



**LE VIRUS
DE LA RECHERCHE**

**TRANSITION
ENVIRONNEMENTALE**

PHILIPPE VIDAL

**LE NUMÉRIQUE
CONTRE LE DÉVELOPPEMENT DURABLE
OU TOUT CONTRE ?**

PUG

La série **TRANSITION ENVIRONNEMENTALE**
fait partie de la collection **LE VIRUS DE LA RECHERCHE**

Directrice de la série: Magali Talandier

Directeur de la collection: Alain Faure

Mise en page: Catherine Revil

Réalisé en collaboration avec le conseil scientifique « Capitale verte et Transition » présidé par Magali Talandier, dans le cadre de Grenoble Capitale Verte Européenne 2022 – Plan Climat Air Énergie – Grenoble Alpes Métropole.

Publié avec le soutien de la Banque des Territoires.

ISBN 978-2-7061-5674-8 (e-book PDF)

ISBN 978-2-7061-5675-5 (e-book ePub)



TRANSITION ENVIRONNEMENTALE

UNE SÉRIE DE LA COLLECTION VIRUS DE LA RECHERCHE

Face à l'urgence climatique et aux défis environnementaux, les scientifiques se mobilisent !

Placée sous l'égide du conseil scientifique « Capitale verte et transition », cette nouvelle série d'e-books propose des articles inédits signés par des chercheurs de tous horizons : sciences, sciences de la terre, sciences de l'ingénieur et sciences humaines et sociales.

En lien avec les missions du conseil scientifique – qui rassemble près de 40 chercheurs de toutes les disciplines – ces textes courts visent à faire circuler les connaissances sur la question des transitions environnementales et de leurs impacts.

Tout au long de l'année 2022, les publications de la série viendront ponctuer la réflexion menée dans le cadre de la labellisation « Capitale verte européenne » attribuée par la Commission européenne au territoire grenoblois. Chaque mois, une nouvelle thématique sera traitée – le climat, l'air, l'énergie, les mobilités, l'alimentation, les villes, etc.

Les scientifiques sont des gens passionnés. Leurs textes dévoilent leur savoir et nous éclairent sur les controverses qui nourrissent ces sujets, exposant les ressorts sensibles du métier de chercheur – ses tâtonnements, ses doutes, ses énigmes mais aussi ses espoirs.

Bonne lecture à tous !

LE NUMÉRIQUE CONTRE LE DÉVELOPPEMENT DURABLE OU TOUT CONTRE ?

PHILIPPE VIDAL, GÉOGRAPHE, UNIVERSITÉ JEAN-MONNET-SAINT-ÉTIENNE (UJM)

Le numérique renvoie à trois grandes dimensions intriquées les unes aux autres, autour desquelles s'élaborent des récits territoriaux qui ne sont pas exempts de contradictions et d'injonctions paradoxales en matière environnementale. Ces trois dimensions sont infrastructurelles, servicielles, et usagères. Elles ont posé les bases de la « société de l'information »¹ dont le déploiement, toujours en cours, date du milieu des années 1990.

La cohabitation de deux paradigmes parfois contradictoires

La société de l'information en tant que nouveau projet de société positionnant le numérique au cœur de son fonctionnement, a d'abord été annoncée par les États-Unis en 1993 au travers du rapport *NII Agenda for Action*², puis relayée par l'ensemble des pays de l'OCDE dans les mois qui suivirent. Cette vision a dû cohabiter, dès le départ, avec un autre projet tout aussi sociétal, celui du développement durable. Les deux ambitions partagent peu ou prou les mêmes temporalités. Le plaidoyer du développement durable est porté pour la première fois par l'Onu lors du Sommet de la Terre tenu à Rio en 1992³, soit un an avant l'édition du rapport américain. Après une phase de déploiement sans rapprochements significatifs, les acteurs en responsabilité se sont réunis

5

1. Bakis H., Vidal P., « Geography of information society », in Reber B., Brossaud C. (eds), *Digital Cognitive Technologies. Epistemology and the Knowledge Economy*, London, Wiley-ISTE, pp. 71-87, 2010. En ligne : <https://doi.org/10.1002/9781118599761.ch5>

2. *The national information infrastructure: agenda for action*, Department of Commerce, Washington, DC. Information Infrastructure Task Force, 15 September 1993. En ligne : <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED364215.pdf>

3. Inspiré du rapport Brundtland, *Our Common Future*, rédigé par la Commission des Nations Unies sur l'environnement et le développement en 1987.

sous l'égide de l'Onu lors du Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) de 2003 et 2005 afin de poser les bases d'un consensus politique sur ses orientations stratégiques. Le développement durable occupait alors une place majeure, officiellement inscrite dans la *Déclaration de principes. Construire la société de l'information : un défi mondial pour le nouveau millénaire*⁴.

