Hommes_La_destruction_de_le_nature_par_l_electrosmog_Ulrich_Warnke-1.pdf
- Les rayonnements électromagnétiques, une menace pour les pollinisateurs ? - S. Caubet, 2023 - <https://www.abeillesenliberte.fr/les-rayonnements-electromagnetiques-une-menace-pour-les-pollinisateurs/>; extrait de la revue Abeilles en liberté, n°16 (Terran Magazines)
- Environment and wildlife effects – Physicians for safe technology, 2023 <https://mdsafetech.org/environmental-and-wildlife>
- Le danger des pollutions électromagnétiques en élevage - ANAST (association nationale animaux sous tension), revue « Grands troupeaux » 2ème trim. 2023, / Ed. COMEDPRO
- Les ondes et les animaux <https://www.robindestoits.org/attachment/1624476>

Comment les industriels façonnent l'opinion et les lois ; un modèle général

- Le monde de la 5G : la démocratie en péril – Denis Bourgeois, Ed. Yves Michel, 2021.
Chapitre 3, également accessible sur : <https://www.robindestoits.org/Nos-imparfaites-democraties>

Comment les industriels façonnent l'opinion et les lois ; le cas de la 5G

- 5G mon amour – Nicolas Bérard, Le passager clandestin/L'âge de faire, 2020
- Le monde de la 5G : la démocratie en péril – Denis Bourgeois, Ed. Yves Michel, 2021.

Les conflits d'intérêts au sein de l'ICNIRP

- voir les deux ouvrages ci-dessus ainsi que le rapport de deux membres du Parlement Européen, Klaus Büchner et Michèle Rivasi, publié en 2020 : <https://ehtrust.org/wp-content/uploads/ICNIRP-report-FINAL-JUNE-2020.pdf> pour le texte en original complet (en anglais), <https://www.michele-rivasi.eu/wp-content/uploads/2020/06/ICNIRP-rapport-FR-FINAL-JUIN-2020.pdf> (en français) ; résumé en français : <https://www.michele-rivasi.eu/a-la-une/icnirp-conflits-dinterets-5g-et-capture-reglementaire>.

Le scandale « Phone gate », relatif au DAS des téléphones mobiles

- Phonegate : tous surexposés, tous trompés, tous mis en danger par nos portables – Marc Arazi, Ed. Florent Massot, 2020

2. LE RESPECT DES RESSOURCES DE LA PLANÈTE

Le « *jour du dépassement* » est celui où, pour une année donnée, nous avons théoriquement consommé, depuis le 1^{er} janvier, les ressources renouvelables que notre planète est capable de produire en un an¹¹. Normalement, ce jour ne devrait donc pas advenir avant le 31 décembre. C'était plus ou moins le cas il y a encore une cinquantaine d'années.

En 2023, pour l'ensemble de la planète, il se situait le 2 août. Pour la France seulement, il se situait le 5 mai. (<https://www.overshootday.org/>, <https://www.overshootday.org/newsroom/press-release-french-overshoot-day-2023-fr/>). Il s'agit d'un calcul théorique, qu'on peut toujours contester dans le détail. En grosse masse, cependant, il est éloquent. L'évolution de cette date depuis 50 ans semble inexorable, marquant la Terre du signe de la destruction. Notre mode de vie, surtout dans les pays dits riches, n'est pas soutenable pour la planète sur la durée.

Pourquoi il faut changer de système de télécommunications : le pillage des ressources de la planète.

Le pillage des ressources de la planète est dû à bon nombre d'activités humaines, et pas seulement au système de télécommunications actuel. Ce dernier, néanmoins, y contribue de façon significative, sur plusieurs points.

Nous avons vu, au chapitre précédent, qu'il contribuait directement au déclin de la biodiversité. Nous nous intéresserons ici à d'autres ressources, tout aussi nécessaires à la vie de l'humanité sur cette planète.

Sur ces sujets, les données disponibles sont le plus souvent relatives au numérique en général. Cependant, la plupart des appareils et installations numériques contribuent à des échanges à distance et donc aux télécommunications au sens large, telles que nous les avons définies.

La consommation d'énergie

La consommation énergétique du numérique est en progression constante, en volume comme en pourcentage de la consommation globale.

De façon très simple, plus il y aura d'objets connectés, plus il y aura d'infrastructures pour transmettre les données et de centres de traitements (data centers) pour stocker ces données, plus il faudra d'énergie pour alimenter ces centres de traitement. Et cette progression ne va pas suivre la croissance économique, elle va au-delà en y contribuant fortement.

La croissance de la consommation énergétique du système de télécommunications est en partie liée au développement de la 5G. Les industriels arguent que cette technologie est devenue plus économe en énergie que les précédentes, ce qui est vrai par bit de données transmis. Cependant, ce gain est très largement effacé par la multiplication des installations (antennes), des appareils (téléphones, objets connectés) et du trafic que la 5G est censée provoquer.

Nous sommes entrés dans une spirale perverse, soutenue par un « *green washing* » numérique qui se voudrait plus vertueux que le papier. Un effort important de sobriété énergétique constitue donc un impératif pour l'économie numérique et, donc, pour le système de télécommunications. Cet effort est difficile à évaluer de façon certaine car il dépend des politiques globales qui seront menées et de ce que les ressources de la planète pourront en définitive supporter. L'objectif est en tout cas clair : il ne s'agit plus d'augmenter indéfiniment la consommation énergétique de ces secteurs mais au contraire de la diminuer sérieusement. Or, ceci est en contradiction avec le tout numérique et le « *tout électrique* ».

¹¹ Concept imaginé par l'ONG Global Footprint Network (<https://www.footprintnetwork.org/>)

Actuellement, concernant la consommation d'énergie directe pour le système de communication, nous sommes arrivés à une évaluation de consommation d'énergie d'environ un quart d'une tranche de centrale nucléaire de 1 300 MW.

Cette évaluation a été calculée à partir du nombre d'antennes donné en novembre 2023 par le site de l'ANFR https://data.anfr.fr/visualisation/table/?id=observatoire_2g_3g_4g (628 290 antennes 2G 3G 4G en service & 5G techniquement opérationnelles). Nous avons pris en compte la puissance moyenne PIRE et intégré les gains pour retrouver la puissance réelle consommée. Ceci n'est qu'une évaluation qui ne demande qu'à être confirmée ou infirmée mais a le mérite de donner un ordre de grandeur de l'énergie consommée qui augmentera inexorablement avec le nombre d'antennes et la masse des données transmises de plus en plus importante. Dans ce calcul ne sont pas prises en compte les consommations des smartphones eux-mêmes et les données stockées dans les data centers.

La consommation de métaux

Il convient de dégonfler une autre baudruche, une réelle imposture linguistique, celle de la « *dématérialisation* » par des moyens numériques. Nous venons de voir que cette activité est vorace en électricité, ce qui se traduit par des barils de pétrole, des pipe-lines, des mines d'uranium, des centrales électriques. Il faut y ajouter tous les métaux qu'il est nécessaire d'extraire de la terre pour produire des capteurs solaires ou des éoliennes ainsi que tous les appareils électroniques.

Il se trouve que ces derniers sont particulièrement gourmands en une grande diversité de métaux. Par exemple, plus de 60 métaux différents sont incorporés dans un smartphone. Une puce de 2 gr nécessite 16 000 fois plus de matière, soit 32 kg.

Résultat : la demande explose pour un grand nombre de métaux, notamment ceux dits rares. On estime que notre génération est en train d'extraire autant de métaux que toutes celles qui nous ont précédés... Et cette croissance n'est pas soutenable au-delà de quelques décennies car ces ressources sont limitées et non-renouvelables. Même si le recyclage est développé, il ne représente qu'une part minoritaire de la demande mondiale. Pour le cuivre, par exemple, il se monte à environ 35 % de sa production annuelle (<https://open-ressources.fr/dossier/la-filiere-du-cuivre/>).

Le problème environnemental réside dans l'épuisement de ressources non-renouvelables mais également dans le coût environnemental de l'extraction de ces métaux (énergie consommée, pollution des eaux et de la terre).

Il n'existe pas à ce jour de mines propres, en particulier au regard de la pollution de l'eau et des terres environnantes. Par exemple, le minerai de cuivre permet d'en extraire bien évidemment du cuivre mais aussi du tellure qui est très polluant. Ce métalloïde, dont la production annuelle est faible (entre 250 et 1 000 T), est responsable ainsi d'une forte pollution. Les gisements devenant de moins en moins riches, cette pollution ne fait qu'augmenter par kilo de métal extrait.

Les pays riches ont trouvé une parade facile à court terme : se servir dans des mines exploitées dans des pays du Tiers-Monde où les précautions environnementales sont faibles ou nulles. Cela ne fait cependant que camoufler le problème et étendre le désastre environnemental sur la planète.

Le « *solutionnisme technologique* »¹² envisage une autre parade, plus hypothétique : la conquête des océans, de la Lune ou de Mars avec l'ambition d'y extraire les matières qui manqueraient sur la terre ferme. Ainsi après avoir pollué la planète, nous irions le faire sur la Lune et Mars. Rien ne semble arrêter ce désir de prédation de l'humain...

N'oublions pas le système de communication satellitaire, gourmande en composants électroniques de haute performance et en matériaux spécifiques. Starlink, système le plus avancé dans son déploiement, comptait, en décembre 2022, 3 721 satellites en orbite et 7 500 nouveaux satellites à lancer¹³. Là aussi, la technologie absout tout auprès de l'immense majorité de la population.

Et ce n'est malheureusement pas tout.

Les dégâts de la consommation de métaux ont aussi un coût considérable sur le plan humain : expropriations, expulsions, dégradation importante des conditions de vie des riverains,

¹² Nous revenons sur cette notion au chapitre 7

¹³ <https://www.01net.com/actualites/spacex-a-recu-le-feu-vert-pour-deployer-7500-nouveaux-satellites-starlink.html>

déplacements forcés de populations, guerres, conditions de travail dans les mines dignes de l'esclavage, méprisant les droits humains les plus élémentaires, y compris pour des enfants (nous y revenons plus loin).

La pollution due aux déchets électroniques

Beaucoup d'appareils électroniques ne sont pas conçus pour être facilement recyclés. Ils ne le sont donc pas. C'est notamment le cas de la plupart des téléphones portables.

De plus, la politique d'obsolescence programmée des fabricants, la succession effrénée des générations d'appareils contribuent à une production croissante de déchets. Celle-ci est stimulée par un marketing et une stratégie commerciale agressive auprès d'une population subjuguée par cette technologie.

Des milliers de conteneurs de ces appareils sont donc expédiés chaque année dans divers ports du Tiers-Monde où ils s'entassent dans des décharges polluantes. Celles-ci sont toxiques pour le voisinage ainsi que pour celles et ceux qui cherchent, afin de subsister, à en extraire, au péril de leur santé, quelques métaux revendables. Ce que nous mentionnons là n'est rien d'autre que la misère du monde, cachée dans l'ombre du monde dit « *civilisé* ».

Pourquoi ces dégâts ne sont pas connus de la population

Nous avons vu, au chapitre précédent, que les industriels et leurs alliés financiers ont déployé des stratégies pour cacher au public les dangers des télécommunications sans fil pour la santé. Ils ont notamment suscité la production de travaux scientifiques favorisant leurs intérêts.

Pour les questions environnementales, ils n'ont pas eu besoin de se donner cette peine. Il leur a suffi qu'on ne parle pas de ces questions. Du fait de leur contrôle des grands médias, cela leur est facile. Il n'y a pas de débat public de fond sur le sujet. Les deux seuls arguments mis en avant par les industriels dans les médias ont été celui des performances techniques et celui de l'efficacité énergétique accrue de la technologie 5G, sans considération du fait qu'elle était largement insuffisante pour compenser l'augmentation prévue du trafic (voir ci-dessus). Les données alarmantes s'accumulent donc mais restent peu connues.

Quant aux pouvoirs publics, ils ont joué le même jeu. Ils vantent le progrès numérique sans jamais considérer ses dégâts environnementaux. En 2020-2021, la Convention Citoyenne pour le Climat avait fait 150 propositions au gouvernement, dont celle d'un moratoire sur le développement de la 5G, dans l'attente de meilleures connaissances sur son impact environnemental. Cette proposition n'a même pas été discutée, elle a été purement et simplement ignorée. Une autre demande de moratoire, pour les mêmes raisons, émana du Sénat en 2020 mais elle fut également balayée.

En conséquence, ce qu'il faut changer eu égard aux ressources de la planète

Nous récapitulons ci-dessous les dangers que représentent les divers composants du système de télécommunications.

Les commentaires surlignés en rouge dans le tableau ci-dessous représentent les pressions intolérables, même à court terme, sur les ressources.

C'est le cas de l'ensemble des équipements électroniques et en particulier ceux liés aux outils numériques et à la téléphonie mobile. En effet la pression est proportionnelle au nombre d'équipements. Comme souligné au chapitre précédent, le problème ne se situe pas seulement dans les techniques utilisées aujourd'hui. Le développement de la 6G, avec toujours plus d'équipements et de consommation énergétique, est déjà prévu à l'horizon 2030. Il s'agit donc également d'arrêter un mouvement en cours vers toujours plus de pression sur les ressources, comme si nous vivions dans un univers parallèle où il n'y a pas de limites. C'est la caractéristique du délire, au sens propre du terme.

Les commentaires surlignés en jaune dans le tableau ci-dessous signalent des éléments qui peuvent poser problème mais pour lesquels des solutions existent pour rendre tolérable la pression sur les ressources, à la condition de rester dans une consommation modérée.

C'est le cas de la fibre optique. Développer son réseau entraînera une consommation d'énergie pour le produire, ainsi que la production de verre et de matière plastique. Si le développement de ce réseau est nécessaire dans le système de télécommunications que nous proposons, il ne pourra cependant pas se poursuivre à l'infini.

C'est le cas également des moyens utilisant du papier, si le bois est correctement géré comme une ressource renouvelable. Toutefois, ils ne sont pas sans inconvénients, s'agissant de la consommation d'eau et d'énergie. Si ces moyens se développent, ou si les ressources énergétiques s'avèrent insuffisantes, ces moyens n'échapperont pas à des efforts de décroissance. Il est en tous cas erroné de considérer que le numérique est moins consommateur de ressources que le papier. Dans certains cas, c'est même l'inverse. Tout dépend des usages et des critères retenus.

Enfin, le téléphone analogique filaire est paradoxalement assorti ci-dessous de deux commentaires : le premier est surligné en vert car il signale que ce moyen de télécommunication est économe en ressources... et le second commentaire est surligné au contraire en rouge car on nous annonce le démantèlement prochain du réseau téléphonique filaire en cuivre. Donc, si on s'apercevait que ce moyen de télécommunication doit finalement être préservé, du fait justement de ses qualités, il serait très coûteux de le reconstruire, d'un point de vue financier mais aussi quant à son impact environnemental.

Fig. 4 Les moyens contemporains d'un système de télécommunication et leur pression sur les ressources de la planète

	Non numériques	Numériques
Transmissions par ondes électromagnétiques artificielles, en tout ou partie du parcours	Media en diffusion analogique (télévision, radios) (<i>en voie de disparition</i>) Radios en modulation de fréquence (FM) Radio CB (transmission analogique dans certains cas) pression non supportable	Téléphones mobiles, reliés par ondes électromagnétiques 2G,3G, 4G, 5G pression non supportable Ordinateurs, tablettes, objets connectés, télévision et radios via internet, lorsqu'ils sont reliés par wifi, Bluetooth et autres ondes électromagnétiques) pression non supportable Télévision (TNT ou par satellite) pression non supportable Réseaux privés de radios (ex. militaires) reliés par ondes électromagnétiques dédiées pression non supportable CB (numérique dans certains cas) reliée par ondes électromagnétiques dédiées pression non supportable
Transmissions sans ondes électromagnétiques artificielles	Téléphone analogique (<i>en voie de disparition</i>), pas de pression préoccupante mais pression non supportable s'il devait être reconstruit Livres et journaux papier, courrier postal pression limitée si la ressource papier est correctement gérée	Ordinateurs, télévisions et radios via internet, objets connectés lorsqu'ils sont reliés uniquement par fil (fibre optique ou fil téléphonique) pression non supportable pour les appareils pression à encadrer pour le réseau de fibre optique à développer

Le système de télécommunications que nous proposons : comment il respecte les ressources de la planète

Le système de télécommunications que nous proposons se doit d'exercer une pression supportable à long terme sur les ressources de la planète.

Définir cette pression supportable pose cependant au moins deux problèmes.

D'une part, la question des ressources se pose globalement, tant sur le plan géographique que sur celui des activités en cause. La pression acceptable du système de télécommunications dépend

donc en partie des efforts qui auront été faits, sur l'ensemble de la planète et pour toutes les activités humaines.

D'autre part, au vu de nos connaissances et de notre technologie actuelle, nous savons qu'il existe des limites aux ressources de la planète, soit qu'elles soient non-renouvelables, soit qu'elles soient renouvelables à condition de respecter certaines règles d'utilisation. Nous savons aussi que nous nous approchons de ces limites. Cependant, nous ne les connaissons pas précisément. Celles-ci ne sont d'ailleurs pas fixées dans l'absolu, certaines dépendent de leur rentabilité économique future, d'autres de l'évolution de nos technologies et de leur capacité à consommer moins de ressources. Plus généralement, cette question des limites renvoie à celle du niveau de décroissance que nous devons assumer. Sur ce sujet, les débats sont loin d'être clos.

En conséquence, ce que nous proposons ici constitue une base minimale de précautions à prendre dans le système de télécommunications, au vu des connaissances actuelles. Il serait très étonnant que ces précautions soient excessives. Il se peut fort bien, en revanche, qu'elles s'avèrent insuffisantes à l'avenir.

Comme dans le chapitre précédent, nous décrivons ci-dessous les caractéristiques et le mode de fonctionnement du système de télécommunications proposé sous les aspects suivants :

- les caractéristiques techniques : les moyens de télécommunications qui sont remplacés par d'autres, ceux dont on limite l'usage et les nuisances, la réévaluation des besoins à satisfaire
- l'attitude des usagers et des pouvoirs publics, car aucun système ne peut fonctionner sans l'assentiment de la société, comme nous l'avons déjà précisé
- le système de gouvernance et de veille, s'assurant du bon fonctionnement du système et veillant à son évolution.

Les caractéristiques techniques : remplacer, réduire, réparer, recycler

Réduire l'empreinte environnementale du système de télécommunications passera à la fois par la réduction de l'usage du numérique et la réduction de l'empreinte du numérique quand celui-ci sera malgré tout conservé. Les deux sont liés. Un numérique à empreinte réduite ne pourra remplir tous les usages auquel on le destine aujourd'hui. Certains de ces usages seront donc de facto abandonnés ou, quand cela sera possible, remplacés par des moyens non-numériques.

La réduction de l'usage des moyens numériques

Il ne sera plus question d'utiliser la 5G, ni a fortiori la 6G, ni toutes les fonctionnalités qu'elles étaient censées permettre : objets connectés de toutes sortes, connexions haut-débit mobiles à l'internet.

D'une manière générale, on assistera à un net reflux du mouvement constaté aujourd'hui, celui de la numérisation de nos vies. Il s'agira au contraire de dénumériser. Nous y reviendrons plus en détail, au chapitre suivant, consacré aux bases de la vie démocratique.

Ce mouvement est également conforté par des raisons liées à la santé du vivant, décrites au chapitre précédent.

La réduction de la consommation énergétique des moyens numériques qui resteront utilisés

Les appareils (ordinateurs, téléphones), les installations, notamment les usines à données (centres de données ou data centers) pourront peut-être bénéficier de progrès techniques les rendant plus économes en énergie, sans pour autant créer de pression supplémentaire sur les ressources minières.

On sait cependant que ces progrès peuvent provoquer un effet « *rebond* », c'est à dire inciter les usagers à utiliser davantage leur matériel parce qu'il consomme moins.

Ce n'est donc pas là que se situe le principal moyen de réduction de la consommation énergétique. Ce moyen principal relève de la sobriété d'usage.

A l'échelle des usagers, cette sobriété passe par des changements de comportements, voire, pour certains, par une dé-addiction. Elle sera facilitée par la réduction des opportunités d'utilisation, résultant des mesures décrites plus haut ainsi qu'au chapitre précédent. Grâce à la prise de

conscience des usagers (nous y venons ci-dessous), ceux-ci auront adopté de bons réflexes permettant de limiter la consommation d'énergie des serveurs et centres de données, ainsi que celle de leur propre matériel : limitation des requêtes futiles, limitation des pièces attachées et des mails à un grand nombre de destinataires...

A l'échelle des industriels, cette sobriété sera renforcée par la possibilité, pour le consommateur, de déterminer les fonctionnalités d'un appareil qu'il souhaite acheter (téléphonie, internet, autres applications) sans qu'elles soient toutes agrégées de façon systématique comme actuellement. Cela concerne les ordinateurs, les téléphones mais aussi l'électronique dans les voitures, la domotique.

Certaines applications ou jeux, à base de vidéo, qui ne participent pas aux développements intellectuels ou bien génèrent une addiction seront bannis. Il sera essentiel que des débats réunissant des spécialistes des sciences cognitives, neurologiques avec les concepteurs de ces applications ou jeux aient lieu en vue d'une décision éclairée. Toute interdiction ou bannissement devra être fait en toute transparence, argumenté scientifiquement, sans biais.

Il sera interdit d'installer par défaut des logiciels addictifs sans rapport avec la fonctionnalité de l'appareil que l'on achète. Comme indiqué plus haut, cette interdiction sera appuyée par des faits ou études scientifiques.

A l'échelle des opérateurs de l'économie numérique, elle passera par la réduction de la masse des données stockées et donc, du nombre et de la taille des centres de traitement (datas centers). Cette réduction sera provoquée par la réduction de l'usage des moyens numériques, mentionnée ci-dessus, et de la fin du modèle économique et politique actuel, conduisant à stocker toujours plus d'informations sur tous et sur tout (voir chapitre suivant). En particulier, toute la partie du stockage et du traitement des données servant à espionner et ficher les individus étant quasiment supprimée, la bénéficiaire n'est pas seulement la démocratie mais aussi la planète...

Enfin, à l'échelle des concepteurs de systèmes, la prise en compte de la consommation électrique comme impératif prioritaire sera devenue la règle.

Cela vaudra pour la conception de sites internet comme pour l'architecture des réseaux de télécommunications et d'électricité. Il y a un juste milieu que des études détermineront entre la centralisation qui génère une « *surproduction* » pour alimenter des zones éloignées et une décentralisation plus sobre qui a pour effet vertueux d'augmenter la fiabilité du système. Une autre source de moindre consommation sera l'intermittence, en allumant et éteignant les équipements et en séquençant les émissions, on réduit le niveau d'exposition. Cela concourra à optimiser au juste besoin, ce qui a du sens en période de « *vache maigre* ».

La consommation énergétique du numérique est également due à « *l'énergie grise* » nécessaire au cycle de vie des appareils. Cette consommation sera automatiquement diminuée du fait de la réduction des usages des moyens numériques mentionnée plus haut et de celui de l'allongement de la durée de vie des appareils, nous y venons maintenant.

La réduction de la pression de l'économie numérique sur les ressources en métaux et des pollutions induites

Les appareils (téléphones, ordinateurs...) seront à la fois durables, réparables, recyclables.

La durabilité signifie que l'obsolescence programmée sera exclue. Tout appareil sera vendu avec une garantie minimale de 10 ans. La pression marketing pour être à la pointe des produits techniques et l'incitation à changer de portable tous les ans ou tous les deux ans auront donc disparu.

Les appareils seront réparables car conçus comme tels dès le départ. Ils seront donc nécessairement démontables, les pièces de rechange étant disponibles durant au moins 30 ans après leur vente. Ils seront recyclables à 100 % et également conçus comme tels dès le départ. A cet effet, un point de veille dans le développement des appareils sera de s'assurer qu'ils ne font pas appel à une grande variété et quantité de métaux rares.

Les fabricants seront tenus de prendre en charge ce recyclage, comme c'est le cas par exemple aujourd'hui pour les cartouches d'imprimante. Le recyclage sera effectué dans le pays de

consommation et non dans un autre pays éventuellement moins regardant au sujet des normes environnementales.

Les métaux utilisés ne proviendront que de mines respectant un socle minimal de précautions environnementales, ne causant pas d'expropriation ou de destruction de lieux de vie des populations proches.

Ces mines devront suivre des règles garantissant des conditions de travail décentes aux travailleurs. Ils ne pourront provenir de mines contrôlées par des milices ou mafias. Nous y revenons au chapitre suivant.

Les producteurs de software (logiciels, sites, jeux), tiendront compte des limites du hardware (les appareils) pour limiter leur besoin en mémoire et capacité de traitement.

L'usage des métaux rares ou jugés comme devenant rares sera strictement limité aux besoins essentiels, liés au bien commun afin d'en préserver les ressources et de limiter la pollution. L'accès à ces métaux ne pourra plus, en effet, se faire sans considération de priorités d'usage, nous y venons un peu plus bas.

La question des transferts

La réduction des usages et des performances des moyens numériques pourra inciter les usagers à se tourner vers des moyens non-numériques pour satisfaire certains de leurs besoins en télécommunications. Evidemment, s'il résulte de ces transferts des nuisances équivalentes, le but ne sera pas atteint.

On voit ici que le système de télécommunications ne prendra pleinement son sens que dans un mouvement plus global de notre société. La population et les pouvoirs publics devront avoir pris conscience des enjeux environnementaux, nous y revenons ci-dessous. L'ensemble des activités humaines devra s'orienter en tenant compte de ces enjeux.

Un premier transfert possible concerne les transports de personnes. Depuis quelques années, le télétravail, les réunions « *en visio* » se développent, ce qui diminue la pression environnementale due aux transports. Si les facilités du télétravail, les possibilités de visio-conférences, se réduisent, nous pourrions assister au mouvement inverse et à un rebond de la consommation énergétique via les transports. Il serait plus sage de permettre aux travailleurs d'habiter à proximité de leur lieu de travail.

Un deuxième transfert peut se produire en faveur des moyens utilisant le papier : lettres, journaux, livres... Certes, le papier, et donc le bois, est une des ressources renouvelables mais jusqu'à un certain point. Ce transfert peut donc être bénéfique mais seulement si la consommation reste en deçà des limites imposées par une saine gestion de cette ressource. Dans l'antiquité, souvenons-nous que des forêts de la Grèce furent coupées et détruites pour construire les galères. Des erreurs environnementales ont été commises dans le passé qui marquent encore notre présent.

Un troisième transfert vise le développement du réseau filaire. Il découle de ce qui précède qu'une partie des connexions permises aujourd'hui par des ondes électromagnétiques artificielles aura besoin de se reporter sur des connexions filaires, fils de cuivre ou fibre optique. Idéalement, ceci impliquera un développement significatif du réseau de fibre optique. Ceci ne sera pas sans conséquence sur la demande en ressources non-renouvelables. La fibre optique semble mieux placée de ce point de vue que le réseau cuivré. Elle serait moins consommatrice d'énergie en fonctionnement (d'après l'ARCEP : <https://www.maire-info.com/numerique/empreinte-environnementale-du-numerique-la-fibre-beaucoup-moins-energivore-que-cuivre-article-26373>) mais ne se passe pas de matières plastiques ni d'énergie « grise » pour sa fabrication. Moins de pression donc sur les ressources que celle du système actuel mais pression tout de même...

