

# Le grand retour de la souveraineté : circuits courts ou circuits fermés ?

Par Pierre BONIS  
Directeur général de l'AFNIC

Il y a un peu plus de deux ans (en septembre 2020), une éternité, nous interrogeons dans les colonnes de cette revue les notions de frontières et de territoires, associées à Internet<sup>1</sup>. C'était au tout début de la pandémie. C'était avant la guerre en Ukraine.

Et alors que nous étions, pour l'essentiel des auteurs ayant participé à ce numéro, appliqués à interroger l'articulation entre les notions de proximité du numérique et d'interopérabilité globale, une ère de mondialisation (dont on pourrait dire qu'elle fut heureuse, du point de vue du moins des progrès en matière de connectivité et de services rendus par Internet) s'achevait.

Ces mêmes notions, auxquelles nous pouvons adjoindre celles de souveraineté numérique, de diversité culturelle, d'interopérabilité législative dans le cyberspace ont été bousculées par les événements des deux dernières années.

Comment ces notions ont-elles évolué ? le circuit court, risque-t-il d'être à terme remplacé par un circuit fermé ?

## LES CRISES METTENT EN LUMIÈRE LA MATÉRIALITÉ D'INTERNET

Les deux crises conjoncturelles que sont la crise sanitaire due à la pandémie de Covid-19 et la crise géopolitique issue de l'invasion de l'Ukraine, ainsi que leurs conséquences en matière de désorganisation du commerce international et de pénuries de matières premières et de semi-conducteurs, nous rappellent brutalement à la matérialité du réseau.

S'ajoutent à ces crises celle, plus structurelle, de l'urgence climatique, que les acteurs du numérique doivent prendre en compte, et qui a, elle aussi, un aspect très matériel.

En d'autres termes, les contraintes physiques des réseaux, qui ne sont pas une découverte, s'imposent à l'offre comme à la demande du numérique de manière inédite, depuis l'avènement d'Internet, du moins si l'on parle des pays industrialisés.

La première de ces contraintes physiques a été illustrée par la peur, durant la pandémie, d'une saturation des réseaux due au basculement généralisé vers le télétravail, en raison des confinements successifs.

<sup>1</sup> [https://www.annales.org/enjeux-numeriques/2020/en\\_11\\_09\\_20.html](https://www.annales.org/enjeux-numeriques/2020/en_11_09_20.html)

Si dans les faits, les réseaux des opérateurs télécoms ont particulièrement bien absorbé les modifications de trafic<sup>2</sup>, voire même son augmentation<sup>3</sup> qui fut de l'ordre de 20 %, la question de la saturation des réseaux a été posée. Ce fait même est remarquable et signe un retour de la conscience de la dimension physique d'Internet. Jusqu'alors et à l'exception du cadre de discussion portant sur la fracture numérique, les zones blanches et les zones mal desservies, la question de cette saturation, notamment pour des réseaux fixes, semblait incongrue dans le grand public.

La seconde de ces contraintes, plus pernicieuse peut-être, est celle de la disponibilité du matériel et, désormais, de l'énergie.

Là encore, les problématiques, qui restent à ce stade du domaine de l'approche risque, ne sont pas nouvelles. Elles concernent des régions entières du monde, où la stabilité de l'approvisionnement électrique fait défaut. Elles concernent de la même manière de nombreux acteurs du numérique, y compris au sein de pays industrialisés, quand ceux-ci ont une gestion des stocks de matériel et de maintenance déficiente.

Depuis deux ans (fin 2020), cependant, la probabilité de survenance de ce risque de rupture de la disponibilité de certains services numériques s'est accrue fortement pour tout le monde.