Ces bases politiques étant posées, une relation dialogique, compliquée et parfois conflictuelle s'est engagée quand il s'est agi de concrétiser les programmes. S'oppose d'un côté un paradigme informationnel, innovant, connexionniste, reposant sur des valeurs de modernité, d'efficacité et d'ubiquité, et de l'autre un paradigme environnementaliste prônant la durabilité, la frugalité et développant même parfois une rhétorique de la décroissance⁵.

La société numérique est-elle soluble dans le développement durable ? Peut-il y avoir un processus d'auto-renforcement entre ces deux modèles de société ? Le modèle informationnel, qui puise continuellement dans la ressource pour le renouvellement de ses équipements et son fonctionnement électrique, peut-il respecter les principes de l'écoresponsabilité ?

Le coût environnemental des équipements et des infrastructures

La dimension matérielle renvoie à des équipements et à des infrastructures sans lesquels l'information ne pourrait circuler. Il s'agit des réseaux de télécommunication satellitaires (GPS), fixes (fibre optique) et mobiles (antennes relais) mais aussi des différents terminaux, ordinateurs, smartphones, tablettes et autres objets connectés, sans oublier les serveurs et les data centers qui les hébergent. Cela pose des questions environnementales majeures concernant la construction de ces infrastructures, la fabrication des équipements, leur consommation énergétique, leur renouvellement et leur retraitement.

La « montée en débit » des territoires est un objectif sociétal considéré comme un vecteur décisif d'attractivité et d'égalité républicaine. Si la FTTH (la fibre jusqu'à la maison) apparaît par ses performances comme une technologie indépassable, les technologies de l'internet mobile ne cessent au contraire de progresser. Ça représente aujourd'hui l'essentiel des nouveaux équipements infrastructurels, chaque génération de réseaux mobiles entraînant un renouvellement des équipements domestiques connectés. Avec l'arrivée probable de la 6G d'ici 2030, il faudra installer des antennes relais qui nécessiteront l'extraction

4. <https://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/dop-fr.html>

5. Latouche, S., *Le Pari de la décroissance*, Paris, Fayard, 2006.

de nouvelles ressources (notamment des terres rares) dans des conditions sociales et sanitaires extrêmement difficiles⁶.

Tout ceci a un coût environnemental qu'il convient dès lors de « compenser ». Pour recycler les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE ou D3E), de plus en plus de métropoles mettent en place des mines urbaines⁷. Par ailleurs, des associations comme *Emmaüs Connect* œuvrent pour recycler les ordinateurs des particuliers mais aussi pour favoriser l'inclusion numérique auprès des publics fragiles. Enfin, du côté des opérateurs de téléphonie, le marché du reconditionnement des terminaux s'est structuré et la taille du marché mondial des smartphones reconditionnés ne cesse de progresser.

La plateforme du monde comme menace...

La dimension servicielle est celle qui donne du sens aux équipements. Elle renvoie aux contenus qui circulent sur ces réseaux, socles de ces services numériques. Elle nous informe sur le mouvement de plateforme de la société qui fait l'intermédiation entre des offreurs de services (publics ou privés) et des usagers dont l'appétence pour ces propositions numériques sur-mesure progresse sans cesse.

En quelques années et particulièrement depuis la crise de Covid-19, les plateformes numériques sont devenues de nouveaux opérateurs de lien territorial. Leur succès domestique ne se dément pas au-delà de la pandémie, à l'image des services proposés par les plateformes de téléconsultation ou encore des réflexes de visioconférence qui perdurent.

Pourtant, pour une grande partie des usages, ce mouvement se présente comme une menace environnementale. C'est particulièrement vrai au regard des débats sur l'utilité sociale et l'impact environnemental des réseaux sociaux tels *TikTok*, *Facebook* et *Instagram*. Ces derniers s'apparentent à des espaces de *scrolling* où l'utilisateur fait défiler des contenus sans autre but que de se « divertir », avec une logique de partage (sur et entre les plateformes) qui en démultiplie les impacts environnementaux. L'économie du divertissement est aussi celle des plateformes de streaming vidéo, à l'image de *Netflix* qui représente à lui seul 15 % du trafic électronique mondial.

6. Pitron G., *La guerre des métaux rares. La face cachée de la transition énergétique et numérique*, Les Liens qui Libèrent, 2018.