Dans ces trois cas, on se trouve donc confronté à une question qui dépasse et englobe le système de télécommunications, celui du degré pertinent de décroissance.

L'attitude des usagers et des pouvoirs publics : information, éducation, conscience et responsabilité citoyenne

Ces caractéristiques techniques ne pourront se mettre en place que si, au sein de la population et des pouvoirs publics, règne une conscience claire des dangers environnementaux liés au système de télécommunications. On retrouvera ici les mêmes pratiques que celles évoquées au chapitre précédent à propos de l'information et l'éducation du public et des élus. Cette conscience se devra d'être accompagnée d'un sens de responsabilité citoyenne. L'utilisateur et les opérateurs du système garderont à l'esprit le poids que feront peser leurs comportements sur l'environnement.

Concrètement, seront mises en œuvre les dispositions et actions suivantes :

- l'information détaillée, lors de l'achat d'un appareil, au sujet de son impact sur l'environnement (voir détail plus bas)
- l'information des usagers de l'informatique (connectée en filaire ou pas) sur les façons de consommer moins d'énergie, comme l'on forme les chauffeurs professionnels à une conduite économe en carburant
- l'établissement de statistiques au niveau national concernant l'impact sur l'environnement des télécommunications et du numérique et leur communication au public.

Le système de gouvernance et de veille : légiférer, mesurer, rechercher

Nous aborderons ici, dans la même logique que celle du chapitre précédent, la base légale, la surveillance de la pression du système sur les ressources environnementales et la veille scientifique et technologique.

La base légale

Les différentes caractéristiques mentionnées ci-dessus se mettront en place, pour partie, parce que les usagers et les industriels auront pris conscience de leur nécessité. Ceci n'empêchera pas qu'il existe des lois et règlements, régissant les aspects majeurs de ce système, et qu'ils soient véritablement respectés.

Une première disposition légale est celle qui organisera la rareté des ressources.

Moins de métaux, moins de ressources en énergie et en eau créeront de la rareté. Le risque est alors que les ressources soient simplement acquises par ceux qui auront le plus de moyens pour les acheter, sans considération pour l'intérêt général. Cette loi devra donc définir les systèmes techniques qui auront un accès prioritaire aux ressources devenues plus rares. Il ne sera pas forcément facile de définir ce qu'est l'intérêt général de façon démocratique. Nous abordons plus loin (chapitre 8) les caractéristiques d'une société qui sera à même de faire fonctionner le système de télécommunications que nous proposons. Elle devra, entre autres, être capable de produire une telle définition.

Sans préjuger de celle-ci, on peut imaginer que des équipements pour des hôpitaux auront priorité sur les consoles de jeux vidéo ...

D'autres mesures feront l'objet de lois ou de règlements :

- les obligations relatives à la durabilité, réparabilité et recyclabilité des divers appareils (voir plus haut)
- l'obligation, pour les fabricants, d'informer le consommateur sur l'origine et la consommation en métaux rares de leurs produits,
- une norme fixant une quantité à ne pas dépasser pour chaque métal dans la production des diverses catégories d'appareils (téléphones, ordinateurs...).
- l'homologation des pays fournisseurs des métaux utilisés : ils devront appliquer une législation encadrant l'activité minière, soucieuse de l'environnement et des personnes
- l'interdiction d'exporter hors des frontières les déchets électroniques.

La surveillance, la veille scientifique et technologique

La consommation énergétique du système de télécommunications sera nécessairement mesurée et suivie avec attention par les pouvoirs publics. Ceux-ci devront rendre des comptes à ce sujet à la population et à ses divers représentants.

Il en ira de même pour la consommation de métaux due aux appareils nouveaux utilisés, produits ou pas sur le territoire ainsi que pour le pourcentage de matériaux réutilisés ou recyclés (qui devra être proche de 100 %).

Comme nous l'avons dit plus haut, les précautions mises en place devront être régulièrement revues. La clé est l'adéquation entre la consommation due à nos activités et les ressources de la planète. Cette adéquation, d'une part est encore mal connue avec précision, d'autre part, peut évoluer au fil des ans. Cette adéquation, en ce qui concerne le système de télécommunications, devra en outre s'apprécier à l'intérieur d'une adéquation plus globale, impliquant toutes les activités humaines.

Une importante veille scientifique et technologique sera donc nécessaire pour approfondir notre compréhension des phénomènes à l'œuvre, anticiper suffisamment les évolutions et les mesures à prendre.

Là comme ailleurs, le débat au sein de la société devra être ouvert, public et équilibré entre les diverses parties prenantes.

Sources (liste non-limitative)

Documents généraux

- La Numérisation du monde. Un désastre écologique – Fabrice Flipo, L'Échappée, 2021.
- <https://open-ressources.fr/dossier/quels-sont-les-reels-impacts-des-telephones-portables/>
- <https://www.greenit.fr/>
- <https://limitesnumeriques.substack.com/p/limites-numeriques->
- Humanité et numérique : les liaisons dangereuses – Servane Mouton (dir.) - Editions apogée, 2023

Numérique et énergie

- <https://gauthierroussilhe.com/articles>
- <https://lejournel.cnrs.fr/articles/la-5g-est-elle-soluble-dans-la-sobriete>
- <https://reporterre.net/5G-un-ogre-energetique-en-puissance>
- L'enfer numérique ; voyage au bout d'un like – Guillaume Pitron, Les liens qui libèrent, 2021

Métaux et pollutions

- <https://www.ladn.eu/ladn-transition/notre-croissance-repose-sur-l'extraction-des-metaux-mais-cela-ne-pourra-pas-durer/>
- <https://www.thinkerview.com/aurore-stephant-leffondrement-le-point-critique/>
- Promesses de dématérialisation et matérialité minérale : (20401) Under the hood of Sustainable IT - Promesses de dématérialisation et matérialité minérale (French) - YouTube
- <https://www.youtube.com/watch?v=QW9udH0vwIE&t=3236s>
- L'âge des low techs ; vers une civilisation techniquement soutenable – Philippe Bihouix, Seuil, 2014
- La guerre des métaux rares ; la face cachée de la transition énergétique et numérique – Guillaume Pitron, Les Liens qui libèrent, 2018

Numérique vs papier

- <https://www.lemondedelenergie.com/papier-numerique-ecologie/2020/12/31/>
- <https://www.consoglobe.com/duel-papier-vs-numerique-cg>

3. LE RESPECT DE LA VIE DÉMOCRATIQUE

Sommes-nous toujours en démocratie ? L'avons-nous d'ailleurs jamais été ?

La question dépasse le cadre de ce travail mais le système de télécommunications actuel, à coup sûr, nous éloigne à grand pas de cet idéal. Ce système est la pierre angulaire de ce qui ressemble de plus en plus à une dictature à la mode du XXI^{ème} siècle.

Quatre bases de la vie démocratique sont en effet mises à mal, et ce, toujours plus chaque année :

- le droit à une vie privée, la liberté de mouvements et d'opinion, piétinés par la surveillance et le contrôle des populations
- l'accès à une information libre et diversifiée avec, notamment, la possibilité de diffuser largement des avis, pensées, théories contradictoires ouvrant à des débats sans être rejetés a priori.
- l'intégrité et l'autonomie psychiques des citoyens
- le droit à des conditions de travail décentes.

Les bases d'une vie démocratique ne se résument pas à cette liste. Cependant, si celles-ci sont sérieusement affectées, c'est bien la vie démocratique dans son ensemble qui est très nettement compromise.

POURQUOI IL FAUT CHANGER DE SYSTEME DE TELECOMMUNICATIONS : les atteintes à la vie démocratique

Vers une société de surveillance et de contrôle des populations

Technologie numérique et transmissions sans fil : deux piliers d'une dictature moderne

La surveillance des populations et le contrôle de ses comportements a toujours été une base des régimes autoritaires. C'est aujourd'hui ce qui nous arrive.

La nouveauté importante est que les moyens techniques disponibles aujourd'hui sont sans commune mesure avec ceux du passé. On retrouve ici les propriétés, d'une part, des moyens numériques, d'autres part, des moyens de transmission sans fil.

Toute télécommunication avec un outil numérique, toute interaction avec ce type d'outil peuvent être tracées et enregistrées. On ne peut savoir qu'une personne lit tel journal acheté en kiosque et encore moins quelles pages elle lit. En revanche, on peut savoir qu'elle a visité tel ou tel site, et même quelles pages web elle a consultées. De même, on ne peut savoir qu'elle écoute telle ou telle émission de radio ou de télévision, à la condition que celle-ci soit diffusée par les moyens traditionnels. Mais on le peut si cette personne passe par une liaison internet.

Les services de renseignement ont toujours pu s'immiscer dans la vie privée de personnes qu'elles ciblaient, en ouvrant leur courrier, en écoutant leurs conversations téléphoniques. C'était de l'artisanat. Aujourd'hui, les moyens numériques permettent de stocker des informations sur des centaines de millions de personnes ; ces informations peuvent couvrir quasiment tous les domaines de leur vie, au fur et à mesure que les moyens numériques se déploient partout.

Les progrès des technologies numériques permettent également de faire usage de ces énormes quantités de données. C'est le domaine de ce qu'on appelle aujourd'hui « *l'intelligence artificielle* ». Ce terme désigne le travail effectué par des ordinateurs ou tout autre outil numérique consistant à extraire de l'information de très grandes masses de données. Cette intelligence artificielle se déploie dans de plus en plus de domaines touchant à l'activité humaine. Elle fournit une aide à la décision de nombreux professionnels... quand elle ne les remplace pas tout simplement dans leurs prises de

décision. Elle est souvent vantée pour les progrès dans les connaissances qu'elle peut permettre mais cela ne doit pas cacher sa face sombre.

Sous des apparences de neutralité, elle applique les algorithmes pensés par ses créateurs, et cela à partir des seules données que ceux-ci ont décidé de lui fournir. Elle décuple ainsi le pouvoir que procure la collecte des données sur les individus et/ou la détention de ces dernières. Elle nous éloigne un peu plus de la vie démocratique en court-circuitant le débat et le contrôle citoyen, au fur et à mesure qu'elle se mêle de la façon dont sont gérés de multiples aspects de nos vies. Certains ont ainsi pu avancer que cette intelligence artificielle est à la base d'un nouveau système politique : « l'algocratie »¹⁴.

Une de ses facettes marquantes en matière de surveillance est la reconnaissance faciale et posturale, permettant de tirer parti des données transmises par les caméras de plus en plus nombreuses dans l'espace public.

Quant aux transmissions sans fil, donc faisant appel aux ondes électromagnétiques artificielles, elles permettent que les outils numériques soient utilisés en toutes circonstances et en tout lieu, rendant ainsi possible une encore plus grande collecte d'informations.

Technologie numérique et transmissions sans fil sont donc deux piliers essentiels d'une société de surveillance et de contrôle des populations ...

Et elles sont effectivement utilisées à cet effet.

Le modèle : le crédit social en Chine

Ce système est en cours de déploiement. Lorsqu'il sera terminé, chaque citoyen chinois sera noté pour sa bonne ou mauvaise conduite. D'après ce qu'on peut voir des tests en cours, cette conduite est évaluée à partir de multiples aspects de la vie : par exemple, le respect des règles de comportement dans les espaces publics, la bonne conduite au travail mais aussi l'attitude et les propos exprimés vis-à-vis du gouvernement. Une bonne note donne des avantages (*par ex.* crédits bancaires, accès à des postes) ; une mauvaise note supprime des possibilités (*par ex.* crédits, déplacements).

C'est l'archétype même de la dictature à la mode du XXI^{ème} siècle. Le schéma est simple :

- tout numériser dans la vie des personnes
- stocker les informations recueillies et les analyser, notamment établir un profil détaillé de chacun
- en retour autoriser ou interdire aux personnes diverses possibilités de la vie quotidienne (déplacements, achats, emplois...) puisque leur accès est commandé par voie numérique.

Impensable chez nous ? De moins en moins

Il y a trente ans, ce modèle aurait pu sembler impensable chez nous. La Chine a en effet une culture et un passé politique différents du nôtre. Petit à petit, cependant, des éléments de ce modèle se sont mis en place depuis trente ans et ce mouvement ne donne aucun signe d'essoufflement, bien au contraire.

De plus en plus d'aspects de notre vie passent par des outils numériques, à tel point qu'il est parfois difficile d'accéder à certains services sans ces outils. Les caméras dans l'espace public se multiplient ainsi que les objets connectés de toutes sortes (santé, loisirs...). Certains outils non-numériques (téléphone filaire, télévision analogique) sont, quant à eux, voués à l'abandon.

L'industrie privée a tout d'abord perçu et exploité l'intérêt du stockage et du traitement des données privées sur tout un chacun. La « donnée » est la base même de l'économie numérique. Les géants de cette économie, les GAFAM (Google, Amazon, Facebook/Meta, Apple, Microsoft) ont bâti leur fortune sur la connaissance fine qu'ils pouvaient avoir de centaines de millions d'individus et, notamment, sur les publicités personnalisées qu'ils pouvaient ainsi vendre.

¹⁴ <https://www.mediacites.fr/forum/national/2023/05/16/lalgocratie-est-elle-en-passe-de-remplacer-la-democratie/>
<https://ace-hendaye.over-blog.fr/2023/06/l-intelligence-artificielle-pensee-avec-hanna-arendt-noam-chomsky-et-james-bridle-de-la-banalite-du-mal-a-la-primaute-de-l-argent.html>

Les journalistes d'investigation ont montré combien, depuis 40 ans, la barrière entre la haute fonction publique (pourtant censée défendre l'intérêt général) et les groupes financiers n'était plus étanche¹⁵. Une preuve inattendue en est la page 35 du « *Livre bleu - Grands programmes structurants – Propositions des industries électroniques et numériques* »¹⁶ adressé aux décideurs politiques. Il y a 20 ans, sans aucune ambiguïté, y sont tenus des propos annonçant une manipulation de la souveraineté des citoyens. S'ils avaient été, à cette époque, diffusés à grande échelle, s'en serait suivie une levée de boucliers : « *Plusieurs méthodes devront être développées par les pouvoirs publics et les industriels pour faire accepter à la population les technologies utilisées et parmi celles-ci la biométrie, la vidéosurveillance et les contrôles* ».

Les pouvoirs publics, très vite à la suite des entreprises privées, ont eux aussi perçu l'intérêt de ces ressources en données sur les individus. Tout un ensemble de dispositions ont rendu petit à petit légales les pratiques d'espionnage de la population. A titre d'illustration, voir à ce sujet la plainte contre la « *technopolice* » par la Quadrature du net <https://www.laquadrature.net/2022/05/24/plainte-collective-contre-la-technopolice/>).

L'impensable est arrivé progressivement, par petits pas, souvent sous couvert de mesures qualifiées au départ de provisoires. Les diverses mesures ont été présentées sous des jours louables, comme solutions à des problèmes de sécurité ou de santé. Le résultat demeure : depuis trente ans, nous n'avons jamais cessé de nous rapprocher du modèle chinois.

Il y a bien eu quelques résistances, notamment dans l'UE, avec le Règlement Général de Protection des Données (RGPD) ; elles ont pu freiner le mouvement mais pas l'arrêter.

Nous ne sommes pas encore au niveau de la Chine, notamment dans les implications coercitives pour les individus qui seraient considérés comme déviants. Cependant, on constate chaque année que d'autres petits pas nous en rapprochent encore, mettant en place de nouveaux éléments de l'arsenal nécessaire à ce modèle.

A titre d'exemple, 2023, chronique ordinaire de la dictature en marche en France, dans la perspective des Jeux Olympiques à Paris en 2024 : légalisation de l'utilisation des drones pour surveiller l'espace public, légalisation de la possibilité, pour la police, d'activer à distance et à l'insu de leur propriétaire, les téléphones portables ou autres appareils électroniques aux fins de captation de données (projet de loi en cours de discussion au moment où sont écrites ces lignes), légalisation de la surveillance algorithmique (c'est à dire par des robots) décuplant ainsi l'usage qui peut être fait de toutes les données capturées....

Et dans le monde occidental, le modèle chinois attire l'attention du « *World Economic Forum* ». En 2022, Klaus Schwab, son président, n'hésitait pas à le qualifier de « *certainement très attrayant pour un certain nombre de pays* »¹⁷. Certes, ce modèle chinois ne se résume pas au crédit social, mais ce dernier en est un élément non négligeable...

L'information tronquée

Depuis une quarantaine d'années, on assiste, dans les pays occidentaux, à une mainmise de multinationales industrielles et financières sur les grands médias. La France n'a pas échappé à ce mouvement.

A ceci s'ajoute le rôle important que jouent des géants de l'économie numérique, notamment Google et Facebook/Meta. Beaucoup de personnes s'informent en effet via internet. Les divers outils de ces géants ont une fonction de fléchage de l'information. Ces derniers exercent ainsi un pouvoir sur les médias traditionnels. On peut également parler de pouvoir dans le cas de la Fondation Bill et Melinda Gates, du fait de ses nombreuses subventions et accords de collaborations dans le secteur des grands médias.

Ces grands médias sont donc la voix de grands groupes financiers, souvent plus puissants que des Etats. Sur les sujets qui concernent leur domination et leurs profits, ils font preuve d'une belle

¹⁵ Voir notamment à ce sujet : La caste – Laurent Mauduit - Ed. La découverte, 2018

¹⁶ http://bigbrotherawards.eu.org/IMG/pdf/Livre_bleu.pdf

¹⁷ <https://www.epochtimes.fr/le-president-du-fem-klaus-schwab-voit-en-la-chine-un-modele-pour-de-nombreuses-nations-2170893.html>

unanimité pour censurer ou discréditer les voix qui pourraient gêner leurs stratégies, étouffer tout ce qui pourrait ressembler à un réel débat démocratique.

La classe politique, étroitement dépendante de ces médias pour se faire élire, participe souvent activement à cette information tronquée. Et cela touche, outre l'actualité, tous les domaines de la connaissance, les sciences avec la biologie, la physique, l'histoire, l'archéologie ...

Les voix dissidentes, promouvant des alternatives, sont reléguées dans des niches d'audience auxquelles une faible partie de la population accède. La question des dangers du système de télécommunications actuel est un bon exemple. L'information que la majeure partie de la population reçoit à ce sujet est celle que les industriels du secteur et leurs actionnaires souhaitent qu'elle reçoive.

L'emprise et les dégâts psychiques

Surveiller la population, contrôler les comportements et l'information ne suffit pas à un régime autoritaire, surtout s'il veut garder quelque apparence de démocratie. Il lui faut encore renforcer l'adhésion d'une majorité de la population.

Un ensemble de croyances légitimant le pouvoir en place est toujours utile à cet effet ; nous abordons le sujet plus loin dans ce document. Le système de télécommunications actuel joue également un rôle encore plus direct en touchant le psychisme même des individus. C'est ce que nous traitons ci-dessous.

L'addiction aux écrans

Dans notre société, chaque individu passe en moyenne plusieurs heures devant des écrans, même si cela ne lui est pas imposé par une activité professionnelle. Les outils numériques, téléphones portables, ordinateurs, tablettes, consoles de jeux, ont envahi notre vie.

Pour une part, ceci est dû à la numérisation de la vie, évoquée plus haut, aux contraintes qu'elle impose, aux possibilités qu'elle offre, en particulier dans le cadre professionnel.

Pour une autre part, c'est le résultat d'une fascination pour ces outils, du caractère attirant de ce que l'on peut susciter sur un écran.

Les industriels de l'économie numérique l'ont bien compris et ont multiplié les techniques pour accroître encore cette attirance, prolonger tant et plus le temps que beaucoup d'entre nous passent devant un écran. Reportons-nous encore à la page 35 du « *Livre bleu* » cité plus haut : les méthodes à développer pour « *faire accepter à la population* » leurs technologies « *devront être accompagnées ... d'un effort de convivialité ... d'une reconnaissance de la personne ... de l'apport de fonctionnalités attrayantes* » et cela « *dès l'école maternelle* ».

Depuis 2004, ces industriels sont devenus experts dans la captation de l'attention, ils ont créé de l'addiction.

Et quoi de plus efficace pour rendre une population docile que de la rendre addictive à ce qui l'asservit par ailleurs ?

Le désastre éducatif

Le temps passé devant les écrans dès le réveil par les enfants et les adolescents est lui aussi de plusieurs heures par jour, en commençant dès le lever avec divers écrans allumés au petit-déjeuner.

Réfutons ici une idée répandue, celle selon laquelle le contact intensif et précoce avec les outils numériques serait un facteur d'éveil pour les enfants.

D'une part, les études montrent que 90 % environ de ces contacts ne sont pas dans un but d'apprentissage ou de création mais de simple consommation de loisir. Ces loisirs ne sont pas de la meilleure qualité éducative : appétit de l'industrie oblige, ils incluent la fréquentation précoce et massive de la pornographie et de contenus hyper-violents. D'autre part, les études montrent qu'en Occident, de nombreux enfants et adolescents souffrent d'une véritable addiction aux écrans, que le niveau scolaire général et le QI moyen baissent, que les troubles de l'apprentissage, du développement psychologique, de la sociabilité sont nombreux et en augmentation. A ceci s'ajoute le manque d'exercice physique, du fait du temps passé devant des écrans. En d'autres termes, nous fabriquons une génération qui aura moins de ressources physiques, intellectuelles et morales que les précédentes. Si l'on considère en outre la fragilité particulière des enfants et adolescents face

aux ondes électromagnétiques artificielles (voir chapitre 2), les mots manquent pour décrire ce que nous leur faisons subir.

Les « promesses » du transhumanisme

Né dans les milieux mêmes où s'est épanouie l'économie numérique, voici le transhumanisme, prolongement moderne de l'eugénisme qui avait pu séduire certains avant la 2^e guerre mondiale.

Ce transhumanisme promet à l'humanité un monde meilleur où seraient enfin repoussées les limites inhérentes à la condition humaine, celles qui ont trait à ses performances physiques, à sa vulnérabilité aux maladies et, même, la limite suprême, la mort. Les géants de l'économie numérique et/ou ses dirigeants investissent beaucoup dans ces domaines.

Les ingrédients pour parvenir à cet « *homme augmenté* » : l'intelligence artificielle, les manipulations génétiques, les interfaces homme-machine, voire la fusion homme-machine. Ce dernier point nous ramène à l'usage des transmissions sans fil, donc par ondes électromagnétiques artificielles. Il s'agit au départ de permettre au cerveau humain de commander directement à des machines et d'en recevoir des informations. Ceci peut permettre des avancées médicales bénéfiques pour certaines personnes dont certaines parties du cerveau souffrent d'un dysfonctionnement (ex. malentendants, aveugles).

Il y a cependant deux ombres à ce tableau idyllique, ombres qui ne semblent pas, à ce jour, gêner ses promoteurs. D'une part, s'il devient possible que le cerveau commande à distance, il est déjà possible qu'il soit commandé à distance. D'autre part, les promoteurs du transhumanisme l'envisagent dans le cadre d'une économie capitaliste. C'est donc dans le cadre d'une course aux profits que quelques multinationales, grâce à leur puissance d'investissement, pourraient se rendre maîtresses, brevets à l'appui, du génome humain et des moyens techniques permettant de façonner directement le cerveau voire les pensées des individus.

Nous n'en sommes pas là. Cependant, nous nous en approchons, et plus rapidement qu'on puisse le penser. La technologie des nanoparticules magnétisables permet d'en implanter dans le cerveau. D'une part, ces nanoparticules sont capables d'émettre vers une source externe des informations sur le fonctionnement du dit cerveau. D'autre part, ces nanoparticules sont aussi réceptrices d'informations externes. Il devient ainsi possible, par leur intermédiaire et avec l'aide de l'intelligence artificielle, de moduler l'activité d'un cerveau, de modifier son fonctionnement, donc de le contrôler. Ce n'est déjà plus de la science-fiction¹⁸.

Evidemment, nous ne voulons pas de ce transhumanisme.

Nous en voulons d'autant moins que la 6G, qui est en préparation, vise justement à rendre possible à grande échelle ces interfaces homme-machines couplées à l'intelligence artificielle.

Les conditions de travail souvent dignes de l'esclavage

Retour à des formes très anciennes de domination, pas du tout high tech : l'esclavage sous diverses formes.

C'est ainsi que l'on peut souvent qualifier les conditions de travail des personnes, souvent des jeunes et des enfants, employées dans des mines de métaux et des usines d'assemblage d'appareils électroniques, ou fouillant dans des décharges sauvages de ces mêmes appareils en fin de vie.

Ceci ne se voit pas dans nos contrées car cette exploitation est confiée à des pays pauvres et/ou des dictatures, peu regardants sur le droit social ou parfois incapables de lutter contre la mainmise de mafias sur certains territoires.

Derrière chaque usage d'un smartphone et d'un ordinateur, il faut voir couler non seulement de la sueur mais aussi beaucoup de larmes et de sang d'êtres humains, quelque part dans le monde. Il est trop facile de ne pas chercher à savoir....

* * *

¹⁸ Nanoparticules magnétisables, graphène et modifications des comportements, ou fenêtre entrouverte sur un monde trop méconnu – Pierre-Marie Théveniaud – https://www.robindestoits.org/Nano-particules-magnetisables-graphene-et-modifications-des-comportements-fenetre-entrouverte-sur-un-monde-trop-meconnu_a3279.html

Tout cela, comme ce qui est exposé aux deux chapitres précédents, ne constitue qu'un résumé. Toutes ses parties sont étayées par de nombreuses sources que chacun peut vérifier. Nous en donnons, en fin de chapitre, une liste non-limitative. Chacune d'elles renvoie le plus souvent à des listes de travaux encore plus détaillées.

En conséquence, ce qu'il faut changer eu égard à la vie démocratique

Du fait de ce qui précède, il est impératif d'apporter encore d'autres profondes réformes au système de télécommunications actuel.

Beaucoup de commentaires, sur le tableau ci-dessous sont surlignés en rouge. Cela signifie que les moyens de télécommunications concernés sont inacceptables pour les sujets concernés dans le cadre d'une vie démocratique. Ils doivent donc être remplacés ou très sérieusement encadrés. C'est le cas pratiquement de tous les moyens numériques.

Les surlignages en jaune signalent des moyens de télécommunications qui ne sont pas sans dangers sur les sujets concernés mais peuvent être acceptables si quelques précautions sont prises. C'est le cas :

- du courrier postal et du téléphone filaire, si les ouvertures de courrier et les écoutes téléphoniques ne se font qu'à titre exceptionnel, de façon ciblée et non algorithmique, dans le cadre de procédures judiciaires contrôlées.
- de la télévision numérique si elle est dépourvue de techniques de manipulation psychique (ex. images subliminales).
- des réseaux privés de radio si les utilisateurs sont tous informés des données collectées, si celles-ci ne sont pas accessibles aux éventuels prestataires de ces réseaux et si les utilisateurs sont à même de donner leur consentement libre et éclairé.

Les surlignages en vert, signalent des domaines où le moyen de télécommunications concerné ne présente pas de danger. Il y en a finalement assez peu, la démocratie est chose fragile....

Fig. 5 Les moyens contemporains d'un système de télécommunication et leur acceptabilité au regard de la vie démocratique

	Non numériques	Numériques
Transmissions par ondes électro-magnétiques artificielles, sur tout ou partie du parcours	Media en diffusion analogique (télévision, radios) (<i>en voie de disparition</i>) Radios en modulation de fréquence (FM) Radio CB (transmission analogique dans certains cas) <i>vie privée et libertés : acceptable</i> <i>information diversifiée : inacceptable</i> <i>intégrité psychique : sans danger connu</i> <i>conditions de travail : inacceptable</i>	Téléphones mobiles, reliés par 2G,3G, 4G ou 5G <i>vie privée et libertés : inacceptable</i> <i>information diversifiée : inacceptable</i> <i>intégrité psychique : inacceptable</i> <i>conditions de travail : inacceptable</i> Ordinateurs, tablettes, objets connectés, télévision et radios via internet : lorsqu'ils sont reliés par wifi, Bluetooth ou autres ondes électromagnétiques <i>vie privée et libertés : inacceptable</i> <i>information diversifiée : inacceptable</i> <i>intégrité psychique : inacceptable</i> <i>conditions de travail : inacceptable</i> Télévision (TNT ou par satellite) <i>vie privée et libertés : inacceptable</i> <i>information diversifiée : inacceptable</i> <i>intégrité psychique : acceptable si précautions</i> <i>conditions de travail : inacceptable</i> Réseaux privés de radios (ex. militaires), CB (numérique dans certains cas) <i>vie privée et libertés : acceptable si précautions</i> <i>information diversifiée : sans objet</i> <i>intégrité psychique : sans objet</i> <i>conditions de travail : inacceptable</i>
Transmissions sans ondes électro-magnétiques artificielles	Téléphone analogique (<i>en voie de disparition</i>) <i>vie privée et libertés : acceptable si précautions</i> <i>information diversifiée : sans objet</i> <i>intégrité psychique : sans danger connu</i> <i>conditions de travail : inacceptable</i>	Ordinateurs, télévisions et radios via internet, objets connectés lorsqu'ils sont reliés seulement par fil (fibre optique ou fil téléphonique) <i>vie privée et libertés : inacceptable</i> <i>information diversifiée : inacceptable</i>

	<p>Courrier postal <i>vie privée et libertés : acceptable si précautions</i> <i>information diversifiée : sans objet</i> <i>intégrité psychique : sans danger connu</i> <i>conditions de travail : sans danger connu</i></p> <p>Livres et journaux papier <i>vie privée et libertés : sans danger connu</i> <i>information diversifiée : inacceptable pour les journaux</i> <i>intégrité psychique : sans danger connu</i> <i>conditions de travail : sans danger connu</i></p>	<p><i>intégrité psychique : inacceptable</i> <i>conditions de travail : inacceptable</i></p>
--	---	---

Le système de télécommunications que nous proposons : comment il respecte la vie démocratique

Préserver les bases de la vie démocratique constituera un impératif pour ce système de télécommunications.

Nous décrivons tour à tour ci-dessous :

- ses caractéristiques techniques : comment les divers moyens de télécommunications seront encadrés pour éviter les atteintes à la vie démocratique. Nous décrivons tour à tour les mesures prises concernant les quatre bases de la vie démocratique aujourd’hui sérieusement malmenées.
- l’attitude des usagers et des pouvoirs publics
- le système de gouvernance et de veille, s’assurant du bon fonctionnement du système et veillant à son évolution.

Les caractéristiques techniques liées au droit à la vie privée et aux libertés fondamentales

Le principe de base

Le principe de base, appliqué dans toute sa force, est que les données concernant la vie privée d’un individu sont sa propriété, comme l’est le droit à l’image. Nul ne pourra les collecter et les utiliser sans son consentement explicite.

Cette collecte sera régie par le principe de minimisation de la collecte de données (article 5 c du RGPD européen), en vertu duquel ces données doivent être « pertinentes et limitées à ce qui est nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées ».

La transparence des outils informatiques, y compris ceux faisant appel à l’intelligence artificielle, sera de règle car elle limite la possibilité d’atteintes à ces principes.

Le droit d’accès aux fichiers informatiques (cf la loi française Informatique et Liberté) sera étendu aux algorithmes par lesquels les données qui resteront collectées sur une personne seront traitées. Les programmes informatiques des puces liées à des moyens de paiement seront accessibles aux utilisateurs de ces derniers ou à leurs conseils.

Les algorithmes de traitement des données personnelles seront exclus du champ du secret commercial.

Aucune puce connectée, aucun système de géolocalisation ne sera inséré d’office dans un appareil ou un véhicule vendus au public ou, a minima, sa connexion sera activable uniquement sur décision de l’utilisateur.

Les serveurs abritant des données concernant des personnes devront être situés dans un pays où règnent les mêmes obligations qu’en Europe et appartenir à des organisations ressortissantes de tels pays.

La revente de données privées sera interdite. Sauf cas particuliers, ceci rendra peu viable le modèle économique classique des entreprises d’internet : celui-ci repose en effet sur l’exploitation des

données personnelles, via la revente des données récoltées ou via l'offre aux annonceurs de publicités personnalisées. D'autres modèles économiques deviendront plus adaptés (*voir plus bas*). Entre autres conséquences de tout ce qui précède, tout moteur de recherche fournira la même réponse pour tous les individus à une requête donnée (hormis demande expresse de service personnalisé).

Conséquences pour les activités privées (entreprises, ONG...)

Il n'y aura pas collecte sauvage et de stockage numérique de données privées (localisation, habitudes de consommation, opinions et croyances, préférences sexuelles, pratiques de santé ...), hormis les données strictement nécessaires au service rendu, en vertu du principe de minimisation. *Exemples* : données de facturation et de livraison pour une transaction commerciale, informations médicales pertinentes pour un traitement médical... En conséquence, le profilage des individus ne restera possible qu'à condition qu'il résulte d'une demande expresse de l'individu concerné et que la collecte des données soit limitée à celles que le site ou l'outil informatique lui-même pourra permettre. Le cloisonnement des fichiers sera la règle, même au sein d'un même groupe financier.

Conséquences pour les employeurs

Les employeurs seront soumis aux mêmes règles concernant le traitement des données relatives à leur personnel. Les algorithmes de traitement des données personnelles seront accessibles par les représentants du personnel ou leur conseils.

Conséquences pour les pouvoirs publics

L'absence de collecte et de stockage des données personnelles vaudra pour les pouvoirs publics. Les programmes des logiciels utilisés par les pouvoirs publics dans tout traitement de données personnelles seront accessibles aux législateurs chargés de les autoriser ainsi qu'au public. Les programmes des puces éventuellement incluses dans des systèmes d'identification personnelle seront accessibles au public. Tous ces programmes ne pourront en aucun cas être couverts par le secret commercial. La carte d'identité ne pourra pas contenir d'autres informations que celles portées sur les cartes d'identité actuelle.

Il n'y aura pas de système de crédit social (soit pleinement développé comme en Chine, soit partiel). Retour à la logique selon laquelle on espionne les personnes suspectes, dans le cadre d'une autorisation légale, donnée au cas par cas, et abandon de la logique selon laquelle on espionne tout le monde pour le cas où... Usage très limité de la vidéo-surveillance, des drones et de la reconnaissance faciale dans le même esprit et avec le même encadrement.

Conséquences pour les compteurs dit « communicants »

Les systèmes « capteurs-compteurs connectés », de type Linky, Gaspar ou leur équivalent pour l'eau, seront abandonnés pour les particuliers et les entreprises ou organismes à faible consommation.

Dans ces cas-là, les compteurs en fonctionnement ne feront pas remonter à l'opérateur la courbe des consommations de chaque client. Les organismes distributeurs suivront les consommations au jour le jour par quartiers ou groupes de maison, à des fins d'adaptation de l'offre et de la demande. Les relevés pour chaque client se feront périodiquement de façon manuelle ou par auto-relève.

Les particuliers pourront suivre leur consommation heure par heure ou jour par jour s'ils en font la demande, directement sur leur compteur ou grâce à un dispositif filaire reliant le compteur à un ordinateur ; les données ne sortiront donc pas du lieu de consommation. Les compteurs dits « blancs », de la génération précédant celle du Linky, sont capables d'offrir cette possibilité.

Dans le cas de boucles locales, où des installations locales productrices d'électricité alimenteront directement des foyers du même secteur géographique, les données détaillées de consommation de chaque foyer ne seront transmises, si nécessaire, qu'au gestionnaire de la boucle locale.

Nous avons mentionné au *chapitre 1* la suppression, pour des raisons sanitaires, des CPL (Courants Porteurs en Ligne) utilisés par le système Linky. S'il en était besoin, une autre raison de les supprimer est qu'ils permettent, à l'insu de l'utilisateur, la collecte de données ainsi que des interventions à distance.

Respect du droit à la non-numérisation

Le droit à la non-numérisation sera reconnu dans la législation.

Pour la vie quotidienne, ce droit entraînera que nul ne pourra être contraint d'utiliser internet ou un ordinateur pour toute démarche ou requête liée aux pouvoirs publics, aux services publics, à l'accès aux biens et services de première nécessité. Ceci inclura les établissements scolaires et de santé. Les personnes qui le voudront pourront à tout moment contacter des interlocuteurs humains, accessibles et compétents.

Nul ne pourra être contraint de prouver son identité au moyen d'un dispositif numérique.

Les moyens de paiement non-numériques (espèces, chèques) seront toujours disponibles. Les projets de numérisation totale de la monnaie ne seront plus d'actualité.

Intelligence artificielle

Les limitations strictes à la collecte des données privées, mentionnées ci-dessus, ôteront à l'intelligence artificielle une source importante de « *matière première* » mais pas toutes.

L'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle sera étroitement contrôlée. Ce sera, en la matière, le principe directeur. On évitera ainsi que des humains soient asservis par des machines dont seulement quelques groupes puissants auraient le contrôle.

En conséquence, tout système de ce type, si son utilisation a un impact sur la vie de tout ou partie de la population ou sur l'environnement naturel, ne pourra être qu'une aide à la décision, celle-ci étant réservée à un ou des humains.

Les programmes de ces systèmes seront accessibles au public, les sources de financement de l'outil le seront également. La formation des utilisateurs inclura une analyse des limites de l'outil, liées au choix des données collectées, au choix effectués dans leur traitement, au mode de calcul des probabilités permettant les réponses qu'il fournira.

Les produits de toute recherche subventionnée ou assistée financièrement par les pouvoirs publics concernant l'intelligence artificielle seront open source (algorithmes accessibles par tous, réutilisables et modifiables gratuitement). Ceci vaudra également pour les programmes utilisés par les pouvoirs publics ainsi que par des organismes privés agissant dans le cadre d'une délégation de service public ou de toute activité fortement subventionnée par les pouvoirs publics (santé, agriculture, éducation...).

Les usagers ou les personnes s'estimant lésées par l'utilisation de ces programmes auront la possibilité de demander un réexamen, avec un interlocuteur humain, des décisions prises.

Exemple : les problèmes d'usurpation d'identité, lorsqu'ils sont traités par des machines, sont absolument insurmontables.

Les caractéristiques techniques liées à une information libre et diversifiée

Transparence des sources

L'information ouverte des citoyens passe par la transparence de ses sources. Cette transparence inclura ce qui se passe dans les coulisses des prestations liées à la communication et à l'information. Elle est nécessaire pour l'accès du public à une information diversifiée.

Les moteurs de recherche sur internet publieront obligatoirement leurs critères de priorisation des sites.

Les entreprises ou ONG mettant à disposition un moteur de recherche publieront obligatoirement la liste de leurs principaux financeurs (actionnaires, autres financeurs, donateurs ...) et des activités de ces derniers dans les autres secteurs économiques.

Tout média devra indiquer ses conflits d'intérêts en tête de chaque article ou émission concernant un sujet donné (publicités reçues d'acteurs économiques concernés, autres engagements de leurs actionnaires ou financeurs de référence dans le secteur concerné). Il devra indiquer les mêmes conflits pour leurs sources, notamment celles des agences de presse.

Pluralité et diversité des médias

Le système sera conçu pour éviter la création ou le maintien de multinationales plus puissantes que des états, assises sur des monopoles ou quasi-monopoles dans le domaine de l'économie numérique.

Les dispositions décrites aux chapitres précédents vont dans ce sens car elles limiteront drastiquement le modèle économique fondé sur l'exploitation des données personnelles.

Les lois anti-trust, avec leur but de limiter les monopoles, seront remises à l'ordre du jour. Les monopoles s'apprécieront au vu des comptes consolidés des groupes financiers concernées. S'agissant des normes de consolidation, toute participation dans une entreprise pourra être prise en compte, même si inférieure au seuil classique de 20 % des droits de vote, à partir du moment où la participation détenue confèrera un pouvoir d'influence notable sur l'entreprise concernée (ce qui est le cas aujourd'hui pour certains fonds d'investissements US).

Dans le même esprit, les situations de quasi-monopole seront évitées. Au-delà d'un seuil de part de marché (ex. 50 %) concernant un outil informatique (ex. système d'exploitation, moteur de recherche, navigateur internet), ces outils devront être open source, c'est à dire réutilisables et modifiables gratuitement par quiconque. Lorsque des standards techniques s'avèreront nécessaires, ils ne pourront être « *propriétaires* ». Les quasi-standards seront soumis au même régime : au-delà d'un certain nombre de membres, leurs algorithmes devront être publics. Par quasi-standards, on entend ici les réseaux sociaux ou les plates-formes de mise en relation (ex. Blablacar) qui dominent leur marché.

Satisfaire à toutes ces conditions sera nécessaire pour un opérateur étranger, même issu d'un pays n'imposant pas ces contraintes, s'il souhaite opérer en France et dans le groupe de pays ayant adopté la même politique.

Par défaut, les systèmes d'exploitation et de navigateurs internet installés sur tous les ordinateurs neufs seront open source.

Dans les établissements d'enseignement, l'utilisation d'outils open source sera prioritaire.

Des politiques publiques actives soutiendront la pluralité des sources d'information et de publication. Les aides ne seront qu'en partie proportionnelles au chiffre d'affaires des médias bénéficiaires des aides et les recettes de publicité perçues par ces médias seront déduites des dites aides. Les médias appartenant à des groupes financiers dont l'activité principale n'est pas l'information ne pourront percevoir ces aides.

Les caractéristiques techniques liées à l'intégrité et l'autonomie psychiques des citoyens

Lutte contre l'addiction aux écrans, chez les enfants comme chez les adultes

L'addiction aux écrans (téléphones, ordinateurs, télévisions, consoles de jeu, tablettes...) sera reconnue comme telle. Une assistance psychologique sera facilement disponible.

Les mesures décrites dans tout ce qui précède diminueront grandement les occasions de recourir aux outils numériques. Malgré tout, une politique de prévention sera mise en place, s'inspirant de celle visant le tabagisme et combinant appels à la vigilance et mesures restrictives :

- usage d'internet par les mineurs de moins de 15 ans strictement encadré, en présence d'adultes
- introduction d'outils numériques dans le cursus scolaire seulement à partir du secondaire et de manière mesurée (éducation au numérique et non par le numérique), uniquement par liaisons filaires, conformément aux dispositions énoncées plus haut.
- dispositif d'alerte inclus dans les appareils à écran au-delà d'un temps passé à l'utiliser
- campagnes d'information, notamment dans les écoles (voir plus bas)
- publicité interdite pour les appareils concernés.

L'addiction aux écrans (téléphones, ordinateurs, télévisions, consoles de jeu, tablettes...) sera reconnue comme telle. Une assistance psychologique sera facilement disponible.

Protection contre toute manipulation psychique via des champs électro-magnétiques

Une réglementation très stricte aura été établie :

- interdiction des armes psychotroniques (utilisant des ondes électromagnétiques) et autres dispositifs échangeant des messages entre une source externe de champs électromagnétiques et le système nerveux des individus sans l'accord de ces derniers. Est donc notamment interdite toute implantation intra-corporelle de puce RFID ou de tout nanomatériel susceptible d'être activés par des ondes électromagnétiques artificielles.
- interdiction de l'insertion de messages subliminaux dans les productions audiovisuelles (télévision, cinéma, radio). Les messages dits subliminaux, images ou sons, sont ceux qui sont insérés de manière à ne pouvoir être perçus consciemment.

Les caractéristiques techniques liées au droit à des conditions de travail décentes

Ce droit vaudra pour les travailleurs de tous pays impliqués dans le cycle de vie des appareils utilisés (production des matières premières, fabrication des appareils, utilisation, recyclage ou élimination en fin de vie).

On entend ici par conditions de travail décentes :

- l'absence de travail forcé et de travail des enfants
- un salaire décent, permettant à une personne de subvenir à des besoins de base ainsi qu'à ceux de sa famille dans le pays où elle vit
- des conditions matérielles décentes, telles que définies dans les législations en vigueur au sein de l'Union Européenne, en matière d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé des travailleurs, de repos et d'accès aux loisirs, la reconnaissance du droit à se syndiquer. S'agissant de la santé, toutefois, les règles en vigueur dans l'UE seront complétées par un volet concernant la limitation de l'exposition aux ondes électromagnétiques (*voir chapitre 2*). Elles devront permettre l'accès au travail des personnes MCS (Multiple Chemical Sensibility c'est-à-dire chimico-sensibles) et EHS.

On a vu plus haut que le cycle de vie des appareils se déroule en bonne part dans des pays ne garantissant pas nécessairement que toutes ces conditions soient respectées. Il appartiendra aux importateurs de vérifier qu'elles le seront pour les appareils qu'ils importeront.

Nous avons vu plus haut que l'exportation des déchets électroniques sera interdite.

C'est un sujet sur lequel le public sera informé.

Il en résultera plusieurs mesures :

- obligation de se conformer, pour les entreprises donneuses d'ordre et leurs sous-traitants, à une charte de sous-traitance équitable. Cette charte n'aura pas été rédigée seulement par les industriels mais aussi par les syndicats et des représentants de la société civile. Elle comportera des chapitres relatifs au salaire décent, aux conditions de travail, au droit syndical, à l'absence de travail forcé et de travail des enfants.
- obligation de transparence sur le respect de cette charte dans les entreprises de la chaîne d'approvisionnement et de fin de vie des appareils numériques.
- communication par les entreprises sur les moyens déployés, les résultats obtenus.

Ex <https://www.fairphone.com/en/impact-report/>

L'attitude des usagers et des pouvoirs publics : information, éducation, conscience et responsabilité citoyenne

De manière incontournable, un tel système ne pourra pleinement fonctionner que si la population et ses élus ont acquis une bonne culture d'utilisateurs.

Ceci valait déjà pour les questions de santé et de ressources de la planète et reste fondamental également pour celles touchant à la vie démocratique.

Comme pour l'utilisation du gaz dans la maison ou la conduite d'une voiture sur la route, il y a des choses à savoir, à la fois pour se préserver soi-même et pour contribuer positivement à la vie collective.

Le système éducatif travaillera à éveiller l'intelligence et le sens critique (aujourd'hui le QI des enfants est en baisse).

Des campagnes d'information, surtout et y compris dans les établissements scolaires, permettront à cette culture de se développer. Il en résultera dans la population :

- la conscience que les données privées sont réellement privées et ne sont pas une marchandise. Ce sera passé dans la loi mais aussi dans les mœurs. Il arrivera à ce sujet ce qui est déjà advenu plus tôt en matière de harcèlement sexuel. Ignorée ou tolérée en un temps, le captage des données personnelles dans un but lucratif sera devenu quelque chose qui « *ne se fait pas* ». Un large consensus existera à ce sujet au sein de la population, des pouvoirs publics et des industriels.
- la compréhension de ce qui signifie l'adage « *si c'est gratuit, c'est toi le produit* ». Les utilisateurs d'internet ne seront plus dupes de la fausse gratuité des services qui leur seront proposés.
- une connaissance de base sur la façon dont sont traitées les données personnelles qui restent collectées, sur le droit de regard de chacun à leur sujet
- le souci de comprendre d'où vient une information et ses risques de biais, le souci de diversifier ses sources d'information. La population sera éduquée dès l'âge scolaire à ne pas prendre n'importe quelle information pour argent comptant. Elle attachera donc de l'importance à la qualité et aux sources des informations, aux jeux d'intérêts qui peuvent y être mêlés.
- la liberté d'information et d'expression sera reconnue comme une condition essentielle de la vie démocratique. En effet, ce sont des citoyens difficilement manipulables, capables de s'informer et de former leur jugement par eux-mêmes, qui peuvent faire fonctionner une démocratie.
- la conscience des risques d'addiction, les connaissances permettant de reconnaître les pièges possibles visant à capter et retenir au maximum l'attention du visiteur, lors de la visite d'un site ou d'un réseau social.
- la connaissance des enjeux en matière de conditions de travail dans le cycle de vie des appareils électroniques. Le sentiment d'un devoir moral pour encourager les bonnes pratiques dans ce domaine lorsqu'on achète ou fait usage d'un appareil électronique. L'attention portée à l'information donnée par le fabricant sur les conditions de production du dit appareil.

Le système de gouvernance et de veille : légiférer, mesurer, rechercher

Les bases légales

En fait, beaucoup de bases légales du système existent déjà aujourd'hui. Le problème est qu'elles sont de plus en plus oubliées, érodées ou ne sont pas appliquées.

Le droit à la vie privée est inscrit dans l'article 9 du code civil en France. Sa définition exacte résulte de la jurisprudence et elle est assez précise (<https://www.legavox.fr/blog/maitre-anthony-bem/droit-respect-privée-definition-conditions-16644.htm>).

Le droit à la liberté d'information et d'expression est inscrit dans la Charte des Droits Fondamentaux de l'UE, article 11 (<https://fra.europa.eu/fr/eu-charter/article/11-liberte-dexpression-et-dinformation>).

Le droit à la non-numérisation n'est pas défini en tant que tel en France et dans l'UE. Il résulte cependant de textes plus fondamentaux, garantissant notamment une absence de discrimination des citoyens par les administrations.

Le système que nous proposons impliquera une suppression de tout l'arsenal législatif en cours de construction et visant à renforcer les pouvoirs de la « *technopolice* ». Il impliquera également la mise en place d'obligations et d'interdits réglementaires précis tels que décrits plus haut.

Ici, comme pour les sujets précédents, cette base légale ne pourra être respectée que grâce à l'adhésion de la population et des élus. Ici aussi, ce système est indissociable d'un Etat de droit.

La surveillance, la veille scientifique et technologique

L'orchestration des divers moyens de surveillance et de veille reviendra évidemment aux pouvoirs publics.

Il existe aujourd'hui en France une CNIL (Commission Nationale Informatique et Liberté). Son rôle restera nécessaire et, surtout, son pouvoir et ses moyens devront être renforcés. Il s'agira en effet de veiller, non seulement à l'application des lois, mais aussi aux dérives ou problèmes nouveaux pouvant naître de l'évolution des technologies.

Un label sera établi pour tous les sites internet et réseaux sociaux n'utilisant pas de techniques addictives pour conserver l'attention des visiteurs.

Des sondages réguliers permettront de vérifier que l'addiction touchera de moins en moins de personnes. Des recherches et études seront menées pour comprendre pourquoi, éventuellement, ce ne serait pas le cas. Elles viseront également à vérifier que les phénomènes d'addiction ne se reportent pas simplement sur d'autres objets.

Le domaine de l'addiction, ses causes personnelles et sociales, les moyens d'aider les personnes atteintes, fera l'objet de recherches continues de la part de psychologues, sociologues et médecins.

Un ou des observatoires indépendants suivront le respect des mesures prises en faveur de conditions de travail décentes d'un bout à l'autre du cycle de vie des appareils. Ils seront gérés à la fois par les industriels, les syndicats et des représentants de la société civile des divers pays concernés. Un label signalera les entreprises qui iront plus loin encore que les obligations qui seront devenues légales.

Sources (liste non-limitative)*Droit à la vie privée, libertés, démocratie*

- La nouvelle servitude volontaire ; enquête sur le projet politique de la Silicon Valley – Philippe Vion-Dury - Editions FYP, 2016
- L'intelligence artificielle ou l'enjeu du siècle ; anatomie d'un antihumanisme radical – Eric Sadin L'échappée, 2018
- Red Mirror – Simone Pierani – C&F éditions, 2020 (sur le crédit social en Chine)
- Affaires privées ; aux sources du capitalisme de surveillance – Christophe Masutti – C&F éditions, 2020
- Le monde de la 5G : la démocratie en péril – Denis Bourgeois – Editions Yves Michel, 2021
- Ce monde connecté qu'on nous impose ; le comprendre et le combattre – Nicolas Bérard – Le passager clandestin/ L'âge de faire, 2022

Sites travaillant spécifiquement sur le sujet :

- <https://www.laquadrature.net/>
- <https://technopolice.fr/>
- <https://halteaucontrolenumerique.fr/>
- <https://www.heretique.fr/>
- <https://www.levelesyeux.com/>
- <https://mouton-numerique.org/>
- <https://iatranshumanisme.com/>

... ou très largement

- <https://ccaves.org/blog/collectif-du-vallon/>
- <https://sciencescitoyennes.org/>
- <https://collectif-accad.fr>
- <https://www.piecesetmaindoeuvre.com/>

Addictions et dégâts psychiques

- Les ravages des écrans ; pathologies à, l'ère du numérique – Manfred Spitzer – L'échappée, 2019
- La fabrique du crétin digital ; les dangers des écrans pour les enfants – Michel Desmurget – Seuil 2019
- On achève bien les enfants ; écrans et barbarie numérique – Fabien Lebrun – Le bord de l'eau, 2020
- Le désastre de l'école numérique ; plaidoyer pour une école sans écrans - Philippe Bihouix et Karine Mauvilly - Seuil, 2021.
- La guerre de l'attention ; comment ne pas la perdre – Yves Marry - L'Échappée, 2022
- Humanité et numérique : les liaisons dangereuses – Servane Mouton (dir.) - Editions Apogées, 2023

Conditions de travail

- Minerais de sang ; les esclaves du monde moderne – Christophe Boltanski – Gallimard, 2014
- Déchets électroniques : le grand détournement – Coraline Salvoch – film TV 2018 : https://www.senscritique.com/film/Dechets_electroniques_le_grand_detournement/39013464
- On achève bien les enfants ; écrans et barbarie numérique – Fabien Lebrun – Le bord de l'eau, 2020

4. FINALEMENT, CE QU'ON POURRA FAIRE OU PAS DANS UN TEL SYSTÈME

Tout au long des chapitres précédents, nous avons identifié, pour chaque moyen de télécommunication, les atteintes ou les menaces qu'il fait peser sur la santé du vivant, la pérennité des ressources de la planète, la vie démocratique.