7. Duparay G., Schirrer M., « De l'économie sociale et circulaire des mines urbaines », *Villes en parallèle*, n° 49-50, numéro thématique « Matériaux pour la ville de demain », pp. 472-482, 2020. En ligne : <https://doi.org/10.3406/vilpa.2020.1835>

...et comme opportunité

Concomitamment, certaines plateformes servent la cause environnementale. Ces plateformes, qui sont souvent d'origine publique ou associative, interviennent dans la gestion des données territoriales. Elles optimisent la collecte des déchets, la distribution énergétique et la gestion des eaux. Elles mesurent la qualité de l'air. Elles sont aussi très actives dans le domaine des mobilités pour le covoiturage, l'autopartage et les plateformes intégrées de mobilité de l'urbain métropolisé (Maas).

Certaines plateformes en provenance du privé font également reposer leur modèle économique sur l'argument de la préservation de la ressource et s'érigent en pendant vertueux d'un e-commerce souvent décrié pour son mauvais bilan carbone. On trouve par exemple des plateformes de ré-usage inscrites dans l'économie circulaire (*Le bon coin* ou encore *Vinted*). Même l'e-commerce alimentaire (*Uber Eats*, *Deliveroo*), pointé pour son impact environnemental et social⁸, retrouve une légitimité au travers des initiatives en provenance de l'économie sociale et solidaire comme *La Ruche qui dit oui* ou *La Fourche*.

Les pouvoirs publics à l'origine des usages

8 — Le développement de cette société numérique peut aussi être observé du point de vue des usages. L'usager est *in fine* celui qui valide ou invalide la proposition numérique, qu'elle soit équipementière (le changement de smartphone) ou usagère (un usage raisonné du numérique). En ce sens, les usagers ont un grand pouvoir dans la trajectoire de développement de l'offre numérique.

Ce sont les usages de l'e-administration qui se sont d'abord imposés. Dès la fin des années 1990, les pouvoirs publics ont beaucoup œuvré pour que les populations s'approprient le numérique au nom du développement durable. Ils ont développé des services pour réduire l'utilisation de papier et les déplacements pour les démarches administratives. L'État a financé les Espaces publics numériques (EPN) en tant que lieu d'apprentissage collectif et a accompagné la lutte contre la fracture numérique permettant aux ménages une meilleure accessibilité. Cette incitation à l'usage, renforcée par l'essor de l'e-commerce, des réseaux sociaux et du streaming vidéo, a conduit à une forme de dépendance numérique.

8. Aguilera, A., Dablanc, L. & Rallet, A., « L'envers et l'endroit des plateformes de livraison instantanée. Enquête sur les livreurs micro-entrepreneurs à Paris », *Réseaux*, n° 212, pp. 23-49, 2018. En ligne : <https://doi.org/10.3917/res.212.0023>

Les mauvais comportements numériques sont apparus avec des usages « non responsables » provenant d'un certain nombre de routines, de réflexes addictifs, ou mus par le seul intérêt individuel ayant des conséquences négatives sur la consommation de la ressource.

Ces usages irréfléchis sont désormais pris en compte par les administrations qui mettent en place des politiques incitatives pour des pratiques plus durables, raisonnées et éthiques. Si, au nom du bien commun, intervenir sur les usages domestiques reste une gageure, une grande partie de l'enjeu réside pourtant dans l'incitation à une plus grande écoresponsabilité des usagers.

Comment atteindre une maturité usagère ?

Cela supposerait de promouvoir ou d'inciter certains usages plutôt que d'autres afin de réduire une empreinte environnementale qui ne cesse de s'accroître.

L'idéal serait que s'opère progressivement, un « tri sélectif » des équipements individuels et des pratiques du quotidien au nom des valeurs du juste et du bien. L'appel à la sobriété numérique est aussi un appel à la responsabilité collective.

Mais l'usager doit faire un va-et-vient permanent entre son intérêt individuel et l'intérêt collectif. Les situations de conflit intérieur sont innombrables. L'exemple du recours à l'e-commerce mondialisé est symptomatique : l'usager doit-il le limiter pour privilégier des plateformes plus vertueuses et territorialisées comme *UncommonGoods* ou *The Green Collective* ? Pour l'instant, cela reste un vœu pieux...

Certains prescripteurs défendent la perspective néopositiviste du « solutionnisme numérique » selon laquelle l'innovation technologique va pouvoir répondre aux problèmes de la société. On trouve par exemple cette dynamique dans les projets de *smart city* qui, à l'image de Songdo en Corée du Sud, se réclament du modèle de la « ville intelligente durable ». Mais s'il est indéniable que le numérique fait progresser la cause environnementale, son impact sur la ressource est également évident. Jusqu'à présent, ni le pouvoir politique, ni l'(in)conscience collective, ne semblent vouloir sortir d'un récit hagiographique faisant du numérique le nouveau moteur du XXI^e siècle. Il est temps d'adopter une véritable approche critique pour éviter l'accident.