Le tableau ci-dessous en fait un résumé et il reprend, pour chaque sujet abordé dans les chapitres précédents, ces atteintes ou menaces dues à chacun des moyens de télécommunication.

Les surlignages en rouge indiquent des atteintes ou menaces inacceptables. L'utilisation du moyen de télécommunication concerné devra être abandonné, ou radicalement modifié.

Les surlignages en jaune indiquent des atteintes ou menaces réelles auxquelles il pourra être remédié par certaines précautions. Ce ne sera donc pas un motif pour abandonner le moyen de télécommunication concerné si ces précautions sont prises.

Les surlignages en vert signifient que, pour le sujet considéré, il n'y a pas d'atteinte ou de menaces sérieuses en l'état actuel de nos connaissances.

Fig. 6 Les moyens contemporains d'un système de télécommunications et leur acceptabilité dans un système respectant la santé du vivant, les ressources de la planète, la vie démocratique.

	Non numériques	Numériques
Transmissions par ondes électro-magnétiques artificielles, sur tout ou partie du parcours	Media en diffusion analogique (télévision, radios) <i>(en voie de disparition)</i> Radios en modulation de fréquence (FM) Radio CB (transmission analogique dans certains cas) santé du vivant ressources de la planète vie privée et libertés information diversifiée intégrité psychique conditions de travail	Téléphones mobiles, reliés par 2G, 3G, 4G ou 5G santé du vivant ressources de la planète vie privée et libertés information diversifiée intégrité psychique conditions de travail Ordinateurs, tablettes, objets connectés, télévision et radios via internet : lorsqu'ils sont reliés par wifi, Bluetooth ou autres ondes électromagnétiques santé du vivant ressources de la planète vie privée et libertés information diversifiée intégrité psychique conditions de travail Télévision (TNT ou par satellite) santé du vivant ressources de la planète vie privée et libertés information diversifiée intégrité psychique conditions de travail Réseaux privés de radios (ex. militaires), CB (numérique dans certains cas) santé du vivant ressources de la planète vie privée et libertés information diversifiée intégrité psychique conditions de travail
Transmissions sans ondes électro-magnétiques artificielles	Téléphone analogique <i>(en voie de disparition)</i> santé du vivant ressources de la planète vie privée et libertés information diversifiée intégrité psychique conditions de travail Livres et journaux papier santé du vivant ressources de la planète vie privée et libertés	Ordinateurs, télévisions et radios via internet, objets connectés lorsqu'ils sont reliés seulement par fil (fibre optique ou fil téléphonique) santé du vivant ressources de la planète (appareils) ressources de la planète (fibre) vie privée et libertés information diversifiée intégrité psychique conditions de travail

	<p>information diversifiée intégrité psychique conditions de travail</p> <p>Courrier postal santé du vivant ressources de la planète vie privée et libertés information diversifiée intégrité psychique conditions de travail</p>	
--	---	--

Finalement, que permettra le système que nous proposons et que ne permettra-t-il pas ?

Les couleurs sont éloquentes...

Ce système éliminera trois grands piliers du système actuel.

- **le smartphone.**

Une précision sémantique sur les mots de téléphone mobile est nécessaire. En effet, nous avons gardé le même mot pour le téléphone des années 60 et pour celui que nous avons dans les mains alors que l'objet n'est plus le même.

Lorsque le téléphone mobile est apparu, il a été nommé comme tel car sa fonction était la même : téléphoner. Seules différaient la notion de mouvement et celle de l'usage hors d'un habitat. Actuellement, ce que beaucoup ont dans les mains, que nous appelons mobile et qui nous est vendu comme tel, n'est plus seulement un téléphone qui permet seulement d'appeler quelqu'un. C'est aussi un appareil qui fait des photos, permet de recevoir et d'envoyer des courriels avec des fichiers volumineux, d'ouvrir les fichiers attachés, de visionner des films, d'écouter la radio, d'écouter de la musique, d'être connecté avec les appareils domestiques (domotique), de nous géolocaliser par la 5G, d'interagir au travers d'applications innombrables et ... de téléphoner. Nous pourrions dire « *et accessoirement de téléphoner* ». Cela va d'ailleurs assez bien dans le sens d'homme augmenté / transhumanisme, en permettant à chacun d'avoir plus de mémoire, de connaissances, d'orientation, au détriment de ses capacités cérébrales propres. Le terme de téléphone mobile n'est plus adapté à l'objet quand bien même nous parlons de smartphone ; « *ordiphone* » paraît plus pertinent. Jacques Testard¹⁹ n'hésite pas à désigner le mobile comme « *la première prothèse permanente et généralisée* ».

Dans le système proposé, le smartphone n'aura plus sa place dans sa fonction d'ordinateur connecté, pour des raisons sanitaires mais aussi parce que ses usages disparaîtront, hors la téléphonie et l'échange de SMS.

Plusieurs raisons à cela ont été décrites : non utilisation des ondes pulsées, capacités insuffisantes des appareils pour utiliser internet et des antennes pour le relayer, possibilités multipliées de s'y connecter autrement hors de chez soi, désaffection du public de plus en plus conscient des risques d'addictions...

En même temps que le smartphone, disparaîtront tous les appareils connectables à internet seulement par ondes électromagnétiques artificielles, tels que les tablettes sous leur forme actuelle. Il y aura, d'un côté, des téléphones portables pour téléphoner et échanger des sms, de l'autre des appareils connectés à internet par voie filaire.

- **les objets connectés en grande masse**

Ceux-ci ne seront plus non plus d'actualité, même si un certain nombre pourront être reliés en filaire (domotique, installations urbaines fixes, bâtiments industriels).

La disparition du modèle économique sous-jacent au développement connecté, le commerce des données privées, entraînera un moindre intérêt économique des objets connectés

¹⁹ Interview sur TV5 le 1 avril 2018, où il présentait son livre coécrit avec Agnès Rousseau *Au péril de l'humain - Les promesses suicidaires des transhumanistes* - <https://information.tv5monde.com/international/jacques-testard-le-peril-transhumaniste-28798>

- toutes les générations de téléphonie utilisant les ondes pulsées, de la 2G à la 5G

Elles n'y auront plus leur place non plus, pour des raisons sanitaires mais pas seulement. En effet, le système proposé tournera le dos au tout connecté et privilégiera les connexions filaires pour ce qui restera malgré tout de connecté. Une génération unique, utilisant des ondes non-pulsées, sera mise en place. La maintenance de la 5G et de ses installations ne deviendra donc tout simplement plus rentables car la 5G deviendra moins utile à beaucoup d'acteurs économiques. Il en ira de même pour d'éventuelles 6G ou 7G.

Malgré tout, le système souhaité que nous décrivons permettra à tout un chacun un large éventail de possibilités.

Les changements au niveau individuel

On pourra, avec ce système, téléphoner, communiquer et s'informer, y compris sur internet, comme aujourd'hui. Le seul changement est le renoncement à l'immédiateté. Est-ce un bien ou un mal ? Chacun en jugera. Ceci, en tous cas, permet de se réveiller d'une illusion : celle du « *tout, tout de suite* » sans que quelqu'un quelque part en paye le prix.

On ne pourra donc plus, dans ce contexte, envoyer en direct un selfie à ses amis du haut de la Tour Eiffel ou interroger internet où qu'on se trouve pour savoir comment s'écrit tel mot ou à quel endroit est né son chanteur préféré.

Cependant, on pourra toujours faire tout cela mais en attendant quelques minutes ou quelques heures, le temps d'accéder à une connexion internet filaire.

Les zones où le téléphone mobile fonctionnera seront moins nombreuses qu'aujourd'hui. Du fait de la limitation de l'exposition aux ondes électromagnétiques artificielles à 0,02 V/m (*voir plus haut*), ces zones seront grosso modo celles qui étaient desservies en fin de XXème siècle (zones urbanisées et grands axes d'accès). On ne pourra donc pas toujours joindre ses correspondants partout où l'on sera. Il faudra, là aussi, savoir patienter, le temps d'accéder à un téléphone filaire ou bien à une zone où « *ça capte* ».

D'une manière générale, ce changement sera rendu acceptable pour les personnes, du fait d'une conscience accrue des conséquences de leur comportement en tant qu'utilisateur et d'un sentiment de responsabilité citoyenne à cet égard.

On ne pourra pas non plus habiter une zone isolée et bénéficier de la couverture dont bénéficient les zones très habitées. Ceci vaudra pour le téléphone sans fil comme c'est déjà le cas aujourd'hui pour le téléphone filaire, l'électricité et l'eau. Le système proposé entretiendra, voire développera dans la mesure du possible, le réseau de fils téléphoniques et de fibre mais, comme aujourd'hui, y compris pour les autres réseaux, le 100 % ne pourra être atteint. Les appels d'urgence, soit transportés par les fréquences adéquates, pourront être émis dans des zones très faiblement couvertes, soit hors téléphonie (radios, balises) pourront être une solution dans certains cas mais, là aussi, le 100 % ne sera pas atteint.

Ceci amènera à reconsidérer deux croyances.

D'une part, la croyance que l'on peut prendre tous les risques, partout, avec la possibilité d'appeler des secours. C'est méconnaître l'ensemble des coûts divers pour la société que cela exige. Cette croyance peut aussi conduire à négliger en partie la responsabilité des personnes concernées face aux risques qu'elles prennent, notamment celle de prendre toutes les précautions pour les limiter.

D'autre part, la croyance que cette couverture parfaite du territoire vaut la peine car elle sauverait des vies. Il faut en effet mettre en regard de ces vies potentiellement sauvées l'ensemble des coûts pour la société que cela mobiliserait. Ces coûts comprennent en particulier d'autres vies perdues pour des raisons sanitaires ainsi que les douleurs et souffrances endurées par une part croissante de la population. Actuellement, il est dénombré, selon l'ANSES, 5 % d'EHS en France, ce qui représente environ 3 400 000 personnes au 1^{er} janvier 2023. Ce chiffre est vraisemblablement en deçà de la réalité par ignorance des personnes concernées et des médecins qui ne sont pas aptes à les détecter et de l'augmentation exponentielle du brouillard électromagnétique artificiel. Les coûts sont supérieurs aux bénéfices pour le bien commun, le jeu n'en vaut pas la chandelle.

Les changements au niveau économique

Les priorités que nous défendons ne sacrifient pas l'économie mais elles délaissent une certaine façon de la faire fonctionner et les intérêts de certains acteurs. Notre démarche est de réorienter l'économie vers plus de bien commun. Nous ne sommes pas favorables à la dérégulation économique et sociale à laquelle nous assistons actuellement (*voir plus loin*).

Le système proposé rendra inutiles certains emplois mais contribuera à en créer d'autres. Nous ne sommes pas en mesure à ce jour de fournir un décompte précis des emplois ainsi supprimés et créés ni de calculer précisément le solde qui en résulte. Toutefois, plusieurs facteurs méritent d'être gardés à l'esprit.

D'une part, le secteur des télécommunications et celui de l'économie numérique continueront à fonctionner.

Ce système compromettra seulement la position dominante de quelques multinationales de type GAFAM. Le modèle économique sur lequel elles sont bâties ne sera en effet plus possible.

Par contre, d'autres modèles économiques se développeront pour les sites et activités internet : gratuité des services avec options payantes, abonnements, ressources fondées sur des publicités non personnalisées...

Ce qui changera ne sera pas la possibilité de développer des activités économiques mais seulement la possibilité d'ériger des empires. Ce qui changera également est la diffusion, chez les acteurs économiques aussi, d'une plus grande responsabilité citoyenne quant aux conséquences de leur activité.

D'autre part, la numérisation générale de l'économie et de nos vies vise très souvent à supprimer des emplois.

Le système de télécommunications que nous proposons rendra inutiles ou interdira plusieurs grands projets qui vont dans ce sens : robotisation des usines, agriculture dite 4.0, attachée à augmenter encore le nombre d'hectares ou le nombre de têtes de bétail gérés par une seule personne. On peut aussi citer dans ce contexte tous les projets visant à automatiser des processus auparavant gérés par des humains, que ce soit dans l'administration, l'éducation, la médecine, les hôpitaux ou la banque... Tous les secteurs sont concernés.

Notons qu'après la réduction des postes d'ouvriers par l'automatisation et la robotisation, vient celle des cadres par le moyen de l'intelligence artificielle. Plus cette dernière se perfectionnera et se généralisera, plus cela touchera des couches professionnelles aux compétences plus élevées.

Certains autres projets seront également abandonnés, comme la voiture sans conducteur. D'autres seront repensés en vue de reposer avant tout sur des connexions filaires (villes dites intelligentes).

De plus, n'oublions pas que le chômage endémique dans notre société puise ses racines dans la conception même de l'économie.

Que le système de télécommunications que nous proposons apporte au total un peu plus ou un peu moins d'emplois, cela ne changera pas le problème ni ses causes profondes. On peut en revanche dire que ce système sera davantage compatible avec une politique économique dont le but essentiel serait de permettre à tous de trouver un travail et de répondre à ses besoins vitaux sans excès.

Enfin, il faut noter que la population étant en meilleure santé, l'économie s'en ressentira positivement, tant du point de vue des dépenses de santé et de handicaps à la charge de la collectivité que de celui du dynamisme des personnes valides.

Les changements pour les pouvoirs publics

Ce système supposera que les pouvoirs publics aient intégré les priorités qui le motivent.

Outre ce changement de paradigme, il entraînera pour eux au moins deux virages majeurs.

L'un concerne le renoncement à une administration de plus en plus robotisée et pilotée par l'intelligence artificielle, comme mentionné plus haut, en faveur d'une humanisation des relations administrations/usagers.

L'autre porte sur un changement de politique liée à la sécurité. Compte tenu des dispositions évoquées plus haut, la lutte contre la délinquance et le terrorisme passera d'abord par la lutte contre leurs causes profondes : individualisme et perte du lien social, pauvreté, chômage et inégalités sociales, politiques étrangères à visée impérialiste ou d'appropriation de ressources.

Les moyens policiers classiques demeureront à disposition, en supprimant celles qui reviennent à espionner toute la population. En particulier, les réseaux de vidéo surveillance seront très strictement limités.

Les bonus...

Les bienfaits, pour les individus et la société, du système que nous proposons ne se limiteront pas aux télécommunications elles-mêmes.

Un premier bienfait sera du temps retrouvé.

Nous disposons de plus en plus d'outils susceptibles de nous faire gagner du temps... et, paradoxalement, la plupart d'entre nous ont cependant le sentiment de « *courir après le temps* ». La raison en est que ces outils, notamment les outils numériques sont développés de façon à capter le maximum de notre attention à des fins commerciales et par là ils nous privent de temps, sommeil, rêves, relations humaines, prise de recul. ²⁰.

Beaucoup de personnes gagneront donc simplement du temps parce qu'elles ne pourront plus se connecter en permanence à internet, guetter plusieurs dizaines de fois par jour le dernier mail, le dernier SMS ou la dernière notification. Elles n'auront plus à subir ces sollicitations incessantes qui détruisent la concentration, la réflexion et le repos.

Imaginez que, d'un seul coup, vous récupériez une heure, ou deux, voire plus...loin de ces appareils conçus justement pour ne jamais vous laisser en repos, pour toujours capter votre attention. Qu'en ferez-vous ? Peut-être sera-ce une occasion de « *prendre le temps de vivre* » au moins un peu plus ? Peut-être aussi un retour à la curiosité, au désir de découvrir, de connaître par soi-même.

Imaginez que vos enfants ou petits-enfants gagnent eux aussi ce temps. Ainsi pourront-ils faire beaucoup plus souvent ce que bien des enfants ont toujours fait avant eux : jouer avec d'autres, s'ennuyer, inventer d'autres jeux, courir, parler avec leurs parents... et le soir, s'endormir non pas avec une tablette mais après qu'un adulte leur ait raconté une histoire.

Un autre bienfait découlera d'un autre paradoxe : le système de télécommunications actuel tend à appauvrir les contacts humains (autres que virtuels).

Le système que nous proposons donnera la possibilité de retrouver davantage de ces contacts dans la vie quotidienne, partout où des robots, l'intelligence artificielle et internet sont en train de les remplacer. Contacts souvent brefs, parfois pauvres mais, parfois aussi, occasions d'échanger un sourire. Demander son chemin dans la rue d'une ville qu'on ne connaît pas au lieu de regarder un GPS (oui, c'est possible encore aujourd'hui...), ce n'est pas seulement demander son chemin ; c'est aussi, pour soi et pour la personne qui nous répond, faire l'expérience, modeste mais concrète, de la relation et de la solidarité humaine. Il en va de même lorsqu'on demande à son voisin ou sa voisine une recette de cuisine ou la façon de tailler les rosiers, sans faire une recherche sur internet.

Cette solidarité, ce rapport à l'autre, ce sentiment d'appartenir à la communauté humaine se construisent et se perpétuent certes lors de grands événements mais aussi par de nombreuses petites touches, répétées au fil des actes banals de la vie quotidienne.

Négligeable, tout cela, ou bien primordial ? Question de valeurs, comme nous le verrons plus loin...

²⁰ Pour approfondir la compréhension de ce phénomène, on peut lire : Accélération : une critique sociale du temps (traduit de l'allemand) - Hartmut Rosa - La Découverte, 2010

* * *

Les caractéristiques du système de télécommunications que nous venons de décrire et que nous proposons se déduisent logiquement des priorités réelles données à la protection de la santé du vivant, des ressources de la planète et de la vie démocratique.

Force est de constater que ce système est très différent de celui qui est en vigueur aujourd'hui, preuve que ce dernier doit son succès au mépris de ces priorités, qui nous apparaissent pourtant essentielles. Il illustre, si besoin était, que les activités humaines ne peuvent satisfaire sérieusement toutes les priorités. Cela n'est possible qu'en paroles, pas en actes.

Notre but, dans ce qui vient d'être exposé, est d'explicitier à quoi peuvent conduire les priorités que nous défendons.

Rappelons toutefois que les diverses possibilités que pourra offrir le système que nous proposons sont soumises à deux incertitudes majeures et deux hypothèses que nous avons faites à leur sujet. La première est liée à la préservation de la santé du vivant.

Nous avons fait l'hypothèse que les mesures détaillées dans ce qui précède garantiront cette préservation. Avec le temps, les connaissances scientifiques sur le sujet peuvent évoluer et impliquer davantage encore de limitations à l'usage des ondes électromagnétiques et donc de la téléphonie mobile.

La seconde incertitude a trait aux ressources de la planète.

Un des éléments clés du système proposé est le développement du réseau filaire. En effet, c'est lui qui permettra de satisfaire de nombreux besoins de communications et d'utilisation d'appareils électroniques.

Nous avons fait ici l'hypothèse que les mesures détaillées plus haut permettront de rendre acceptable la pression du système de télécommunications sur les ressources de la planète, que cette pression soit due au développement du réseau filaire lui-même ou à l'utilisation des appareils qui s'y connecteront. Ce n'est qu'une hypothèse. Celle-ci pourra être confirmée, ou pas, en fonction des politiques menées sur l'ensemble des secteurs, sur les priorités qui seront données à telle ou telle activité, des constats à venir sur la pression que ces ressources pourront supporter.

5. LE CHEMIN VERS LE SYSTÈME PROPOSÉ : LA QUESTION DE LA TRANSITION

Greystones est une petite ville irlandaise d'environ 20 000 habitants. Une grande majorité des parents y a conclu un pacte : pas de smartphone pour les enfants de moins de 13 ans²¹.

Le ministère suédois de l'Éducation décide de revenir sur sa politique du tout numérique et de réintroduire des manuels scolaires papier²².

A la suite d'une décision similaire prise par la Finlande, le gouvernement néerlandais a annoncé vouloir bannir les téléphones portables, tablettes et montres connectées des salles de classe des établissements du secondaire dès le mois de janvier²³.

Aux USA, des jeunes (mouvement le « Luddite Club ») rejettent leurs smartphones²⁴. Depuis plusieurs années en France et en Europe, des plus âgés abandonnent les smartphones au profit des Nokia à l'ancienne (toujours produits, et même en rupture de stock, ce qui mesure l'ampleur du phénomène).

Dans son rapport mondial 2023 de suivi sur l'éducation, l'UNESCO a également un regard critique sur le « numérique éducatif »²⁵. Cette institution internationale a appelé les gouvernements à « rapidement réglementer » l'usage des outils d'intelligence artificielle comme le chatbot ChatGPT dans les salles de classe, y compris en restreignant leur utilisation à des enfants plus âgés²⁶.

En décembre 2022, le recours collectif déposé par des parents canadiens est accepté : la société « Epic Games » a bien conçu « Fortnite » (jeu de tir en ligne gratuit) pour créer une dépendance chez les utilisateurs et n'a pas fourni d'avertissements sur les risques associés à sa pratique²⁷.

Entrant en vigueur dès début septembre 2023, la Chine supprime internet la nuit pour les mineurs et en limite leur durée d'utilisation quotidienne pour réduire leur dépendance aux écrans²⁸.

Ces quelques nouvelles récentes sont autant de lézardes dans le mur du tout connecté...

La transition a déjà commencé. Elle est faite de multiples initiatives, souvent hors des gouvernements. Elle a été initiée depuis plus de vingt ans par des collectifs citoyens, des associations en France et ailleurs. Elle a été étayée par les alertes données par de nombreux scientifiques. Un changement social commence le plus souvent par la prise de conscience de sa nécessité au sein d'une population de plus en plus large. Les nouvelles ci-dessus sont le signe que cette prise de conscience progresse, dans la société civile et au sein de certaines autorités publiques.

Evidemment, ce n'est pas suffisant. Ceci permet cependant que d'autres phases de la transition puissent se produire.

Il est toujours hasardeux de vouloir décrire dans le détail un processus de changement significatif dans un système complexe, où interagissent de nombreux facteurs, pas toujours prévisibles. On ne décrira donc pas ici par le menu la transition à venir, menant du système actuel à celui que nous proposons. En effet, trop de paramètres entrent en ligne de compte et le chemin est long.

²¹ <https://www.leparisien.fr/high-tech/greystones-pact-cette-ville-en-irlande-tente-dinterdire-le-telephone-aux-enfants-de-moins-de-13-ans-06-06-2023-UP4U6ZURLNDXRF5KFXL4GFNMMPM.php>

²² https://www.francetvinfo.fr/societe/education/numerique-a-l-ecole/suede-apres-avoir-delaisse-les-manuels-scolaires-au-profit-du-numerique-le-pays-fait-machine-arriere_5842562.html

²³ <https://www.bbc.com/news/world-europe-66107027> : https://www.robindestoits.org/Les-Pays-Bas-annoncent-l-interdiction-des-telephones-a-l-ecole_a3274.html

²⁴ <https://www.ladn.eu/nouveaux-usages/le-luddite-club-le-club-des-ados-qui-ne-veulent-plus-de-leurs-smartphones/>

²⁵ https://www.collectifcoline.fr/fr/boite-a-outils/_documents_reflexion/le-rapport-de-lunesco-sur-lusage-des-technologies-dans-leducation
<https://gem-report-2023.unesco.org/fr/accueil/>

²⁶ https://www.la-croix.com/Sciences-et-ethique/Intelligence-artificielle-lecole-lUnesco-recommande-limite-dage-2023-09-07-1201281741?utm_source=pocket-newtab-fr-fr

²⁷ In « Humanité et numérique – Les liaisons dangereuses », p. 308 – Servane Mouton (dir.), Éd. Apogées, 2023

²⁸ https://www.robindestoits.org/reduire-la-dependance-des-jeunes-aux-ecrans_a3272html

En particulier, comme on va le voir dans le volet suivant, un usage différent de la technologie implique une société, elle aussi, différente. Parvenir au système proposé ne peut se faire que si la société et les personnes qui la composent, elles aussi, changent.

En revanche, un changement commence toujours par des premiers pas, comme ceux d'un voyage aux multiples inconnues mais dont on connaît au moins le but final. On peut donc imaginer déjà ces premiers pas, à partir d'aujourd'hui.

Nous nous plaçons donc ci-dessous dans la situation actuelle, avec des mesures à prendre qui constituent en même temps nos revendications immédiates. Elles n'excluent pas, bien au contraire, les initiatives citoyennes contribuant à ouvrir des lézardes, puis des brèches toujours plus larges dans le système du tout connecté.

La première décision rapide à prendre et les urgences sanitaires

Cette décision est d'établir un moratoire sur le déploiement de la 5G et son utilité.

Il s'agit d'appliquer pleinement le principe de précaution du fait de la responsabilité des ondes électromagnétiques artificielles dans le développement des cancers, maladies neuro-dégénératives, dépression, électrohypersensibilité, maladies cardio-vasculaires, maladies auto-immunes, allergies (*voir plus haut*).

D'autres décisions doivent suivre rapidement :

- moratoire sur la couverture satellitaire. Cela nécessitera une action internationale, donc la prise de conscience de ses dangers dans d'autres pays. Dans de très nombreux pays, des associations et des collectifs y travaillent déjà.
- lancement d'un débat scientifique réunissant des partisans du système de télécommunications que nous proposons et ceux partisans du déploiement de la 5G-6G et du transhumanisme.

Un point clé pour ne pas biaiser le débat sera d'appliquer le principe de précaution et de demander aux partisans de la 5G-6G-7G de prouver qu'il n'y a aucun risque sanitaire. Dans notre société actuelle, nous sommes dans la situation inverse, c'est-à-dire qu'il incombe à ceux qui s'y opposent de prouver que le système de télécommunications génère des impacts sanitaires, alors que nous sommes soumis à des milliers d'autres pollutions générant un effet cocktail. Nous sommes dans un inversement de valeurs.

Une autre décision majeure est à prendre rapidement : la reconnaissance de l'EHS comme handicap fonctionnel dû à l'environnement (ce qui n'exclut pas de reconnaître le besoin de soins médicaux éventuels des personnes EHS).

Pour les personnes EHS, cette prise en compte :

- permettra aussi une comptabilisation des personnes atteintes. Comme nous l'avons déjà précisé, celle-ci est actuellement sous-évaluée du fait du nombre très réduit de centres en France qui peuvent en faire le diagnostic et du fait que des personnes s'ignorent atteintes de ce handicap.
- débouchera sur un certain nombre d'obligations pour les autorités publiques et les employeurs afin de permettre à ces personnes de mener une vie normale
- conduira à développer les recherches et à former le corps médical à la prise en charge des troubles liés à l'électro-hypersensibilité.

Ensuite, et en conséquence des décisions ci-dessus :

- lancement de campagnes d'information auprès du public, des éducateurs, des employeurs sur les enjeux des ondes électromagnétiques artificielles, leurs risques et bénéfices, les solutions alternatives.
- mise en place de labels, pour les communes, les hôtels, les lieux recevant du public, signalant l'absence de pollution électromagnétique artificielle.

- obligation/incitation à l'usage des technologies sans ondes (incluant les micro-ondes) dans les lieux d'accueil des enfants, de la crèche au lycée.
- recommandation de suivre une mini-formation avant de contracter un abonnement de téléphonie mobile pour la première fois, comme cela existe pour la manipulation de produits ou instruments dangereux. Il s'agira, en outre, d'expliquer comment, dans de nombreuses occasions de la vie courante, on peut très bien se passer de son téléphone portable. Rappels au public de la disponibilité d'autres moyens pour s'informer que le recours à l'internet mobile (par exemple, pour trouver sa route, la définition d'un mot ou son orthographe...)
- arrêt du déploiement de compteurs dits « *communicants* », faisant usage d'ondes électromagnétiques pour leurs transmissions
- mise en place d'une politique industrielle cohérente avec les orientations ci-dessus ;
- lancement d'un groupe de travail sur le devenir des équipements actuels de la 2G à la 5G
- inventaire des besoins en cabines téléphoniques et lieux de connections filaires dans le pays
- lancement d'un programme de déploiement du filaire fibre optique, dans la mesure du possible, et de désinstallation des équipements 2G à 5G
- maintien du réseau téléphonique cuivré là où il permet des connexions suffisantes à internet.
- mise à l'étude puis mise en place d'une génération unique de téléphonie mobile n'utilisant pas d'ondes pulsées
- réorientation de l'industrie vers des appareils reliés par câble et annulant les appareils connectés

Les mesures urgentes relatives aux ressources de la planète et aux conditions de travail

- Mise en place d'un label certifiant que les appareils électroniques ont été fabriqués à partir de matériaux dont la provenance est contrôlée : respect de règles environnementales minimales en matière d'extraction minière et de conditions de travail décentes tout au long de la chaîne.
- Campagnes d'information du public à ce sujet.
- Interdiction de l'exportation de déchets électroniques. Recyclage ou destruction dans le pays d'utilisation, pris en charge par le fabricant ou son importateur.

Les mesures urgentes relatives aux libertés, aux addictions et aux enfants

- Reconnaissance de l'addiction aux écrans. Campagnes de prévention, outils et accompagnements de leur désintoxication
- Interdiction de l'accès à internet par les jeunes de moins de 15 ans sans encadrement par un adulte. En conséquence interdiction de la possession d'un smartphone ou d'une tablette avant cet âge.
- Abandon de la politique actuelle de l'Education Nationale autour de l'éducation par le numérique. La remplacer par une éducation aux outils numériques et à ses pièges. Utilisation prioritaire d'outils « *libres* » (logiciels de base, moteurs de recherche...). Maintien d'une partie de l'enseignement sans écrans, y compris dans le supérieur pour permettre l'échange direct et informel entre l'étudiant et le professeur-chercheur qui est à la pointe des connaissances.
- Inscription dans le droit en vigueur, du droit à la non-connexion. Chacun doit pouvoir avoir accès aux services publics et aux biens de première nécessité physiquement.
- Abrogation des lois et décrets permettant l'espionnage des populations par les services de renseignement sauf motifs d'enquête sous contrôle judiciaire.
- Mise en place d'une législation réglementant l'utilisation des nanoparticules susceptibles de pénétrer dans le corps humain. Interdiction de l'introduction de nanoparticules magnétisables sans le consentement de la personne concernée.

PARTIE II
UN CHANGEMENT PEUT EN CACHER D'AUTRES ...
OÙ LA RÉPONSE À QUELQUES OBJECTIONS

Il n'y a pas de choix technologique neutre

Changez le système de télécommunications et vous aurez modifié la société, ses croyances, ses valeurs, son organisation

Changez la société, ses croyances, ses valeurs, son organisation et vous aurez un autre système de télécommunications.

Nous répondons ici à quelques objections qui pourront nous être faites, de la part des personnes qui ne souhaitent pas véritablement changer le système de télécommunications en vigueur. A l'occasion de débats, de rencontres avec le public, nous y sommes régulièrement confrontés.

La première vise la validité de nos sources.

Celles-ci ne seraient pas sérieuses ou suffisantes. Nous invitons simplement les personnes qui seraient tentées de le croire à consulter les sources que nous avons listées en fin des chapitres 1 à 3.

La seconde est l'objection « *moderniste* ».

Selon elle, notre message serait le fait de gens dépassés par l'évolution en cours, attachés au passé, rétrogrades. Cette objection se décline sous deux versions.

Une version simpliste, selon laquelle l'évolution actuelle relève du « *Progrès* » et qu'il est impensable de « *revenir en arrière* ». Nous montrons au chapitre 6 en quoi ce « *Progrès* » est un mythe et qu'il n'implique aucune fatalité.

Une version quand même plus construite qui consiste à dire que nous n'aurions pas suffisamment confiance en la science, voire que nous serions « *anti-science* ». Cette dernière, en effet, serait à même de résoudre les problèmes que nous rencontrons, y compris ceux que nous avons dénoncés dans ce document. Si nous admettons volontiers que l'aide de la science ne peut que nous être précieuse, nous expliquons cependant, au chapitre 7, pourquoi elle ne pourra jouer pleinement son rôle si elle continue dans la direction actuelle, au service de l'industrie et de l'économie plutôt qu'aux personnes et au bien commun, et si notre société continue à l'utiliser comme elle le fait.

La discussion de ces deux versions permet en même temps de questionner ce que signifie aujourd'hui être « *moderne* ». Pour nous, il s'agit de comprendre les véritables enjeux de l'humanité en ce XXIème siècle, d'agir en fonction d'eux, et non plus d'après une vision de monde née il y a plusieurs siècles.

La troisième objection est celle de l'irréalisme.

Selon elle, notre proposition ne serait pas réaliste, elle serait impossible à mettre en place. Nous sommes d'accord sur ce constat si l'on raisonne à court terme mais nous n'en tirons pas la même conclusion. Le réalisme aujourd'hui est justement de prendre acte que nous courons dans une impasse. Si la société actuelle ne permet pas la mise en place d'un système de télécommunications qui respecte vraiment la santé du vivant, les ressources de la planète et la vie démocratique, alors, il faut changer de société... Évidemment, à condition que l'on prenne ces impératifs au sérieux. Nous donnons au chapitre 8 quelques idées sur ce à quoi cette société pourra ressembler.

6. QU'EST-CE QU'ÊTRE MODERNE AUJOURD'HUI ? POUR EN FINIR AVEC LE MYTHE DU « PROGRÈS »²⁹

Le retour à la bougie, voire le retour à l'âge des cavernes...

Celles et ceux qui refusent la 5G et autres technologies sans fil se voient fréquemment attribuer de telles intentions.

Son ineptie saute portant aux yeux. Ce que nous proposons ici fait un large usage de la technologie et des connaissances sur lesquelles elle s'appuie ou s'appuiera. Simplement, ce sont l'usage de la technologie et les objectifs qu'on lui assigne qui changent. D'un point de vue logique, revenir en arrière lorsqu'on estime s'être trompé, ne signifie pas automatiquement revenir à un point de départ vieux de plusieurs siècles mais peut suggérer, comme nous le faisons ici, de simplement revenir en arrière, jusqu'au moment où la décision jugée malheureuse a été prise.

Comment une telle erreur de logique, détectable par un enfant de huit ans, peut-elle être commise par tant de gens supposés intelligents ?

Certes, elle peut constituer une manœuvre consistant à caricaturer la position de l'adversaire pour pouvoir ensuite la critiquer. De la mauvaise foi en quelque sorte.

Mais il y a autre chose. Il y a, présente implicitement dans bien des esprits, la notion de « Progrès » ; ce « Progrès », justement, « qu'on n'arrête pas ».

Alors, évidemment, si ce « Progrès » existe, le retour en arrière devient un non-sens, voire un sacrilège. Il fait oublier que, dans la vie courante, faire des erreurs, revenir en arrière sur celles-ci, est un moyen indispensable d'apprendre et d'explorer l'inconnu, de progresser dans ce qu'on cherche ou entreprend. On peut même dire que c'est une loi basique de la vie...

Il y aurait donc, d'un côté, la vie courante, où cette loi basique s'appliquerait, et de l'autre, la technologie où, comme dans une bulle, cette loi ne s'appliquerait pas, où on ne se tromperait jamais, où il n'y aurait jamais besoin de rebrousser chemin. Par quel miracle ? C'est ici qu'on perd trace de toute raison...

Nous voudrions ici expliquer pourquoi, à nos yeux, ce Progrès est un mythe et, partant, un instrument de pouvoir dans notre monde contemporain. Démontez ce mythe nous permettra en conclusion de poser autrement la question de la modernité. Qui sont vraiment les rétrogrades et autres passésistes aujourd'hui ? Ceux qui refusent la 5G ou plutôt ceux qui la promeuvent ?

Les mythes

Le terme de mythe possède plusieurs significations dans notre langage d'aujourd'hui.

Les mythes peuvent être les grands récits, faisant appel à des divinités, êtres ou forces surnaturelles, expliquant comment le monde a été créé, comment il est régi, quels y sont la place et le rôle des humains. De ce que l'on sait aujourd'hui, la plupart des sociétés ont produit de tels récits.

Ils ont deux caractéristiques qui vont nous importer ici. Ces mythes font intervenir une transcendance, une intention globale du cosmos qui dépasse les humains. Leur réalité ne peut être prouvée, ni infirmée, par un raisonnement logique et par l'observation scientifique³⁰ ; l'adhésion à un mythe est du ressort de la foi.

Il existe aussi des formes de mythes que l'on peut qualifier de profanes ; ils font peu ou pas appel au surnaturel. Ce qui est appelé mythe de nos jours peut être aussi la représentation, largement

²⁹ Une première version de ce chapitre a été publiée dans la revue Kairos (<https://www.kairospresse.be/>), n°60 Mai-Juin 2023, sous le titre : « Le Progrès comme mythe et comme instrument de pouvoir », sous la signature de Denis Bourgeois

³⁰ Voir à ce sujet les limites d'une science fondée sur l'observation et le raisonnement logique, telles que démontrées par Karl Popper (La logique de la découverte scientifique – Payot, 1973, édition originale 1934)

partagée dans un groupe social, que l'on se fait d'un objet, d'un fait ou d'un personnage réel. Cette représentation est la fabrication d'une réalité supposée, enrichie de fantasmes, de connotations qui rendent cet objet prestigieux, valorisant, désirable, ou l'inverse. Elle est le reflet des valeurs et de la hiérarchie sociale en vigueur dans cette société en même temps qu'elle les renforce. « *Le mythe est une parole* », écrivait Roland Barthes, figure emblématique de l'exploration de cette acception du mythe. Ainsi décodait-il dans « *Mythologies* »³¹ le mythe du Tour de France et de ses coureurs, des objets en plastique, de la nouvelle Citroën... Tout comme les mythes considérés plus haut, ceux-ci ne décrivent pas la réalité telle qu'une approche rationnelle permettrait de l'appréhender. Y adhérer demande, sinon un acte de foi, du moins une conformité à des croyances et à des valeurs. Ces mythes-là, eux aussi, semblent être une production quasi-naturelle, et en tous cas fréquente, des groupes humains.

Ces deux acceptions du mythe ne sont pas séparées par une cloison étanche. Les phénomènes qu'elles décrivent peuvent parfois se regarder sous le prisme de l'une et de l'autre.

Il existe un troisième sens du terme de mythe qui comporte, lui, une connotation péjorative ; c'est celui qui renvoie à une rumeur infondée, une baudruche à dégonfler. Cela peut survenir quand un mythe, sous l'une ou l'autre des deux acceptions ci-dessus, commence à poser problème à certains.

Les problèmes sont de deux sortes.

D'une part, il peut advenir qu'un mythe ne soit plus présenté comme tel, mais comme une Vérité absolue, s'imposant sans discussion à tous, ce à quoi elle ne peut prétendre logiquement. Il devient alors un abus, en particulier au sein d'une société qui est supposée laïque, rationnelle et respectant la liberté de croyance et de religion de chacun.

D'autre part, ce mythe faisant autorité crée, au sein de la société, des ressources et des opportunités en termes de prestige, de capacité d'influence, d'acquisition de richesses matérielles qui vont être inégalement réparties entre les membres de la société. Autrement dit, il donne du pouvoir à certains sur d'autres. On peut constater avec régularité que les personnes qui incarnent un grand mythe en vigueur dans une société, ses prêtres, ses zéloteurs et ses héros, se trouvent facilement en haut de l'échelle sociale sur le plan matériel ou symbolique. En retour, ces personnes ont intérêt à ce qu'un maximum de membres de la société adhère à ce grand mythe. De ce fait, elles vont avoir tendance à renforcer autant que possible sa crédibilité. Elles ont à leur disposition, pour ce faire, la position de prestige, de pouvoir et/ou de richesse qu'elles ont acquise.

Le « Progrès » comme mythe

Le « Progrès » est un mythe contemporain, aux sens où ce mot a été défini ci-dessus. Cette affirmation s'appuie sur l'analyse de trois glissements de sens du mot « progrès ».

Ce dernier désigne au départ l'amélioration qualitative ou quantitative, qu'une personne ou une société apporte à ce qu'elle fait. Logiquement, on ne peut donc pas parler de progrès, tout court, on spécifie nécessairement dans quel domaine ce progrès se constate : courir le 100 m, jouer du violon, assurer sa fonction de parent, prendre soin de sa santé...

C'est par trois glissements de sens, non justifiables logiquement, trois impostures en quelque sorte, qu'en partant de là, on en arrive au progrès, tout court, et souvent avec un P majuscule.

Du progrès dans tel ou tel domaine au progrès tout court

Il est aisé de reconnaître que notre société a fait des progrès dans certains domaines. Est-ce que nos progrès, circonscrits dans certains domaines, signifient que notre société a fait un progrès, tout court, ou, autrement dit, que notre société est meilleure ? Sur ce point les avis divergent.

Certains diront que oui, parce qu'elle nous procure plus d'aisance matérielle, une meilleure santé et un allongement de la durée de vie.

D'autres seront d'avis contraire, alléguant qu'elle détruit notre environnement, n'a jamais éradiqué la pauvreté, les guerres, creuse les inégalités... Il n'est pas anodin de voir aujourd'hui des jeunes dire qu'ils ne veulent pas faire d'enfants dans ce monde que leurs aînés leur laissent.

³¹ Mythologies – Seuil, 1957

Il ne s'agit pas ici d'entrer dans ce débat mais de constater que, justement, il y a débat. La réponse dépend des critères que l'on se fixe. Autrement dit encore, on peut constater que des progrès ont été faits dans tel et tel domaines mais il n'existe pas de définition gravée dans le marbre de ce que serait le bien d'une société. En conséquence, il n'existe pas non plus de liste indiscutée des progrès qui comptent le plus pour s'approcher de la société idéale. C'est un sujet sur lequel la philosophie, depuis la Grèce ancienne, n'a jamais pu trouver de consensus. Ce dernier ne peut en effet se trouver par le raisonnement logique car il fait appel à des valeurs, au sens que l'on donne à sa vie, choses sur lesquelles une certaine diversité règne dans notre société.

Pourtant, parler de progrès, tout court, souvent affublé d'un P majuscule, légitimer une action ou un projet parce qu'il participe ou résulte de ce « Progrès », signifie bien que l'on s'approche alors d'une société idéale dont la définition ne souffrirait pas de discussion. Le mythe est alors à l'œuvre, dans l'une ou l'autre de ses versions ; il consacre le triomphe d'une façon de concevoir la vie et la société qui a pris le pas sur les autres. Il faut simplement se souvenir que ce triomphe ne repose que sur des croyances.

Du progrès technique au progrès tout court

Un autre glissement, étroitement associé au précédent, est celui qui assimile le progrès technique au progrès tout court. On peut parler aujourd'hui de progrès social, de progrès moral ou autre mais, lorsqu'il est question de progrès tout court, il s'agit presque toujours de l'apparition d'objets techniques.

Déjà, Boris Vian, dans les années cinquante, dans sa « *complainte du progrès* »³², faisait miroiter à sa belle les bienfaits du « *frigorifère, de la tourniquette pour faire la vinaigrette et du poêle à mazout* ». Si Vian revenait aujourd'hui, sans doute parlerait-il de smartphone et de montre connectée...

Ici encore, aucune justification logique de ce glissement de sens.

Les vainqueurs sont ceux qui écrivent l'histoire dit-on. Ils façonnent également le langage. C'est bien d'une victoire, en effet, que résulte ce progrès tout court.

Depuis le début de l'ère industrielle, des voix s'élèvent, comme aujourd'hui, pour protester contre l'envahissement sans limites du progrès technique, que ce soit au nom de l'écologie, des inégalités sociales qu'il entraîne ou, plus philosophiquement, du sens de la vie humaine³³. Mais ces voix n'ont pas gagné, et le langage courant en prend acte. Ici encore, nulle vérité absolue dans tout cela, simplement le résultat d'une compétition entre façons de concevoir la vie et le monde, compétition que l'une a remportée sur les autres, du moins à ce jour...

Cette compétition est déjà ancienne : au siècle des Lumières, les penseurs de la modernité visaient à en finir avec l'influence et le pouvoir de la religion chrétienne. Il s'agissait de montrer que l'homme pouvait, par l'usage de la raison, connaître le monde et se rendre maître de la nature. Il n'est pas fortuit que l'Encyclopédie de Diderot et D'Alembert, à la gloire de la technologie, soit parue à cette époque. Ce n'est pas non plus un hasard si le progrès, tout court, ait été assimilé à celui des sciences et des techniques : ces dernières étaient le moyen de damer le pion à l'idéologie religieuse, alors dominante.

Pour reprendre les deux premières définitions du mythe données en début de ce chapitre, on peut parler, ici aussi, de mythe au sens profane. Cependant, on peut aussi y voir un mythe au sens surnaturel, si ses défenseurs expriment l'idée que la victoire de leur vision du monde est guidée par une force transcendante, une main invisible, en quelques sorte, qui oriente l'humanité vers son devenir et s'impose à nous. Le « Progrès » mérite alors pleinement sa majuscule. On n'arrête alors pas plus le « Progrès » qu'on n'arrête le vent de souffler ...

Le doute est permis, jusqu'ici, quant au choix de la sorte de mythe que constitue ce « Progrès ». En effet, le discours de ses défenseurs peut faire penser tantôt à l'une, tantôt à l'autre. Le doute n'est plus permis si on considère un troisième glissement de sens.

Le progrès technique comme tracé d'avance et inéluctable

³² La complainte du progrès (les arts ménagers) – paroles de Boris Vian, musique d'Alain Goraguer – 1956.

³³ Voir à ce sujet : Technocritiques ; du refus des machines à la contestation des technosciences - François Jarrige - La Découverte, 2016

De nos jours, toute innovation technique qui arrive sur le marché peut nous être présentée comme procédant du « Progrès » et donc, nécessairement à accepter. Les personnes qui objectent à son utilisation sont alors traitées de passésistes, rétrogrades.

Tout se passe donc comme si, là aussi, une main invisible guidait l'humanité dans son inventivité pour avancer le long d'un chemin inéluctable et tracé d'avance, la conduisant vers son accomplissement.

C'est ici que Dieu, ou quelque autre nom qu'on donne à la transcendance, exclu par la porte au nom de la Raison, fait son retour par la fenêtre.

On raconte que Pierre-Simon de Laplace fut un jour interpellé par Napoléon 1^{er} au motif que, dans ses travaux sur la mécanique céleste, il n'était jamais fait mention de Dieu. Laplace lui aurait répondu : « *Sire, je n'ai pas eu besoin de cette hypothèse* ». Sans doute faut-il rappeler aux défenseurs par trop zélés du « Progrès » cette phrase de l'illustre savant. Pas plus que pour le mouvement des planètes, il n'est besoin de cette hypothèse, celle d'une intervention surnaturelle, pour rendre compte des diverses innovations techniques qui ont été adoptées dans notre société. Il suffit d'y voir le jeu des intérêts et des influences des acteurs en présence.

Ce faisant, on découvre alors que rien n'était inéluctable, qu'une technologie a été adoptée à un moment donné parce qu'une constellation suffisante d'inventeurs, de financeurs et d'usagers a été assez persuasive et puissante pour faire en sorte qu'elle se diffuse. C'est assez criant en ce qui concerne la 5G du fait des énormes enjeux financiers qu'elle représente. Mais ce n'est pas un exemple isolé. On peut consulter à ce sujet une conférence d'un historien, Jean-Baptiste Fressoz³⁴. Il y explicite la thèse selon laquelle le « Progrès » n'est pas une montée inexorable vers ce qui serait le meilleur, sans qu'il y ait jamais eu d'autres alternatives. Il donne plusieurs exemples historiques montrant que les choix technologiques ont été conditionnés par des jeux d'intérêts alors que, à certains moments, d'autres choix, plus écologiques, auraient été possibles. Un exemple parmi tous ceux qu'il donne : le choix du charbon comme source d'énergie pour faire fonctionner les usines textiles dans le nord de l'Angleterre du XIX^e siècle. L'énergie hydraulique aurait pu rendre le même service, mais elle n'a pas été retenue car elle aurait supposé des implantations d'usines dispersées le long de rivières, dans les campagnes. Ceci présentait deux inconvénients pour les industriels. D'une part, dans les circonstances de l'Angleterre de cette époque, le rapport de force patrons-ouvriers était plus favorable aux patrons dans les concentrations urbaines que dans les campagnes. D'autre part, de telles implantations auraient nécessité une coopération entre concurrents dans la gestion de la ressource hydraulique.

Certes on peut toujours croire que, en arrière-plan, se déploie une intention cosmique, un plan divin. On entre alors là dans le domaine du mythe comme grand récit métaphysique. Chacun est libre de le croire mais, en principe dans notre société, pas d'imposer sa croyance aux autres.

Le même fil peut être déroulé au sujet des progrès de la science, très liés à ceux de la technologie. Les directions dans lesquelles la science cherche et progresse n'ont rien de surnaturel ni de tracé d'avance³⁵. Elles sont liées à la société dans laquelle elle est insérée, avec ses impératifs de financement, ses valeurs dominantes, ainsi qu'à la dynamique propre aux carrières et aux débats au sein de la communauté scientifique.

Ainsi, de glissement de sens en glissement de sens, se fabrique à partir d'une activité humaine un mythe, celui du « Progrès ».

Comme nous l'avons vu plus haut, il signe la victoire, à ce jour, d'une façon de voir le monde. En façonnant le langage pour le décrire, en faisant oublier les distorsions qu'il lui a fait subir, il contribue à s'imposer comme une évidence, à dire la vérité qui doit nous guider. Il franchit ainsi la limite qui l'amène à usurper cette fonction de guide, à se substituer au libre arbitre de chacun et au débat entre citoyens qui sont supposés être à la base d'une démocratie. Imaginez ce que seraient toutes les conversations où l'on invoque le « Progrès » si, au lieu de se contenter de ce simple mot, on prenait soin de préciser à chaque fois le domaine dans lequel le supposé progrès s'exerce, pourquoi il est considéré comme tel et comme bénéfique... Orwell, l'auteur de « 1984 », l'avait bien compris : Big

³⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=I00r5O4-2wU>. Voir aussi sur ce sujet : On arrête (parfois) le progrès - François Jarrige - Éd. L'échappée, 2022 ou <https://www.youtube.com/watch?v=i65icff3g8k&t=4591s>

³⁵ Pour s'en convaincre, voir notamment un classique de l'histoire des sciences : La structure des révolutions scientifiques – Thomas Kuhn - Flammarion, 1983 ; édition originale 1962.

Brother s'y employait à simplifier le langage de ses administrés, sûr moyen d'appauvrir leur capacité de réflexion³⁶.

Le mythe du « Progrès » comme instrument de pouvoir

De nos jours, les technologies qui sont les plus développées sont celles qui apportent à leurs promoteurs des profits financiers et/ou du pouvoir, y compris militaire. Les technologies alternatives qui, par exemple, prennent davantage en compte le principe de précaution en matière de santé ou qui permettent une plus grande autonomie des utilisateurs, sont le plus souvent reléguées dans quelques niches.

Le propos n'est pas, dans ce chapitre, de développer une large analyse de notre système politico-économique expliquant comment certains ont pu acquérir le pouvoir de répandre ainsi à leur guise cet usage de la technologie. Il est par contre de pointer en quoi ce mythe du « Progrès » y contribue.

Tout d'abord, il faut noter qu'existe une convergence, qui n'a rien de magique, entre le mythe du « Progrès » et la sacro-sainte croissance de nos économistes et des milieux d'affaires.

À partir du moment où le « Progrès » est en fait de l'innovation technique, il appelle à une incessante production de nouvelles technologies. Cela tombe bien, si l'on peut dire... Sans ces innovations à jet continu, peu ou pas de croissance, peu ou pas de promesses aux investisseurs et actionnaires de multinationales de dividendes et plus-values futures. La fortune des puissants de ce monde, et leur pouvoir, reposent en partie sur la croyance du « bon peuple » dans le « Progrès ». C'est au moins une brique importante de leur édifice. Nul ne s'étonnera donc que les médias qu'ils possèdent, les recherches en économie qu'ils financent, renforcent cette croyance.

Il n'est donc pas non plus surprenant que l'évocation du « Progrès » soit largement répandue dans l'argumentaire des pouvoirs politiques ou économiques. Il leur permet de promouvoir des projets technologiques avec cet argument suprême qui disqualifie tout opposant ou toute solution alternative. Nous avons vu plus haut comment les glissements de sens du mot « progrès » permettent de lui donner autorité. Ceux-ci sont d'autant plus utiles que nous vivons dans une société qui se veut démocratique et laïque, et qui s'affiche comme telle. Elle admet donc théoriquement comme base le débat contradictoire entre opinions opposées. Il n'y a pas de vérité révélée qui s'impose à elle ; la voie qu'emprunte cette société est, en principe, celle qui résulte de ce débat.

Nous venons de le voir, cependant, le mythe du « Progrès », sous sa forme profane ou sa forme quasi-religieuse, tend à remplacer les grands récits plus anciens issus de la religion. Ce faisant, il se place au-dessus du débat entre citoyens. Il clôt ce débat, ou il le supprime dès lors que le « Progrès » est invoqué, impératif indiscutable. C'est en cela qu'il est un instrument de pouvoir efficace : il évite que des opinions dissidentes aient voix au chapitre dans l'esprit d'une majorité de gens adhérant à ce mythe. Sont ainsi balayées les objections relatives à la santé des populations et du vivant, aux ressources de la planète.

En d'autres termes, le mythe du « Progrès » crée de l'indiscutable et, en ce sens, il restreint le débat à ce qui n'est pas gênant pour ses promoteurs.

Il présente aussi pour ces derniers un autre avantage : il occulte les actions et enjeux des véritables acteurs. Prenons l'exemple du mythe du Père Noël, à l'usage des petits enfants. Ceux-ci imaginent que leurs cadeaux sont apportés par cet homme bienveillant, avec son manteau rouge, ses rennes et son traîneau chargé de paquets. Plus tard, ils s'apercevront que ce sont en fait leurs parents qui vont acheter les cadeaux et que ceux-ci ne passent pas par la cheminée. Plus tard encore, ils réaliseront peut-être que ce cadeau qu'ils avaient désiré a été l'objet d'une campagne de promotion à la TV par une multinationale du jouet et que le but de celle-ci était de doper ses ventes de fin d'année.

Il en va de même pour les nouveautés technologiques qui arrivent sur le marché, comme la 5G. Nul être divin siégeant sur un nuage, nulle fée voletant avec sa baguette magique, n'ont un jour décidé de faire ce présent aux humains. Pour comprendre pourquoi il est arrivé là, il faut juste considérer que son développement a été décidé au cours de réunions stratégiques de quelques multinationales,

³⁶ 1984 – George Orwell - Gallimard, 1950, édition originale 1949

d'entrevues de lobbyistes avec les autorités publiques³⁷, que son lancement a été orchestré par les mêmes, assistés de cabinets de communication, et que figurent quelques parts dans des ordinateurs, des projections financières, des estimations d'impact sur la valeur des actions, de parts de marché et de taux de croissance des bénéficiaires.

En d'autres termes, si le mythe du « Progrès » crée de l'indiscutable, c'est aussi parce qu'il occulte les véritables acteurs et leurs intentions stratégiques. Il évite ainsi, dans bien des occasions, qu'ils puissent être objet de débat et que soit posée la question : ce qui est bon pour eux est-il vraiment aussi ce qui est bon pour nous ?

Dans le déploiement du « Progrès », il y a eu et il continue à y avoir des « laissés pour compte », des personnes qui en subissent les nuisances. Ce sont les Polonais des villes et villages d'extraction du charbon qui vivent dans une atmosphère irrespirable et contractent des maladies respiratoires, les Américains qui vivent proches des zones d'extraction de pétrole de schiste, les Africains qui extraient les métaux, ... et bien sûr les EHS. La liste est longue et le « Progrès » ne l'a pas arrêtée. Faut-il que le « Progrès » ait besoin de façon indiscutable, inexorable, de « ces laissés pour compte » pour se développer ?

Prendre cela en compte demande de la compassion. Pour ceux qui n'en ont pas ou peu et pour ceux qui sont du bon côté, tout va bien. Ne pouvons-nous pas imaginer un progrès technologique de notre société qui soit respectueux de tous ? L'innovation ne pourrait-elle pas se faire sans victimes collatérales ?

On pourra nous objecter que le « Progrès » se fait dans l'intérêt général. Un autre mot. Que signifie l'intérêt général et comment est-il identifié ? La façon dont il y est fait référence par nos gouvernants, aujourd'hui, revient à admettre qu'il ne peut y avoir d'intérêt pour tous. Il est l'intérêt du pouvoir qui veut imposer son choix et, dans notre propos, celui des ondes électromagnétiques artificielles polarisées et pulsées, de la 2G à la 5G, avant que n'apparaissent la 6G et le transhumanisme.

Etre moderne au XXI^{ème} siècle

L'idéologie qui a donné naissance au mythe du « Progrès » est vieille.

La fameuse phrase de Descartes, évoquant la possibilité que nous nous rendions « *comme maîtres et possesseurs de la nature* » fut publiée en 1637³⁸. Le siècle des Lumières, la naissance du mythe du « Progrès », les fondements théoriques du libéralisme économique, tout cela était déjà apparu avant 1800.

Ce que nous vivons aujourd'hui repose toujours sur ces bases, tous les arguments qui appuient les développements technologiques actuels n'en sont que de simples variations.

Comme si le monde n'avait pas changé depuis plus de deux siècles, comme si on pouvait penser de la même manière qu'à l'époque où, justement, on s'éclairait à la bougie.

Comme si l'expérience de l'ère industrielle ne nous avait rien appris sur la complexité du système liant tous les êtres vivants, sur les limites des ressources de notre planète.

Sont-ils si modernes ces jeunes et brillants ingénieurs, hommes d'affaires ou politiciens, héros du monde tout connecté ? Ou ne sont-ils que les habits neufs du vieux monde, les derniers sursauts d'un monde qui ne peut plus faire face aux dangers qu'il a créés ?

La modernité aujourd'hui, ce n'est plus, à nos yeux, accueillir toutes les innovations techniques qui se présentent sans trop se soucier de leur impact sanitaire, planétaire ou sociétal. Cette attitude pouvait peut-être se comprendre au XVII^{ème}, voire au XIX^{ème} siècle, mais notre monde a changé.

Les enjeux du XXI^{ème} siècle ne sont plus ceux de ces temps-là.

Pour nous, être moderne aujourd'hui, c'est sélectionner et rechercher les techniques, existantes ou à venir, qui respectent et renforcent le vivant et nos santé, à la lumière de ce qu'on sait maintenant de leur fragilité. C'est aussi garder à l'esprit qu'un choix technologique n'est jamais neutre, c'est prêter attention aux relations de pouvoir, aux atteintes aux libertés fondamentales qu'il peut favoriser.

³⁷ Cf le « livre bleu » cité au chapitre 3

³⁸ Le discours de la méthode – René Descartes

On peut en effet très bien concevoir le développement de technologies utiles pour notre société d'aujourd'hui. Certaines existent déjà mais elles ne sont pas majoritaires. De par leurs caractéristiques propres ou de par la façon dont elles sont mises en œuvre :

- elles sont conçues dans le respect du vivant et dans le souci d'économiser les ressources de la planète, l'eau, l'énergie, avec des études d'impact sérieuses de leur mise en œuvre et du cycle de vie des objets.
- elles ne créent pas de rentes de situations, de positions de pouvoir, de dépendances vis-à-vis d'un fournisseur, mais, au contraire donnent de l'autonomie aux personnes
- en matière informatique, elles sont transparentes, c'est-à-dire que les codes et les algorithmes en sont accessibles
- elles favorisent une gestion démocratique de biens communs, parmi lesquels des savoirs et des savoir-faire.

En guise de conclusion : remplacer un mythe par un autre ?

Nous avons donc vu en quoi le « *Progrès* » était un mythe et en quoi il constitue un instrument de pouvoir pour les puissances qui nous gouvernent.

On pourra nous objecter qu'au fond, notre propos serait de remplacer ce mythe-là par un autre, une sorte d'écologie intégriste, qu'il ne serait pas plus légitime d'imposer à tous que celui du « *Progrès* ».

Cette objection aurait au moins le mérite d'être plus pertinente que celles que nous avons évoquées au début de ce texte. Elle élève le débat et nous en avons un urgent besoin.

Si nous pointons ici l'usage abusif d'un mythe, celui du « *Progrès* », le raisonnement vaut pour d'autres mythes, y compris ceux que nous pourrions être tentés d'imposer à tout le monde au nom de la Vérité. La tentation existe, bien évidemment, lorsqu'on est militant. Rester fidèle à ce qui est présenté ci-dessus implique cependant de ne pas chercher à instaurer une nouvelle guerre de religions. Il ne faut cependant pas craindre de redéfinir les règles fondamentales d'une vie en société.

Il s'agit alors pour nous, certes, de promouvoir nos valeurs, de poursuivre la lutte, entamée il y a plus de deux siècles³⁹, pour un usage éclairé de la technologie, respectueux de la santé et du vivant. Il s'agit aussi, ce faisant, de contribuer à l'avènement d'une société où le débat sur la technologie est possible, sans artifices ni jeux de langage manipulateurs, avec un accès de tous à une information diversifiée, avec la conscience chez tous des dépendances ou de l'autonomie qu'elle crée, des jeux de pouvoir qu'elle permet ou pas, des valeurs qu'elle met en jeu.

En d'autres termes, notre mission est donc aussi (surtout ?) de relever le niveau des conversations autour de la technologie et de ses usages. Remettre à leur place le mythe du « *Progrès* » et la soi-disant modernité qui l'accompagne est un petit pas dans ce sens, un entraînement, en quelque sorte, à ce que pourrait être un débat digne des enjeux du XXI^{ème} siècle.

³⁹ Technocritiques ; du refus des machines à la contestation des technosciences - François Jarrige – op.cit.

7. QU'EST-CE QU'ÊTRE MODERNE AUJOURD'HUI ? POUR UNE SCIENCE À LA HAUTEUR DES ENJEUX DE CE SIÈCLE

Il est souvent reproché à celles et ceux qui critiquent le progrès technique, tel qu'il existe aujourd'hui, d'être « *anti-science* » ou, au moins, de ne pas assez faire confiance en la science.

Pour notre part, nous avons mentionné de nombreuses références scientifiques, dans les listes figurant en fin des premiers chapitres. Nous avons également insisté sur la nécessité de la science pour accompagner le système de télécommunications que nous proposons. Enfin, une bonne part des rédacteurs et contributeurs de ce document sont eux-mêmes des scientifiques de métier. Nous ne nous attarderons donc pas à démontrer davantage notre intérêt pour la science.

Par contre, nous avons effectivement de forts doutes quant à ce que signifie aujourd'hui « *faire confiance en la science* ». Pour nous, il ne s'agit pas de faire confiance en n'importe quelle nouveauté, issue de la science fondamentale, de la science appliquée ou d'inventions.

Ceci ne veut pas dire que, à nos yeux, la science ne puisse pas nous aider. Nous pensons au contraire qu'elle le peut, mais seulement si la façon dont elle évolue et dont il en est fait usage change sérieusement. A défaut, elle renforcera ce à quoi nous voulons échapper.

Le solutionnisme technologique et la fuite en avant

La science actuelle contribue majoritairement aujourd'hui à renforcer le système de télécommunications actuel et le projet de société qui l'accompagne.

Le solutionnisme technologique ou l'art de cacher les problèmes sous le tapis.

Une première façon, pour la science, de ne pas nous aider est son soutien à l'état d'esprit et aux pratiques de ce qui a été appelé le solutionnisme technologique⁴⁰.

Il consiste à proposer des solutions techniques à des problèmes qui ne le sont pas car ils sont d'ordre humain, sociétal, politique. Si elles peuvent soulager des embarras ou des souffrances à court terme, elles ne s'attaquent pas aux racines du problème... et elles ont tendance, dans nos sociétés actuelles, à permettre que ces racines soient oubliées.

Le solutionnisme basique

Au stade basique, il s'agit de trouver des applications nouvelles à une technologie existante.

Les exemples, de nos jours, se rencontrent à foison ; ils sont parfois presque (tristement) comiques. Ainsi, parce que nos sociétés ne savent plus prendre soin des anciens, on trouvera des robots⁴¹ pour leur tenir compagnie ; parce que certains sont parqués dans des établissements manquant de personnel, on va utiliser des verres connectés qui clignoteront s'ils n'ont pas bu, pour leur rappeler qu'il faut boire quand il fait chaud⁴².

Les collégiens ne font pas assez d'exercice, notamment parce qu'ils passent en moyenne 2 à 4 heures par jour devant des écrans : on va les doter d'un bracelet connecté leur permettant de savoir s'ils ont assez bougé dans la journée⁴³.

Les abeilles disparaissent : on utilisera des drones, d'ailleurs plus productifs que les abeilles qui, elles, ne travaillent que le jour⁴⁴.

Etc... On pourrait remplir plusieurs pages avec des exemples de ce type.

⁴⁰ Concept développé par Evgueni Morozov, dont on ne peut que recommander le livre sur le sujet : Pour tout résoudre, cliquez ici ; l'aberration du solutionnisme technologique – FYP éditions, 2014 (pour la traduction française).

⁴¹ <https://institut.amelis-services.com/silvereco/domotique/robots-pour-personnes-agees-peuvent-ils-simplifier-leur-quotidien/>

⁴² Le Canard enchaîné 2 août 2023

⁴³ <https://www.robindestoits.org/search/bracelets+sarthois/>

⁴⁴ <https://www.drone-actu.fr/actualite/dronecopter-drone-pollinisateur-plus-performant-abeilles>

Le solutionnisme sophistiqué

La recherche scientifique intervient davantage dans certaines solutions, plus sophistiquées, pour permettre à de nouvelles technologies, potentiellement profitables, de se développer.

Cela se produit souvent lorsque le problème est lié à la santé que ce soit celle des humains, des plantes ou des animaux. Depuis bon nombre d'années, les diverses pollutions que nous subissons, notre mode de vie de pays riches, sont sources de maladies. Les efforts afin de trouver des médicaments pour les soigner, autant que faire se peut (rentabilité immédiate), sont généralement plus fournis et déclenchés plus rapidement que ceux visant à en éradiquer les causes environnementales ou sociétales (rentabilité à long terme).

Le phénomène ne fait donc que se perpétuer.

Par exemple, la fertilité des jeunes couples est en baisse⁴⁵ ; plusieurs polluants sont en cause, dont les ondes électromagnétiques artificielles⁴⁶ ; on développe les fécondations in vitro et on fait appel aux dons de gamètes.

Autre exemple, un vaccin est en développement contre le glioblastome⁴⁷, cancer cérébral dont la progression, depuis vingt ans est corrélée avec la diffusion des téléphones portables⁴⁸.

Pourquoi limiter l'usage des téléphones portables, ne serait-ce qu'en vertu du principe de précaution ? Si d'aventure des problèmes de santé surgissent pour certains, il suffit de trouver l'opération, le médicament ou le vaccin qui les résoudra - « *la science nous sortira de là...* ».

Au passage, on, oublie les souffrances endurées par les personnes atteintes de ces maux.

Plus éloquent encore est l'exemple de l'agriculture industrielle. Au départ, ses partisans ont nié que les pesticides soient nocifs, notamment les désherbants. Quand cette position n'a plus été tenable, on a dû reconnaître que les désherbants étaient gênants, non seulement pour les « *mauvaises herbes* » mais aussi pour celles que l'on cultive. On a donc inventé des plantes résistantes aux désherbants, des OGM. C'est ici qu'est intervenue une avancée de la science, celle des manipulations génétiques.

Apparaît ainsi clairement une des bases, absurdes, de notre économie : certaines activités polluent et/ou sont toxiques et d'autres fleurissent pour réparer certaines conséquences (mais pas toutes) en apportant d'autres toxicités. Le PIB augmente, c'est la croissance. Il arrive que, à dessein ou pas, ce soient les mêmes qui se trouvent des deux côtés, tel Bayer-Monsanto, présente dans l'agribusiness et dans les médicaments. A défaut, ce peut être le cas de leurs actionnaires ou alliés financiers. Dans tous les cas, il ne faut surtout pas que le principe de précaution ou des évidences scientifiques deviennent trop gênantes car tout l'édifice s'écroulerait.

Ainsi la science actuelle est-elle liée, tout au moins dans ces applications, à de puissants intérêts financiers, ce qui empêche son ouverture à d'autres voies.

S'agissant du domaine qui nous occupe, on voit, au travers de ces exemples, se dessiner le même chemin.

Nous sommes dans la phase où les effets toxiques des ondes électromagnétiques artificielles sont niés. Cette première ligne de défense devient cependant de plus en plus difficile à défendre. On voit depuis quelques temps l'OMS et l'ANSES se préoccuper des EHS. Evolution probable : alors que l'EHS est un handicap fonctionnel dû à une modification artificielle de l'environnement. Un jour, elle sera reconnue comme maladie et on trouvera un traitement, voire un vaccin, supposés la soigner ou la prévenir... ! La seconde ligne de défense sera alors : il y a certes des personnes qui ne supportent pas les ondes électromagnétiques artificielles mais pas toutes. On va les soigner. On peut donc continuer à développer le tout connecté. On passera sous silence, pour les personnes EHS, ce que cela signifiera de souffrances et d'errance, les possibles effets secondaires, l'éventuelle dépendance aux médicaments, ...

⁴⁵ <https://www.vie-publique.fr/en-bref/284231-hausse-de-linfertilité-quoi-est-elle-due-et-comment-la-combattre>

⁴⁶ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24627884/> - https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4939-1040-3_11

<https://www.nature.com/articles/s41598-017-16623-8/> - <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30156944/>

⁴⁷ <https://www.santemagazine.fr/actualites/actualites-traitement/glioblastome-un-espoir-de-vaccin-pour-ce-cancer-cerebral-redoutable-947409>

⁴⁸ Estimation nationale de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine de 1990 à 2018 – Rapport de Santé Publique

France, Juillet 2018. Chiffres page 318 et mention d'un possible impact de l'exposition aux champs électromagnétiques page 321

<https://phongatealert.org/une-etude-constate-laugmentation-des-tumeurs-au-cerveau-en-coree-du-sud-et-la-correleavec-lutilisation-des-telephones-portables/>

Quand cette seconde ligne de défense se fissurera elle aussi, devant les évidences qui continueront à s'accumuler, il suffira d'inventer un vaccin génique nous rendant résistants aux ondes électromagnétiques.

Délire paranoïaque ? Pour nous, simplement un scénario plausible si on observe ce qui a été entrepris pour les plantes, mais aussi ce qui commence à l'être pour les animaux d'élevage génétiquement modifiés⁴⁹. Que ce scénario se confirme ou pas, il reste que l'un des marchés potentiels importants pour le transhumanisme est l'adaptation de l'être humain à un monde pollué. Fort des milliards qui sont aujourd'hui investis pour lui, le transhumanisme est le degré ultime et prévisible du solutionnisme technologique. Et s'il ne tient pas toutes ses promesses, il permettra quand même d'entretenir l'espoir que « *la science nous sortira de là* ».

Pourquoi le solutionnisme technologique n'est pas une solution

La première raison est qu'il ne s'attaque pas aux causes des problèmes et fait oublier les souffrances qu'ils provoquent. On peut arguer que, même si on s'attaque à ces causes, on peut, en même temps, remédier dans l'immédiat à des conséquences néfastes. Ce n'est cependant pas ce à quoi on assiste. Les remèdes de court terme sont le plus souvent utilisés pour éviter de s'attaquer aux causes. Il suffit de se reporter aux exemples donnés ci-dessus pour s'en convaincre. Certes, ce sera tant mieux si certaines personnes, par exemple, bénéficient d'un traitement efficace contre le glioblastome mais cela ne concerne que le court terme.

Une deuxième raison est que ces solutions ne répondent seulement qu'à certaines conséquences néfastes du problème et/ou seulement pour certains bénéficiaires. Par exemple, il est rare qu'un médicament soit efficace à 100 % ; il en ira donc vraisemblablement ainsi pour ceux supposés guérir un problème dû à une pollution, EHS compris. Par exemple encore, le déclin massif de la population d'abeilles dépasse la question de la pollinisation des arbres fruitiers. De plus, seul un système agricole industriel pourra s'offrir des drones, seuls certains arbres seront concernés. En bref, ces solutions n'apparaissent que là où il y a un marché.

Une troisième raison est que ces solutions sont fragiles et souvent coûteuses. Elles dépendent de systèmes techniques sophistiqués et, donc, faillibles. Elles reposent sur des financements, des approvisionnements en ressources diverses dont rien ne garantit la pérennité. En particulier, ces solutions méconnaissent les enjeux écologiques, hors du domaine étroit où elles interviennent. Les drones, les verres connectés, les OGM pour ne citer que quelques exemples, ont des impacts environnementaux, de par leur fabrication et/ou leur utilisation, qui ne sont pas considérés.

Enfin, s'il fallait une quatrième raison, les effets secondaires de ces solutions sur la santé et l'environnement, lorsqu'ils sont évalués, ne le sont le plus souvent qu'à court terme et mal, car ils sont mesurés par les pollueurs eux-mêmes. L'urgence des affaires oblige. Le solutionnisme technologique participe de la fuite en avant.

La fuite en avant

A l'objection que telle ou telle technique est source de nuisances non-tolérables à terme, une des réponses des partisans de ces techniques est que « *la science nous sortira de là* ». Et même, on estime que « *les innovations technologiques sont appelées à devenir le moteur de l'histoire pour le plus grand bien de l'humanité* »⁵⁰. C'est l'état d'esprit dominant depuis deux siècles : nous mettons au point des techniques dont nous découvrons, bien souvent après coup, qu'elles sont polluantes ou épuisent des ressources non-renouvelables. Nous continuons malgré tout à les utiliser en supposant que, plus tard, « *on trouvera une solution* ».

Soit cette croyance est de l'ordre de la foi. On retrouve alors la foi qui sous-tend le mythe du Progrès, comme vu au chapitre précédent. Elle ne repose sur rien de tangible. On voit à quel état de la planète ceci nous a mené. Dans une société laïque, une telle religion n'a pas à imposer ses dogmes.

Soit cette croyance est de l'ordre d'un cynisme ou d'une légèreté qu'on est également en droit de rejeter, ne serait-ce qu'au nom de notre responsabilité vis-à-vis des générations futures.

⁴⁹ <https://www.efsa.europa.eu/fr/topics/topic/genetically-modified-animals>

⁵⁰ citée dans : Lettre aux ingénieurs qui doutent - O. Lefebvre - Éd. L'échappée, 2023

50 ans après la mise en route des centrales nucléaires, on ne sait toujours pas comment traiter leurs déchets. Quand saura-t-on le faire, sans danger pour la santé du vivant ? Dans 10 ans, 100 ans, jamais ? Nul ne le sait⁵¹. Le drame est que l'exemple est symbolique de cette fuite en avant générale.

Le solutionnisme technologique se revêt d'une rationalisation qui permet aux décideurs politiques de rejeter toute responsabilité. Son moteur réside dans le marché avec ses principes de retour sur investissement pour les actionnaires et ses ressorts consuméristes, piliers de l'économie néolibérale.

Pour une science qui nous aide à relever les défis de ce siècle

Tout ce qui précède n'est évidemment pas une critique de la science en tant que telle mais de la façon dont elle est majoritairement utilisée actuellement.

Être moderne aujourd'hui, c'est aussi libérer la science des carcans financiers qui l'enferment aujourd'hui, et donner la possibilité que des technologies nouvelles, bénéfiques pour tous et non nuisibles voient le jour.

Vue de notre progrès scientifique actuel

La confiance qu'une partie du milieu scientifique a dans la certitude de « tenir la vérité » à un moment donné doit nous amener à la prudence dans l'état de nos connaissances.

Nous avons connu cet excès de confiance à la fin du XIXe siècle où avec la mécanique céleste, les physiciens considéraient tenir la théorie qui expliquait le fonctionnement de l'univers et le prédisait. Ce qui est juste dans un certain sens. Et ce n'étaient pas les 43 secondes d'arc par siècle d'avance du périhélie de Mercure qui allait remettre en cause cette belle mécanique. Jusqu'à l'avènement de la relativité générale qui expliqua et calcula ce décalage.

Actuellement, c'est la composition de l'univers avec la matière noire qui représentant environ 27 % (élément mis en avant dès les années 30 pour expliquer le mouvement des galaxies mais non détecté à ce jour), l'énergie noire à environ 68 % (hypothèse émise en 1998 pour expliquer l'accélération de l'expansion de l'univers), soit 95 % que nous ne connaissons pas, ni expliquons, ne nous laissant comme connaissance que les 5 % restant de matière. Et pourtant, il y a eu un réel progrès dans la connaissance, progrès qui nous montre plus clairement ses zones d'ombre (sans jeu de mot) et qui devrait nous permettre de déboucher sur un autre paradigme. Nous voyons donc que le progrès peut nous amener à un autre champ de conscience. Mais ce n'est pas ce progrès-là qui nous est proposé.

Prenons un peu de recul ou arrêtons-nous sur les avancées technologiques et les innovations que l'on nous présente.

Certes, nous assistons à des avancées technologiques et des innovations indéniables mais, à y regarder de plus près, elles n'apparaissent pas toujours aussi fortes que l'on voudrait nous le vanter. Quelques exemples vont illustrer notre propos.

D'abord, celui de la voiture. Dans le cas du système de propulsion par le moteur à explosion, Etienne Lenoir dépose le premier brevet du moteur à explosion en 1860. Concernant la propulsion électrique, le premier moteur électrique est créé en 1922 par Peter Barlow. Pour la propulsion à hydrogène, le premier moteur à gaz est créé en 1804 par François Isaac de Rivaz. La pile électrique, quant à elle, avec son anode et sa cathode est inventée en 1800 par Alessandro Volta. De la pile découlera la batterie qui est un empilement de piles.

Un autre exemple avec les centrales électriques et plus particulièrement celles nucléaires à eau pressurisée où la réaction nucléaire est utilisée pour chauffer l'eau. Cela ressemble à une « *immense bouilloire complexe* ». Dans les exemples des centrales de production d'énergie, nous dégradons l'énergie à son plus bas niveau entropique, la chaleur, pour ensuite la transformer en électricité. Nous ne savons pas transformer la matière en énergie directement comme nous indique l'équation d'Einstein $E=mc^2$. La transformation de la matière par de l'énergie dans les centrales nucléaires l'est par une réaction en chaîne de matière radioactive, la fission nucléaire, résultat à noter d'une

⁵¹ Et ce n'est pas le surgénérateur, aujourd'hui abandonné, qui pouvait résoudre le problème. En effet, le risque était encore plus important. Pour Superphénix à Creys-Malville, cela impliquait l'utilisation de 5000 tonnes de sodium. Or, s'il y a un contact avec l'air, celui-ci peut s'enflammer.

découverte fortuite en décembre 1938 par les chimistes Otto Hahn et Fritz Strassmann et les physiciens Lise Meitner et Otto Robert Frisch.

Ces technologies qui sont les emblèmes de la technologie de notre civilisation sont issues de paradigmes datant de deux siècles passés. Bien entendu, toutes ces applications ont demandé des optimisations, des perfectionnements importants mais nous restons sur des technologies anciennes.

Depuis la moitié du siècle dernier, l'innovation et le perfectionnement est accompli par l'électronique qui est à la base du numérique. Les progrès proviennent de la physique du solide qui a permis l'émergence et la fabrication de composants nouveaux et donc de l'électronique. Il est sûr que nous avons eu un développement scientifique prodigieux. Cette électronique assure le pilotage et l'asservissement des systèmes en plus du confort qu'elle nous procure dans les applications comme l'automobile, la domotique, l'automatisation des objets. Avec comme prolongement, la connectivité par l'usage des ondes électromagnétiques artificielles qui furent découverte par le physicien Hertz en 1888. Ainsi, sans nier ces progrès, notre développement technique serait comme atrophié dans la voie de l'électronique et du numérique. N'y aurait-il pas d'autres voies technologiques ? Nous le pensons.

Les dérives du solutionnisme sont le résultat de la recherche appliquée et non de la recherche fondamentale.

La recherche appliquée, tout à fait louable en soi, est actuellement et principalement menée et/ou financée par les industriels et les militaires. Elle n'ouvre pas sur de nouveaux horizons et ne débouche pas sur de nouveaux paradigmes.

Le problème est que, du fait du système de financement actuel de la recherche, la recherche appliquée tend à prendre le pas sur la recherche fondamentale. Or, c'est cette dernière qui peut nous amener à d'autres horizons et paradigmes dans un esprit ouvert, de doute positif et de débats.

Libérer la science

A l'exception des mathématiques et de la physique théorique qui nécessitent du papier et un crayon, les autres disciplines ont besoin de financement. Cependant le papier et le crayon ne suffiront pas pour faire connaître vos travaux, il faudra passer par une reconnaissance de vos pairs et si elle fait défaut, votre contribution sera ignorée.

Pour les autres disciplines, sans financement pas de recherches et en conséquence pas de publications, pas d'avancement. Tous les chercheurs qui ont fait des travaux dans des domaines où les lobbies sont puissants savent que mener des recherches et publier des travaux qui vont à l'encontre des intérêts des lobbies amènent à voir leur budget diminuer jusqu'à disparaître. Leur laboratoire et leur équipe de recherche ne sont pas renouvelés et le personnel doit aller dans d'autres équipes.

Toutes les disciplines se trouvent dans cette structure où par le jeu du pouvoir, de la cooptation, des échanges de « *bons procédés* », des passe-droits, les recherches se trouvent orientées dans certaines directions.

Nous avons une collusion de fait entre les scientifiques dirigeant les travaux scientifiques et validant les budgets, et les intérêts des états ou des lobbies. Aussi, l'attribution des budgets de recherche est établie par ces scientifiques reconnus par les organisations dépendant des états. Certains chercheurs n'hésitent pas à parler de féodalité, de courtisans et le terme bien connu de mandarin dans la médecine reflète bien cet état de fait. « *Le financement est le nerf de la guerre* » comme il est dit et ce financement procède des états, des organisations de recherche des états.

Ce système de féodalité est bien aidé par les récompenses qui sont octroyés à certains chercheurs. Quel que soit le domaine scientifique, il sera très difficile au chercheur qui a reçu honneur, consécration et argent de revenir sur ses travaux en cas de découverte contradictoire ultérieure. Il se retrouve ainsi complice, le bras armé d'un système défendant le credo qui l'a porté à sa place.

Heureusement dans le cas de la santé, des recherches sont menées, mais bien trop peu et trop discrètes, qui prouvent la nocivité de produits et technologies comme le sucre, le tabac, les ondes électromagnétiques artificielles. Dans ces cas, il est bien connu que les lobbies allument des contre-feux avec l'aide de scientifiques peu scrupuleux. Ces derniers vont disqualifier ces recherches en s'appuyant principalement sur la cause multifactorielle, comme nous l'avons vu plus haut, ou sur le motif d'éléments jugés non suffisants pour démontrer, prouver. Et pourtant ces éléments sont notablement significatifs eu égard au principe de précaution. Notre société, au lieu de mettre en

avant ce principe garant d'une meilleure santé, demande aux chercheurs qui ont mené les études qui récriminent les produits ou les technologies de prouver leur propre étude en menant des études complémentaires, en faisant répéter les études par d'autres laboratoires sans lien (laboratoire à l'étranger). Mais elle ne demande pas aux scientifiques ou entreprises qui poussent au développement et à l'utilisation de ces produits ou technologies incriminées de prouver leur non-nocivité. Nous sommes dans une inversion des valeurs.

Si à cette situation, nous ajoutons la main mise sur les médias par des lobbies ayant des intérêts dans les domaines des télécommunications, nous avons un discours dominant qui ne parlera que des sujets qui vont dans le sens de leur intérêt. La boucle est fermée.

De quelles recherches alors parle-t-on ?

Nous sommes persuadés que d'autres voies sont possibles.

Ne seraient-ce que celles qui montrent la nocivité de produits et technologies, poussant ceux voulant les développer à rechercher des voies respectueuses de la santé et du vivant sous toutes ses formes.

Nous savons que les moyens financiers sont limités et que des propositions de recherche sont rejetées, ne trouvant pas de financement. Et peut-être, ou certainement, notre société a délaissé des domaines scientifiques qui auraient pu se révéler aussi promoteurs en innovation, voire plus en permettant de changer de paradigme.

La science doit aussi être un lieu de débats confrontant les pour et les contre en vue d'une synthèse constructive permettant à notre société d'avancer encore plus loin qu'elle ne le fait.

Et ce n'est pas le nombre des avis qui se rallient à une théorie, une opinion, constituant le discours dominant qui est le garant de la vérité. Les théories avant-gardistes ont toujours été partagées par un petit nombre avant de se propager et d'être reconnues comme théorie officielle.

Ainsi, se dessine de plus en plus clairement un choix de société : celle du solutionnisme et transhumanisme qui reprend à son compte la phrase de Descartes citée plus haut « *comme maîtres et possesseurs de la nature* » et celle se développant dans une démarche respectueuse de l'environnement et mettant en avant la science s'exerçant dans le sens de l'intérêt général.

En guise de conclusion

Nous voyons clairement que, plus qu'auparavant, notre société se divise de plus en plus, entre les pour et les contre d'une théorie, d'une application, jusqu'à la fracture. Nous n'assistons plus à des débats contradictoires rassemblant les scientifiques ayant des thèses opposées.

Nous assistons, malheureusement au déni, à des attaques sur la personne d'où découle l'ostracisme pour les opposants au discours dominant et des jugements sur eux, avec des « *petits noms d'oiseaux* » qui rabaissent le débat au plus bas niveau. Et les réseaux sociaux amplifient, comme une caisse de résonance, cette situation par une démultiplication de la communication.

Il n'est pas dans nos propos d'énoncer que ce qui n'est pas relayé par le discours dominant est juste. Notre propos est de prôner une société où chaque scientifique peut exprimer, défendre ses thèses sans être dénigré, ni jugé sur sa personne.

Est-ce demander chose impossible, impensable, que cette ouverture aux théories non reçues, ces dossiers fermés, à ces scientifiques oubliés qui ont eu leur moment de gloire, à qui il a été reconnu une intégrité irréprochable comme pour René Quinton ?

Les médias et les réseaux sociaux jouent un rôle de plus en plus important dans l'orientation des pensées, la prise en compte de telle ou telle théorie. Nous savons que des sujets sont tabous au niveau scientifique mais que les choses évoluent. Nous pouvons citer comme exemple, le paranormal qui était un sujet qui mettait à l'écart le scientifique dans les années 70-80-90 comme par exemple le physicien Costa de Beauregard alors qu'actuellement il est accepté que les

scientifiques s'intéressent à ces sujets sans ostracisme. Citons le cas du physicien Penrose qui a reçu le prix Nobel en 2020.

Nous ne sommes pas les apôtres de l'éclairage à la bougie. Nous sommes plus ouverts à toute innovation que ceux qui dénie les risques des ondes électromagnétiques artificielles sur le vivant et nous cataloguent comme ringards.

Nous cultivons le doute positif, le « *pourquoi pas* » avant de rejeter une théorie et prêts à l'analyser scientifiquement. Nous développons cette attitude parce que nous n'avons pas d'intérêts financiers à défendre, parce que nous savons que le bien commun est une valeur appréciable pour tous ; elle n'empêche pas les initiatives personnelles et leur rétribution tant que celle-ci ne crée pas de dissymétries de pouvoir et de richesse nuisibles.

Restons donc ouverts à la possibilité que l'avancée de nos connaissances permette un jour de rendre possible ce qui ne l'est pas aujourd'hui sans nuisances graves. Mais sortons du piège dans lequel notre société est tombée depuis deux siècles : polluer, créer des nuisances, en se disant qu'un jour « *la science nous tirera de là* ». On voit à quoi cela nous a menés. Il s'agit donc de prendre le temps de tester les nouvelles avancées, de respecter le temps lent de la science. La communauté scientifique doit parvenir à un consensus suffisamment solide sur l'innocuité de ces avancées, et ensuite, seulement, nous pourrions passer aux applications à grande échelle.

Ceci nous amène à un autre changement : savoir patienter, prendre le temps, renoncer à la course aux profits immédiats... La science est le reflet d'une société. Nous y venons au chapitre suivant.

8. QU'EST-CE QU'ÊTRE RÉALISTE AUJOURD'HUI ? CONTRIBUTION À UN INÉLUCTABLE CHANGEMENT DE SOCIÉTÉ

Une autre objection à nos propositions, de la part des tenants du tout connecté, est celui de l'irréalisme. Il ne serait tout simplement pas possible de mettre en œuvre le système de télécommunications que nous proposons.

Selon cette opinion, ce système ne serait pas accepté aujourd'hui par la population. Il remettrait en cause les fondements de notre développement économique et, si nous le faisons, nous perdriions notre indépendance technologique, notre leadership. En freinant la marche du « Progrès », nous deviendrions un pays sous-développé, victime de la compétition internationale, soumis à la domination de quelque grande puissance. Le raisonnement n'est pas faux mais il part de prémices discutables, selon lesquelles notre mode de vie et notre système économique ne peuvent être remis en question : selon le mot célèbre de Margaret Thatcher, « *il n'y a pas d'alternative* » (« *there is no alternative* »).

Être réaliste aujourd'hui

Qu'est-ce donc aujourd'hui qu'être réaliste ?

Pour nous, cela implique de cesser d'avancer avec des œillères, de se bercer de chimères : le système de télécommunications actuel ne pourra se développer et perdurer indéfiniment du fait de ses atteintes croissantes à la santé du vivant, parce que les ressources de la planète ne le lui permettront pas. Quant aux ressources, très hypothétiques d'autres planètes, elles ne sont pas disponibles à large échelle dans l'immédiat. Et comme nous l'avons précisé, cette direction est en opposition avec la biodiversité. Plus largement et au-delà des télécommunications, les voix sont nombreuses pour nous avertir que c'est l'ensemble de notre société qui ne pourra continuer longtemps telle qu'elle va aujourd'hui, pour des raisons sanitaires, écologiques mais aussi du fait des inégalités croissantes qu'elle produit et des tensions qui en résultent.

Si nous en tirons les conséquences dès maintenant, nous gagnerons du temps et rendrons l'inéluctable changement moins violent. C'est cela le réalisme.

S'agissant du système de télécommunications, faut-il alors sacrifier la santé du vivant et pas seulement celle de l'homme, nos conditions de survie sur cette planète et la vie démocratique ? Faut-il se précipiter dans cette voie qui générera tant de douleur et souffrance pour au final revenir, dans la douleur, au système de télécommunications que nous proposons, voire à un système plus rudimentaire ?

Tel est le dilemme qui se présente à notre société :

- soit continuer à aller dans le mur en optant toujours davantage pour le « *tout technologique* » (notons que ce n'est pas un choix scientifique), le tout numérique, le transhumanisme avec sa « *réalité augmentée* »
- soit, dès maintenant, sélectionner des technologies sans impact négatif sur le vivant et les ressources de la planète, développer une science allant dans le même sens, agir et fonctionner dans le respect et la prise en compte de l'autre et de ses droits.
- Si la société actuelle ne le permet pas aujourd'hui, c'est le signe qu'elle est malade. En conséquence, il convient d'en changer sans tarder⁵². Il ne faut donc plus participer au jeu économique et commercial qui nous rend dépendants de ces fameuses grandes puissances et de leurs entreprises oligopolistiques. On peut s'attacher alors à bâtir des îlots de changement, avec la perspective qu'ils soient de plus en plus vastes et nombreux. En effet, ces îlots peuvent être « *contagieux* », et sans doute plus vite que nous pouvons le penser.

⁵² A titre d'illustration, le Dr Koelman disait récemment, à propos du nécessaire respect des droits des personnes EHS en tant qu'handicapées, qu'il ne fallait pas y voir « une régression mais bien un progrès de société ». <https://crowdbunker.com/v/MQZXBaBc4f> (conclusion)

Notre association n'est pas un parti politique, développant un programme complet et détaillé. Nous nous contenterons ici de mettre en lumière quelques caractéristiques d'une société qui permettrait, voire susciterait, le développement du système de télécommunications que nous proposons et que nous venons de décrire dans ce document.

Analyse

Au regard de la situation actuelle, le changement vers une telle société est énorme. Il nécessite un assainissement sociétal et environnemental dont nous sommes encore loin de prendre le chemin, car il implique une prise de conscience du vivant qui peine à émerger et rendrait nécessaire un salutaire coup de balai dans le monde de décideurs corrompus.

Essayons d'aller plus loin.

Ce changement, cette prise de conscience, ne peuvent advenir qu'en prenant mentalement un recul nous permettant de considérer la position actuelle de l'humanité dans le monde et au regard de sa propre évolution.

Un dessin humoristique, récemment paru dans la presse, représente la succession darwinienne classique de l'homme dans l'évolution, commençant par les grands primates et se poursuivant jusqu'à l'homme actuel qui continue d'avancer, les yeux rivés sur le téléphone portable qu'il tient à la main, tandis que son pied s'élève... au-dessus du ravin qu'il ne voit pas.

En vérité, nous en sommes là.

Penser la transition vers une société respectueuse du vivant implique de sortir du cadre actuel, qui s'appuie sur les concepts hérités du passé et de ses différentes cultures. En effet, pour citer Einstein, « *nous ne pouvons pas résoudre nos problèmes avec la même pensée que nous avons quand nous les avons créés* ».

Nous pouvons espérer qu'un régime politique plus démocratique permettra d'établir des changements et des réformes tenant compte de l'impact sanitaire des ondes électromagnétiques artificielles. La première chose à faire est de peser dans ce sens dans la mesure de nos moyens. Mais de toute évidence, même en agissant ainsi, même en obtenant quelques changements allant dans le bon sens, prenant en compte le principe de précaution, notre cadre de réflexion reste le même. Nous œuvrons en effet dans le système qui a permis et qui permet toujours plus :

- que soient bafoués les droits des citoyens qui protestent contre la multiplication des antennes, contre le fait que nous allions vers le tout-numérique à marche forcée
- que la grande majorité des gens s'y résigne ou, pire, s'y retrouve comme dans un rêve hédoniste où les portables et les objets connectés, sources de plaisir permanent, sont devenus indispensables à leur confort. Dans de telles conditions, il est difficile de croire qu'un système de télécommunications, devenu soudain soi-disant vertueux, cesse d'être toxique.

Comment avons-nous pu en arriver là ?

Il convient de s'interroger à ce sujet en replaçant notre époque dans le contexte de l'évolution humaine. Nous sommes arrivés à un point où l'impact de l'humanité sur les ressources de la planète est devenu déterminant, et dangereux. Ce sont les conditions de survie de l'humanité et de nombreux autres êtres vivants qui sont très sérieusement menacées. Cela signifie que cette nouvelle période de l'histoire de la terre est désormais intrinsèquement liée à l'activité humaine, car « *l'ampleur des bouleversements environnementaux induits par les humains a fait basculer le système terrestre dans un nouvel état* »⁵³. Nous allons donc faire face à des conditions environnementales inédites, au moins à notre connaissance. « *On ne peut plus séparer maintenant l'histoire humaine de l'histoire naturelle.* »⁵⁴. Selon l'interprétation de Michel Serres d'un tableau de Goya intitulé « *Duel à coups de gourdin* », l'humanité est semblable à ces deux individus luttant l'un contre l'autre à coups de gourdin, sans s'apercevoir qu'ils s'enfoncent tous les deux dans des sables mouvants.⁵⁵

⁵³ Geology of Mankind – Paul Crutzen - Nature vol415, cité dans le Manuel de la grande transition - collectif Fortes - Les liens qui libèrent, 2020

⁵⁴ Manuel de la grande transition op.cit.

⁵⁵ Manuel de la grande transition op.cit.

Ce processus a commencé en même temps que le développement du capitalisme, lié aux énergies fossiles. Cette triste histoire est celle de la dégradation progressive du fonctionnement de la biosphère et du vivant. Elle va de pair également avec le développement de la propriété privée au détriment de la propriété collective (dont le mouvement des *enclosures* dans l'Angleterre des 17^{ème} et 18^{ème} siècle a été la préfiguration). La question est : « *Comment mener une vie bonne dans une vie mauvaise, c'est-à-dire dans un monde structuré par l'inégalité et l'exploitation des humains et des non-humains ?* »⁵⁶

Si l'on regarde ce qui se passe sur la planète, tant d'un point de vue écologique que social, le constat évident que nous sommes amenés à effectuer ne porte pas d'autre nom que la prédation du monde. A ce stade de l'histoire de l'humanité, une toute petite minorité d'êtres humains (10 %) a réussi à s'approprier les trois-quarts des richesses mondiales, et 1% d'entre eux en possèdent la moitié. Au-delà, une classe d'ultra-riches se comporte en prédateurs qui contrôlent et tentent de privatiser les ressources indispensables à la survie des peuples, comme l'eau, la terre et certains génomes, pour ne citer que celles-ci. Nous assistons dans une quasi-impuissance à la mise en coupe réglée de la biodiversité et des ressources naturelles avec comme unique moteur l'appât du gain poussé à son extrême limite, qui est une forme de folie destructrice et, en dernière analyse, autodestructrice. Les gouvernements des différents pays sont complices face au déferlement de violence économique, sociale et écologique engendrée par cet état de fait.

Le diagnostic est clair : nous vivons dans un système mondialisé dirigé de facto par une « élite » financière. Si rien ne change, l'effondrement systémique de la civilisation est prévisible, comme l'annonçait déjà René Dumont en 1974. Nous subissons la loi de la prédation, perpétrée par des hommes agissant au nom d'un « Progrès » inévitable, censé dépasser les déterminismes de la nature.

Comme pour nous rendre la tâche plus difficile encore, la majorité de la population est désinformée, on pourrait presque dire intoxiquée par les media « *main stream* », possédés par quelques-uns de ces ultra-riches. Les techniques de manipulation de masse sont connues et utilisées depuis suffisamment longtemps pour que l'on puisse reconnaître leurs effets dans la passivité ou la résignation qu'elles engendrent, ainsi que dans la perception d'une réalité factice et hypnotique : l'hypnose médiatique crée le réel⁵⁷.

Pour le dire plus précisément, le système de prédation crée des désirs et des besoins factices qui l'alimentent dans une boucle rétroactive incessante, enrichissant ainsi davantage la caste des riches et détruisant de plus en plus la planète et les humains qui y vivent comme un troupeau aveugle.

Prendre un recul nécessaire

Prendre du recul implique d'analyser la situation non pas en termes sociaux ou sociétaux, mais d'un point de vue civilisationnel et évolutif.

Depuis Neandertal (et même avant), l'homme, guidé par les impératifs de la nature, a avancé selon le rythme de cette dernière, découvrant, comprenant, se trompant, recommençant, apprenant de ses erreurs, s'éloignant des grands primates en développant son outil mental, peu présent chez ses prédécesseurs ou à l'état d'ébauche, y compris chez les plantes.

Puis au fil du temps, l'homme s'est identifié de plus en plus à ce mental pensant (ce que Descartes a fort bien exprimé avec son *Cogito*). Petit à petit, le chemin de l'évolution humaine s'est séparé de la nature, avec le développement de certaines capacités cérébrales (appartenant notamment à l'hémisphère gauche) au détriment de certaines autres (localisées dans l'hémisphère droit). Ainsi, la rationalité, la logique, ont-elles pris le pas sur l'émotion, l'intuition, la perception du lien avec la nature. Le chemin pris par cette évolution était sans doute nécessaire, mais elle a fait naître, du moins dans les civilisations occidentales, l'illusion mentale que nous ne faisons pas partie de la nature, sorte « *d'au-dehors* » étrange, inquiétant et contraignant.

Récemment, le représentant des Kali'na de Guyane, qui défendent leur forêt et leur territoire contre un déboisement forcé pour des raisons pseudo-écologiques, disait : « *il est temps de changer de*

⁵⁶ Adorno, 1944, cité dans le Manuel de la grande transition

⁵⁷ Cf : Créer le réel - Thierry Melchior - Seuil, 1998 ainsi que : La sorcellerie capitaliste, pratiques de désenvoûtement - Isabelle Stengers et Philippe Pignarre - La découverte, 2007

paradigme et d'arrêter de considérer l'humain comme extérieur à la nature. Chez nous, d'ailleurs, ce mot n'existe pas. Il y a le mot Terre, nous en faisons partie et elle fait partie de nous. Nous pensons que ce qui fait le plus de mal dans les sociétés occidentales, c'est cette conception de l'environnement⁵⁸, comme quelque chose qui nous entoure, comme un satellite qui tournerait autour de l'humain, alors que tout fonctionne ensemble ! Abattre cette vision est la première étape pour renouer de vrais liens avec l'ensemble du vivant, du visible et de l'invisible, de l'animé et de l'inanimé ».⁵⁹

Notre mental, conscient d'une forme de supériorité sur le monde qui l'entoure, poursuit son but de plus en plus fortement au fil du temps : maîtriser la nature, lui imposer sa volonté et ses désirs, créer un monde à l'intérieur duquel nous serions libérés des limitations et des contraintes auxquelles elle nous soumet.

Le processus a démarré il y a bien longtemps, au néolithique, avec la création de l'agriculture, et s'est poursuivi de bien des manières comme par exemple, dans nos contrées, avec l'assèchement des marais au moyen-âge, sans pour autant perturber outre mesure l'équilibre des interactions entre l'homme et son milieu naturel.

A contrario, la fragilisation de cet équilibre, dont l'expression rationnelle a été fort bien exprimée par Francis Bacon, parlant de la nature comme d'une femme à soumettre, a démarré au dix-huitième siècle avec la révolution industrielle, et elle culmine maintenant, dans toute son *hybris*, avec la société numérique et les projets transhumanistes.

Pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, nous sommes placés devant un choix dramatique : ou bien nous croyons que le « Progrès » nous pousse à devenir des « hommes-machines » se mouvant dans un univers matérialiste et impitoyable, ou bien nous nous tournons vers une autre forme de progrès, qui consiste à développer nos capacités latentes, à retrouver le lien avec la nature, à tourner le dos au monde du « chacun pour soi » pour vivre l'idéal humain de solidarité et de respect mutuel.

Dès lors, nous ne sommes plus dans la lutte épuisante contre un système qui broie les êtres que nous sommes, mais dans la compréhension que la société que nous appelons de nos vœux verra le jour dans une réflexion incessante sur le véritable rôle que nous avons à jouer sur terre et sur la préparation à une lutte rendue plus radicale par cette prise de conscience : nous avons affaire à une minorité d'humains, sur cette planète, qui ont pris un pouvoir redoutable grâce à leurs fortunes colossales, et qui nous font une guerre qui ne dit pas son nom, pour le simple plaisir de voir leurs profits s'accroître. Gardons en mémoire les paroles prononcées il y a quelques années par le milliardaire Warren Buffet : « Oui, il y a une guerre de classes, et c'est nous, la classe des riches, qui sommes en train de la gagner »⁶⁰. Nous devons prendre ce que disent ces gens très au sérieux, car ils pensent vraiment ce qu'ils disent.

Envoûtement vs désenvoûtement

Dans leur livre cité plus haut, Isabelle Stengers et Philippe Pignarre utilisent le vocable de « désenvoûtement » pour désigner la sortie de ce qu'ils appellent « la sorcellerie capitaliste ». Le mot correspond exactement à la manœuvre à effectuer pour commencer à se sortir de l'emprise gluante du phénomène manipulatoire instauré par ceux que nous avons qualifiés de « prédateurs ». En effet, pour échapper à une emprise et induire des changements, il faut se hisser à un niveau à partir duquel on peut visualiser clairement les rouages du système dans lequel nous sommes enfermés. Ces rouages et ces modalités sont connus, du moins sur les plans économique et politique⁶¹.

Ce que la grande majorité des gens ignorent, c'est l'aspect hypnotique de cette emprise perverse, qui, grâce aux neurosciences, crée les désirs, active les pulsions les plus basses et l'égoïsme de tout un chacun, via les outils médiatiques, notamment télévisuels. Or, l'image, davantage que le texte écrit, impacte directement le cerveau dans son « temps disponible », selon la formule désormais bien connue. Nous assistons ainsi à un phénomène d'addiction de masse : qui veut se

⁵⁸ C'est nous qui soulignons

⁵⁹ Reporterre du 08/12/2022

⁶⁰ Sur CNN 25 mai 2005

⁶¹ Voir les chapitres 3 et 4 sur le « contrôle de l'opinion et des lois » dans le livre de Denis Bourgeois : Le monde de la 5G : la démocratie en péril - Editions Yves Michel, 2021

séparer de son précieux portable ? Tous des Gollum ? Renoncer au confort (du moins vendu comme tel) des objets connectés ?

Une prise de conscience écologique de plus en plus importante est en train d'émerger, qu'elle concerne la biodiversité, la prise en compte de la Terre comme entité vivante dans sa globalité, l'arrêt des pollutions de l'air, de l'eau et de la terre, le rejet des pesticides, accompagnée d'une prise de conscience sociale liée au manque de démocratie et au pouvoir abusif des décideurs. Et néanmoins, concernant les ondes électromagnétiques artificielles, à l'exception des EHS et de leurs proches, un gros point aveugle subsiste. Les valeurs prônées par de nombreux résistants au système, de solidarité, de fraternité, ne s'appliquent plus, pour toutes les raisons que nous venons de citer.

Un système de télécommunications non toxique sera le fait d'une société « *désenvoûtée* », d'un réel et profond changement de conscience.

Alors quelle société pourrait permettre qu'un système de télécommunications soit peu ou non toxique ?

Nous avons vu que le système de télécommunication actuel s'appuyait sur une convergence entre :

- un état psychique de la population, proie facile d'addictions,
- un ensemble de croyances et de valeurs,
- un système politico-économique donnant un pouvoir énorme à une petite élite financière.

C'est une autre convergence entre ces divers éléments, un cercle vertueux, qui est nécessaire.

Dans une société reposant sur un tel cercle vertueux, les personnes ne tomberont pas aussi facilement dans le piège de l'addiction aux écrans et autres gadgets technologiques. La population sera mieux instruite, ses conditions de vie et de travail seront suffisamment satisfaisantes en elles-mêmes. Chacun saura de ce fait trouver un sens à sa vie en dehors de la consommation d'objets de toutes sortes.

Les croyances et valeurs fondamentales changeront également. Chaque groupe social a ses concepts sur le bien et le mal, sur le juste et l'injuste, sur les fins de la famille, de la société civile (tribu, cité, nation, ...), sur la destinée de l'homme. Ces concepts présentent dans une société donnée, à une époque donnée, une certaine homogénéité. Et les institutions, coutumes, règles juridiques, jugements sur l'art, etc., en sont l'expression à ce moment donné.

Il importe de souligner ou rappeler ici quelques valeurs qui porteront logiquement une telle société.

Comme le suggère plus haut le représentant des Kali'na de Guyane, et aux antipodes du transhumanisme, il ne s'agira plus de considérer l'humanité comme maîtresse de la nature mais comme un membre de la collectivité des êtres vivants sur cette planète et au service de cette dernière.

Bien évidemment, l'idéal de solidarité et de coopération avec le vivant vaudra à fortiori aussi entre humains.

A ces valeurs qui parlent au cœur, s'adjoindront celles qui se lient à la conscience morale. Il s'agira donc de reprendre conscience du caractère fort des valeurs morales reconnues par la société,

De cette conscience morale découlera, pour ce qui nous intéresse ici, le sens de la responsabilité de ses propres actes et comportements. Cela implique de se reconnaître comme instigateur ou auteur de ces dits actes et comportements, même quand ils sont mêlés à ceux des autres, et de répondre de leurs conséquences, même quand elles ne sont pas visibles tout de suite.

La liberté est la condition de cette responsabilité.

Il en découlera, logiquement et légitimement, des droits à défendre et des devoirs à respecter. Nous en avons amplement parlé plus haut. Notons également qu'un devoir pour les individus comme pour les peuples est de défendre leurs droits.

Il en découlera également un renouveau de la démocratie, pour lequel les individus se sentiront responsables. Responsables de ne pas laisser piétiner leurs droits du fait de jeux de pouvoir ou d'intérêts ; ce sera en effet un devoir de ne pas laisser périmer cette valeur, que ce soit par mollesse, négligence ou lâcheté. Responsables de contrôler leur système de gouvernement (et leurs

gouvernants !), plutôt que d'abandonner toute responsabilité à un système de gouvernement supposé « *bienveillant* ». Responsables d'eux-mêmes et, en même temps, co-responsables du bien commun...

Cette mutation des mentalités s'accompagnera logiquement d'un changement profond du système politico-économique. Ce dernier ne pourra plus alors être fondé sur la croyance néo-libérale que la poursuite par chacun de ses intérêts garantit le bonheur pour tous. Cette croyance sera reconnue comme incompatible avec une réelle vie démocratique. Les trop grandes asymétries de richesses, la formation de grandes citadelles de pouvoir n'y auront plus de place, ce qui suggère une économie et une gestion des communs largement décentralisée. Leur but sera l'emploi local et la production de biens compatibles avec la santé des personnes et de notre écosystème. La loi d'airain actuelle de la croissance du PIB n'aura plus cours. Les échanges entre les pays qui auront choisi ce modèle se feront dans cette perspective, leur monde ne sera plus un terrain de jeu pour multinationales plus puissantes que des états...

Cette société ne pourra advenir qu'à condition de faire dévier le cheminement évolutif de l'embranchement mortifère conduisant à l'homme-machine et à l'homme-esclave vers l'autre option, celle d'une humanité consciente de cette impasse et désireuse de s'avancer vers ce que l'on pourrait peut-être appeler « *l'homme après l'homme* ».

Mais le transhumanisme, nous dira-t-on, c'est également cela. Justement, les mots sont trompeurs. Parallèlement à l'internet des objets révolutionné par la 5G puis la fusion des mondes réels et numérique organisée par la 6G, le transhumanisme asservira de fait l'homme et le reste du vivant en les « *technologisant* » sans limites. L'homme « *transhumanisé* » perd son humanité. L'homme qui aspire à un idéal d'unité humaine, de fraternité, d'harmonie avec la terre et les espèces qu'elle abrite est son exact opposé. Comme nous le disions plus haut, nous sommes à cet embranchement où nous devons choisir de « *vrais* » progrès et nous boucher les oreilles pour ne pas écouter les voix du Mensonge (au sens anglais de *falsehood*, ou même de *crookedness*) qui veulent nous faire adopter leurs valeurs perverses et inhumaines.

Autrefois, une blague circulait, qui disait : « *On a enfin trouvé le chaînon manquant entre le singe et l'homme : c'est nous !* »

En vérité, cette plaisanterie n'en est pas une, si l'on veut bien considérer que notre évolution n'est pas terminée. Ces dernières décennies, les neurosciences ont découvert que ce que nous appelons « *le réel* » ne correspond pas à une réalité objective, perceptible par nos sens, mais que notre perception était le résultat de l'interaction entre quelque chose, là, dehors, et notre système nerveux. Ce que notre monde matérialiste appelle « *le concret* », « *la réalité* », etc., ne sont que des interprétations à la fois neurophysiologiques et mentales. Notre cerveau n'est pas « *terminé* », et seule notre arrogance d'humains issus d'une civilisation qui s'est distinguée (et se distingue encore) par un comportement colonialiste, patriarcal et, oui, prédateur, fait que nous croyons être au sommet de la création. Certes, l'homme a un rôle à jouer dans cette drôle d'aventure qu'est la vie sur terre, mais ses croyances autocentrées et ses illusions le poussent vers le côté obscur, pour reprendre l'expression cinématographique bien connue.

En conclusion, quand nous aurons un système de télécommunications qui respecte vraiment la santé du vivant, les ressources de la planète et la vie démocratique, la société qui l'abritera sera fondée sur des valeurs qui rendront ce respect prioritaire.

En conséquence, il est fort probable que nous aurons aussi une société

- accueillante, bienveillante, solidaire, respectueuse de la Terre et de ses habitants.
- Le bien commun y sera l'objectif de l'écologie intégrale.
- Les décisions politiques, les choix technologiques seront passés à ce crible.

Est-ce que les télécommunications peuvent s'inscrire dans ce projet ? Oui en reconsidérant les paramètres qui ont permis leur prolifération, en choisissant, en arbitrant à la faveur de la Terre et du vivant.

CONCLUSION

Tout au long de l'élaboration de ce manifeste, s'est posée la question du degré de radicalité que nous allons adopter. Jusqu'où aller ? Elle a fait l'objet de débats internes et on ne peut dire qu'ils sont définitivement clos.

Sommes-nous trop tièdes ou, au contraire, excessifs ? Voici en gros ce que nous pouvons répondre, sachant que, nous l'avons indiqué en entrée, ce manifeste résulte d'une réflexion collective qui est appelée à se poursuivre.

Trop tièdes ? L'avenir le dira...

Nous avons déjà partiellement répondu à cette question à plusieurs reprises dans ce document en pointant que nous nous appuyons sur quelques hypothèses pouvant tôt ou tard être remises en question.

Nous fondant sur ce qu'on peut savoir à ce jour, nous avons défini des précautions et des mesures à prendre qui nous semblent suffisantes pour qu'un système de télécommunications ne nuise pas à la santé du vivant, préserve les ressources de la planète. Il se peut fort bien que ces précautions et ces mesures s'avèrent un jour insuffisantes. Cela peut provenir de nouvelles études scientifiques et de connaissances plus approfondies relatives à la santé du vivant. Cela peut aussi découler des constats de plus en plus précis que l'humanité devra bien faire au fil des ans quant au degré de pression soutenable qu'elle peut exercer sur les ressources de la planète.

Nous avons d'ailleurs pris soin, en décrivant le système de télécommunications proposé, de mentionner la présence nécessaire d'une veille scientifique et technologique. Ce système n'est pas conçu comme figé mais au contraire comme capable d'évoluer en fonction des connaissances acquises.

Cela dit, il existe une autre façon de considérer ce manifeste comme trop tiède. Elle se place plutôt sur le plan philosophique et politique, même si elle reprend également l'argument écologique.

Le livre « *Contre l'alternumérisme* » de Julia Lainaë et Nicolas Alep⁶² est exemplaire de cette approche. Comme l'indique la page 4 de couverture, les auteurs « *réaffirment une position encore insoutenable pour bon nombre de nos contemporains : défendre la vie sur Terre et la liberté humaine implique nécessairement de désinformatiser le monde* ». Autre citation du même livre dont les auteurs, soulignons-le au passage, sont jeunes : « *Le tout numérique s'apparente à une course folle, un « virage à accélérer », qui envahit progressivement chaque dimension de notre existence, notre avenir étant désormais livré aux mains de quelques « décideurs », chargé de transformer notre existence en « smart life ». Peu importe que cette-vie-là soit « open source » ou « écoresponsable », nous n'en voulons pas. Il n'y a pas de « numérisation heureuse » ni d'usage émancipateur d'une technologie de pointe. La seule solution est une désescalade technologique, avec des techniques simples et conviviales, ce que, par essence, le numérique ne peut pas être* » (p124).

Nul doute que, dans cette perspective, notre manifeste pourra paraître tiède ...

Plusieurs d'entre nous peuvent éprouver de la sympathie pour cette position.

En effet, il est illusoire de croire que le système actuel puisse devenir « écoresponsable », émancipateur, qu'il pourra un jour favoriser un usage « raisonnable » de ses technologies et de ses appareils. Ce système et notre société ne sont pas conçus dans ce but. Si la société elle-même ne change pas, nous aurons droit tout au plus à quelques belles paroles et mesures de façade ainsi que, pour les plus convaincus, à quelques niches où ils pourront trouver des logiciels libres et des sites qui ne les espionnent pas. En un sens, nous ne sommes donc pas si éloignés de ces auteurs.

Cependant, comme nous l'avons indiqué, le système que nous proposons ne peut, à nos yeux, prendre place que dans une société qui aura profondément changé. Nous faisons ici aussi une hypothèse, celle qu'une telle société pourra se servir de certains outils numériques sans renier ses

⁶² Contre l'alternumérisme – Julia Lainaë et Nicolas Alep - Editions La Lenteur, 2020

valeurs, qu'elle pourra en tous cas faire évoluer son système de télécommunications en fonction de l'expérience qu'elle en fera.

Trop tièdes ? L'avenir nous le dira...

Excessifs ? Probablement pas à ce jour...

Nous avons, quelques pages plus haut, démonté le mythe du « *Progrès-qu'on-n'arrête-pas* ».

L'ensemble du document permet, s'il en est besoin, de démonter un autre mythe : celui de la « *croissance verte* », au moins en matière de télécommunications et de numérique, c'est à dire la prétendue compatibilité entre, d'une part, la santé du vivant, le respect des ressources de la planète, la vie démocratique et, d'autre part, le néo-libéralisme qui dirige notre système politico-économique.

Pour comprendre l'aberration de ce mythe, il suffit de considérer l'étendue des différences entre le système que nous proposons et celui dans lequel nous vivons aujourd'hui. En paroles, tout est possible, avec un peu de talent oratoire n'importe quelle vieille lune peut être rendue crédible, mais, mesdames et messieurs nos dirigeants, « *on n'entend pas ce que vous dites, ce que vous faites crie trop fort* ».

Si la santé du vivant avait été la priorité, on en savait suffisamment dès l'an 2000 pour freiner le déploiement de la téléphonie sans fil, au nom de l'élémentaire principe de précaution.

Si l'économie des ressources de la planète avaient été perçue comme vitale, jamais le développement à tout crin d'appareils électroniques, y compris pour les motifs les plus futiles, n'aurait eu lieu.

Si les fondements de la démocratie étaient sacrés, nous ne serions pas dans une société de surveillance électronique qui progresse chaque année dans l'intrusion de nos vies.

Si ces soucis avaient été prioritaires, tout cela ne serait pas arrivé... mais, de ce fait, les gagnants à ce jeu n'auraient pas été les mêmes. Or, c'est aux gagnants d'une stratégie qu'on voit ses réels objectifs.

Croire à une sorte de divine convergence entre objectifs divergents, pour ne pas dire opposés, serait certes commode : il n'y aurait pas à choisir. Or, c'est pourtant bien un choix que nous avons à faire. On ne peut pas avoir « *le beurre et l'argent du beurre* » dit le proverbe, qui nous rappelle une réalité que nous vivons tous. Entre la santé du vivant, le respect des ressources de la planète et la vie démocratique, d'un côté, et le développement sans limites des technologies sans fil, du numérique, de l'autre, il faut choisir aussi...

Il faut donc aussi cesser de croire qu'il puisse y avoir un compromis possible, ce qui rendrait nos propositions excessives. Une période de transition est certes nécessaire mais la destination finale du voyage ne peut être une sorte d'entre-deux qui concilierait des objectifs opposés.

Resteraient deux éléments pouvant rendre excessives nos propositions.

D'une part, la soi-disant faiblesse des évidences, notamment scientifiques, sur lesquelles nous nous appuyons. Tout lecteur pourra apprécier par lui-même les listes qui en sont données en fin de certains chapitres. Elles nous apparaissent suffisamment solides pour justifier les propositions que nous faisons.

D'autre part, le fait qu'un jour l'humanité puisse mettre au point et développer à large échelle des technologies, lui permettant de communiquer à distance sans fil et de produire énergie et matériaux sans causer aucun dommage à la santé du vivant, sans polluer la planète. Si l'on admet qu'on ne peut connaître l'avenir avec certitude, on ne doit donc pas rejeter cette hypothèse a priori. Cependant, ceci ne dispenserait pas de précautions relatives à la vie démocratique, aux phénomènes de pouvoir et d'addictions qui peuvent se lier aux technologies. En outre, nous avons vu plus haut que la science devrait, pour permettre de tels progrès, se libérer des contraintes qui pèsent sur elle aujourd'hui. Si, un jour, ces perspectives se réalisent, il sera toujours temps d'en tirer les conséquences.

Alors, sommes-nous excessifs ? Probablement pas à ce jour...

* * *

Pour clore ce document, soulignons ce que nous avons à gagner à atteindre ce but.

Ce que nous y gagnerons

Arrêter la machine infernale

Nous avons amplement décrit les graves défauts du système de télécommunications actuel. Ce que nous gagnerons donc en le changeant de la manière décrite sera le fait d'échapper à ces défauts, qu'ils aient trait à la santé du vivant, aux ressources de la planète ou à la vie démocratique. Rappelons qu'il ne s'agit pas seulement de modifier un état existant mais d'arrêter un mouvement qui va en s'intensifiant année après année, une machine infernale qui donne tous les signes d'un emballement.

Chaque jour nous rapproche plus, de manière rampante mais claire, d'une dictature aux couleurs du XXI^{ème} siècle. Chaque jour intensifie les atteintes à nos santés et celle du vivant. Chaque jour accroît la catastrophe écologique que certains prédisent mais qui a déjà commencé. Est-il possible encore d'arrêter ce mouvement ? Quand passerons-nous le seuil au-delà duquel les atteintes au vivant seront irréversibles ? Certains avancent que nous l'aurions déjà passé...

C'est donc un avantage énorme que nous gagnerons de ce changement : non seulement nous débarrasser d'un système toxique mais aussi ne plus vivre avec, au-dessus de nos têtes, la sombre présence d'une épée de Damoclès.

Ce n'est pas tout...

Grandir

Nous avons indiqué plus haut que le système de télécommunications que nous proposons demanderait à renoncer, non pas à des connexions électroniques mais à l'immédiateté de celles-ci. Le tout connecté, c'est aussi le « *tout, tout de suite* ».

C'est l'une des premières choses qu'apprend un petit humain : tout n'arrive pas tout de suite, il lui faut savoir vivre la frustration.

Le système proposé invite également à une relation différente au temps. Il ne sera plus possible de se précipiter sur une innovation technologique sans une étude approfondie, et suffisamment longue, des dommages qu'elle pourra créer autour d'elle. On rapporte que telle tribu amérindienne, avant de prendre ses décisions, considérait leur impact sur les générations futures, et ce jusqu'à la 7^{ème}. Nous ne savons même pas aujourd'hui prendre soin de la nôtre et encore moins de celle de nos enfants.

Nous avons également souligné combien le changement nécessaire incluait la prise de conscience que les autres ne sont pas que nos proches humains mais l'ensemble de la planète.

C'est aussi une chose qu'on apprend au petit humain. Il n'est pas le centre du monde, à qui tout serait dû. Il n'existe que grâce aux autres et des égards leur sont dus.

C'est, entre autres, en intégrant tout cela que le petit humain deviendra un jour adulte. Tout au long de la vie, d'ailleurs, il aura besoin de rappels et la vie se chargera souvent de les lui fournir. Faut de quoi, il risquera fort de régresser, au sens psychique, en oubliant ce qui le fait adulte.

Régression : voilà le mot. Le système actuel nous offre l'immédiateté, ou nous la promet quand il ne peut nous l'offrir aujourd'hui, dans de plus en plus de domaines. Il nous fait croire que notre confort peut être atteint sans même nous soucier du prix qu'il représente pour la collectivité et les habitants de cette planète. Le « *Progrès* » qu'on nous vante est une régression, une infantilisation collective, une aliénation.

Reprendre la maîtrise de nos technologies, savoir les choisir avec discernement et sens des responsabilités, c'est aussi cultiver notre capacité à être adultes avec les contraintes que cela suppose mais aussi les satisfactions. C'est aussi donner moins de prise aux visées totalitaires de

certaines, visées qui se nourrissent d'une infantilisation de la population et de l'asservissement qui en découle.

Vivre une vie bonne

Renoncer aux smartphones et autres objets connectés n'amène pas à une vie triste. Seul l'alcoolique peut juger triste une vie sans alcool. Lorsqu'il se libère de cette chaîne, sa vie change, il redécouvre la possibilité d'une joie authentique. Il respire à nouveau le parfum de la liberté, celle qui nous rend maîtres de nos vies. Or, c'est bien une chaîne qui lie beaucoup d'entre nous à ces outils de télécommunications. C'est cette retrouvaille avec ce sentiment de liberté qu'ils pourront gagner.

Les professions ne seront plus entre les mains des géants du numérique. Pour rentabiliser les coûts technologiques conçus pour une production de masse et donc in fine leurs profits, les géants du numérique accélèrent, dans tous les corps de métier, les concentrations et l'uniformisation ; les algorithmes, omniprésents, sont censés tout savoir à la place du professionnel. Dans le système que nous proposons le professionnel récupérera savoir, réflexion, sensibilité, intuition et retrouvera le sens de son travail.

Nous avons souligné plus haut un bonus du système de télécommunications que nous proposons : moins de temps passé sur les écrans, plus de temps disponible pour des activités moins addictives, pour prendre soin de soi ou des autres. Mais ce gain ne se chiffre pas seulement en heures. Il concerne aussi la qualité de nos vies.

L'immédiateté des connexions ne nous fait pas gagner de temps, bien au contraire. Elle permet seulement d'avoir plus de connexions dans un temps donné. Ce faisant, elle amène à vivre sans cesse dans l'attente de la prochaine stimulation ou dans l'urgence d'en provoquer une. Paradoxalement, elle nous éloigne de la présence à l'instant, celle, justement, qui nous libère du sentiment de « *courir après le temps* ».

Dit autrement, à force de course aux connexions toujours plus nombreuses, ainsi qu'aux consommations de toutes sortes, on perd la possibilité de connexion avec soi-même. La retrouver, c'est ouvrir devant soi une vie meilleure, plus sereine, c'est être plus à même d'apprécier les joies de la vie, celles qui ne sont pas dues à de la consommation, celles qui touchent le cœur. Parmi elles, les rencontres avec tout ce qui vit, l'échange avec celles et ceux qu'on aime ou qu'on apprend à aimer figurent en bonne place. Justement, un second bonus que nous mentionnions est le retour des contacts humains, que ce soit avec la famille, les amis, l'administration, là où le système actuel les supprime...

En stoppant le transfert de nos existences vers la sphère soi-disant virtuelle, immatérielle du cloud nous pourrions, comme le propose Baptiste Morizot : « *renouer avec le vivant par une écologie sobre, résiliente et joyeuse* »⁶³.

Depuis trente ans qu'internet et la téléphonie mobile ont progressivement envahi nos vies, sommes-nous plus heureux, plus joyeux ? Courrons-nous moins après le temps ? Sommes-nous moins stressés ?

Grandir en tant qu'être humain, plus libres, plus heureux, plus responsables....

Si redéfinir nos véritables besoins, dans le respect du vivant et de la planète, nous permet tout cela, qu'attendons-nous ?

« *La pierre n'a point d'espoir que d'être autre chose qu'une pierre. Mais de collaborer, elle s'assemble et devient temple* » (Antoine de Saint Exupéry)

* * *

⁶³ Manières d'être vivant – Baptiste Morizot, Éd. ActesSud-Babel, 2022

En 1967, George David Weiss écrit pour Louis Armstrong une chanson devenue célèbre, reprise ensuite par bien d'autres interprètes : « *What a wonderful world* » (« *Quel monde merveilleux* »).

extraits (traduction) :

*« Je vois les arbres verts
Et les roses rouges aussi
Je les vois fleurir
Pour moi et toi
Et je me dis
Quel monde merveilleux*

*...
Les couleurs de l'arc-en-ciel
Si jolies dans le ciel
Sont sur les visages
Des gens qui passent.
Je vois des amis se serrer la main
qui se disent « comment ça va ? »
Réellement, ils se disent
« Je t'aime »
Et je me dis
Quel monde merveilleux*

*J'entends des bébés pleurer
Je les regarde grandir
Ils apprendront bien plus
que je ne saurai jamais
Et je me dis
Quel monde merveilleux »*

Texte beau et profond, ou bien au contraire, naïf et inapproprié, les avis ont été partagés depuis sa création. Peu nous importe ici. L'important est qu'il nous signale aujourd'hui des biens précieux que nous sommes en train de perdre, il nous suggère le monde qu'il nous faut bâtir.

Celui où, pour longtemps encore,
les oiseaux du ciel, les abeilles et autres insectes pollinisateurs, permettront à la Terre de fleurir mois après mois, année après année,
le contact humain sera vraiment humain, fraternel et désintéressé, animé par le cœur plus que par l'intérêt,
les générations se succéderont, chacune plus consciente que la précédente ; chacune plus émerveillée devant le monde qui s'ouvre devant elle.

Celui où, surtout, de plus en plus de femmes et d'hommes auront les yeux pour en voir la beauté.

En bâtissant ce monde, nous aurons modifié le système par lequel nous échangeons à distance des messages et nous partageons informations et connaissances. Nous aurons en même temps réinventé notre façon de vivre en société, nous aurons appris à apprivoiser la technologie.

Nous aurons changé nos vies.

REMERCIEMENTS

Le Conseil d'Administration de Robin des Toits, adresse tous ses remerciements, au nom de l'association, à toutes les personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce document.

L'équipe qui l'a produit, ainsi que sa version résumée, fut « à géométrie variable ».

Son noyau dur, qui a porté le projet du début à la fin, était composé de : Henri Boulan, Véronique Boulan, Denis Bourgeois, Lionel Paquien.

Cette équipe a été renforcée, à divers stades du projet, par d'autres membres de l'association au travers de leurs conseils et contributions : Guy Cautenet, Pierre Coutoux, Frédéric Furlano, Jean-François Goillandeau, Patrice Goyaud, Francine Pierre, Pierre-Marie Théveniaud.

De plus, des précédentes versions de ce document, en cours d'élaboration, ont été discutées et enrichies lors de deux séminaires nationaux de l'association, en 2022 et 2023. Ces séminaires réunissaient bon nombre de membres actifs de l'association : membres des délégations locales, de la Commission Scientifique, du Conseil d'Administration.

Et aussi ...

Je n'étais pas au bout de mes surprises. Décidément, ces gens étaient étonnants...

Au fur et à mesure que l'après-midi avançait, j'entendais certains d'entre eux parler du spectacle de ce soir. Tout en travaillant ou en vaquant à leurs occupations, certains se demandaient même s'il aurait lieu, alors que d'autres discutaient pour savoir s'il serait mieux ou moins bien que le précédent... Il semblait donc que les gens de ce village avaient coutume d'assister à un spectacle après le dîner, au moins certains soirs. C'est du moins tout ce que j'avais compris et je décidai de ne pas poser plus de questions, sur ce sujet-là au moins. Je verrais bien le moment venu.

Effectivement, après leur dîner, je vis la plupart des villageois prendre tranquillement le chemin de la plage, par petits groupes, bras dessus bras dessous. Il y avait un bon kilomètre à parcourir. Le soir tombait mais il faisait encore assez jour. Je trouvai cette promenade bien agréable. Le chemin était bordé d'arbustes en fleurs et des oiseaux nous escortaient en chantant de courtes mélodies. Je m'étais joint à une famille particulièrement accueillante et c'était comme si j'en avais fait partie depuis longtemps. Les enfants couraient devant tandis que les adultes marchaient plus posément, comme à leur habitude, tout en devisant.

Nous arrivâmes sur la plage, face à l'immensité de l'océan. Nous nous sommes ensuite dirigés, ainsi que presque tout le monde, vers une sorte d'amphithéâtre qui était comme creusé dans les dunes, face à la mer. Je ne savais d'ailleurs pas, au juste, si des hommes l'avaient aménagé ou bien si c'était là un heureux hasard de la nature. Une bonne partie du village se retrouva assis là, disséminés par petits groupes et confortablement installés dans le sable. Les conversations cessèrent toutes rapidement ; on n'entendit plus que le bruit des vagues et le cri de quelques mouettes. Comme mes compagnons, je regardais vers la mer ; j'attendais avec curiosité que le spectacle commence.

Mais je ne vis pas grand-chose.

Quelques personnes passèrent, marchant le long du rivage, quelques oiseaux de mer aussi, mais je supposai que cela ne constituait pas le spectacle et, d'ailleurs, mes voisins n'y prêtèrent pas attention. Je n'osai leur poser des questions, les voyant concentrés et le regard tourné vers l'horizon. Petit à petit, peut-être par lassitude d'attendre, je me mis à regarder le ciel et le soleil couchant au-dessus de la mer. C'était magnifique ; cette boule de feu illuminait le ciel de couleurs que je ne me lassais pas d'admirer, à chaque seconde différente. La lumière rebondissait sur les quelques petits nuages qui se trouvaient là et embellissait tout ce qu'elle touchait. J'étais ému. C'était comme si la gloire de l'univers chantait devant nous. J'ai souvent aimé regarder le coucher du soleil mais je crois que je n'en avais jamais vu d'aussi beaux, d'aussi saisissants. A moins que, au contact de mes nouveaux compagnons, mes yeux aient su mieux regarder...

Du temps passa, je ne saurais dire combien précisément. Peut-être un quart d'heure après que le soleil ait disparu derrière l'horizon, les villageois, par petits groupes, se levèrent en silence et reprirent le chemin de chez eux. Je suivis ma famille d'accueil non sans jeter un dernier regard sur les vagues de l'océan ; elles semblaient garder encore, dans leur écume, un peu de la lumière du crépuscule. Sur le chemin du retour les conversations enjouées reprirent. Tout le monde, petits et grands, commentait ce coucher de soleil qu'ils avaient admiré comme moi.

Bien sûr, comment n'y avais-je pas pensé ?

C'était donc cela, le spectacle auquel ils assistaient le soir, quand le temps le permettait ! Et de plus, j'en réalisais, au travers de leur commentaires, l'inépuisable richesse. Assurément, il était possible de le regarder tous les soirs sans se lasser, tant les façons de l'apprécier étaient nombreuses. Certains parlaient des couleurs des nuages, d'autres des reflets sur les vagues, d'autres encore du silence bien particulier qui règne lorsque le soleil plonge dans l'eau, comme si toute la nature se recueillait ; il y avait également la beauté du vol des oiseaux passant devant l'horizon rougeoyant, celle des visages de tous lorsque cette lumière du soir les caresse, il y avait le sentiment de l'éternité de la création...et bien d'autres émotions encore que mes amis partageaient avec ferveur. Déjà, certains se demandaient si, avec le vent qu'ils sentaient se lever, le spectacle ne serait pas encore plus beau demain...

Il faisait nuit noire, maintenant. Certains rentrèrent chez eux, d'autres s'attardèrent pour regarder le ciel. Cela faisait belle lurette que les habitants avaient éteint l'éclairage public.

Ils veulent qu'on puisse, même au sein du village, admirer les étoiles...

Extrait de « Un village sans smartphones », reportage imaginaire.