On en trouvera pour preuve les deux illustrations suivantes :

- La crise de la chaîne d'approvisionnement en semi-conducteurs a un effet direct sur la capacité des acteurs du numérique à remplacer des matériels obsolètes. Un acteur aussi majeur que CISCO pour les équipements de cœur de réseau a depuis deux ans pris l'habitude de communiquer publiquement sur ces problèmes d'approvisionnement<sup>4</sup>. Dernièrement, il se félicitait d'avoir ramené les délais de livraison à... 52 semaines !
- Plus récemment encore, un grand *data center* dit « TIER », c'est-à-dire répondant à des normes très exigeantes en matière de redondance des apports de connectivité et d'énergie, informait ses clients, par une communication officielle, de la possibilité de délestages cet hiver, en rassurant bien entendu sur le fait qu'il disposait de générateurs dimensionnés pour prendre le relais.

Ce retour des contraintes et de la perception plus forte de la matérialité du réseau nous intéresse, car cette dernière rejoint les notions de circuit court, voire de souveraineté.

À l'augmentation du trafic réseau, une première réponse, bien connue et depuis longtemps, est de faire en sorte de garder localement le trafic local. Les points d'échange entre opérateurs, illustration la plus parfaite du circuit court du trafic de données, ont de beaux jours devant eux.

La localisation des données avec le rapprochement de l'utilisateur, à l'inverse d'une certaine version du *cloud*, trouve également ici une nouvelle justification jusqu'ici peu mise en avant. Elle est économique plus que juridique ou politique. Pour garantir la disponibilité des données, dans un monde de ruptures de charge, on n'est jamais mieux servi que par soi-même (encore une fois, quand on réside au sein d'un pays industrialisé).

Enfin, en écho aux analyses qui étaient déjà de mise en 2020 sur la volonté de « réindustrialiser », les annonces européennes sur l'appui à la filière de semi-conducteurs

---

<sup>2</sup> La forme du trafic Internet en Europe, et pendant les confinements, s'apparentait à celle des week-ends, tous les jours de la semaine. En d'autres termes, les émetteurs et récepteurs de trafic étaient disséminés, au lieu d'être concentrés sur de grands ensembles industriels et de services.

<sup>3</sup> [https://labs.ripe.net/author/oliver\\_gasser/the-lockdown-effect-implications-of-the-covid-19-pandemic-on-internet-traffic/](https://labs.ripe.net/author/oliver_gasser/the-lockdown-effect-implications-of-the-covid-19-pandemic-on-internet-traffic/)

<sup>4</sup> [https://www.cisco.com/c/dam/en\\_us/partners/downloads/semiconductor-supply-constraints.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/en_us/partners/downloads/semiconductor-supply-constraints.pdf)

et à sa relocalisation illustrent tout à fait cette accélération de la mise en place d'une véritable « filière » numérique, allant des infrastructures aux terminaux, en passant par les protocoles de transport, les données, puis enfin les contenus. Ici, nous prenons le risque d'affirmer que la peur de manquer, la peur de la pénurie, de n'être pas premier sur la liste des clients, est aussi forte que la volonté de développement économique d'une filière autonome. Mais dans tous les cas, le résultat est identique : une volonté inédite de relocalisation.

## PLUSIEURS NUANCES DE SOUVERAINETÉ

La montée des tensions internationales n'a malheureusement pas épargné Internet, qui a été, plus que jamais depuis qu'il est devenu un réseau véritablement ubiquitaire, l'objet ou le vecteur d'agressions et de récriminations internationales. Dans une moindre mesure, et dans le sillage du renforcement de la dimension cyber, la volonté des États de maîtriser l'accès aux sites Internet s'est renforcée, et s'illustre aujourd'hui également au sein des espaces démocratiques.

Dans les jours qui suivirent le déclenchement des hostilités en Ukraine, précisément le 28 février 2022, le vice-Premier ministre ukrainien écrivit au président de l'Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN), Göran Marby, pour demander le retrait de l'extension nationale de premier niveau russe « .ru » de la racine du système des noms de domaine.

Une telle demande était sans précédent, et dans le contexte de forte émotion et de volonté d'un grand nombre de pays, mais également d'acteurs de la communauté technique de l'Internet, de venir en aide à l'Ukraine et de « punir » la Russie, cette idée avait quelques chances de prospérer.

La réponse de Göran Marby<sup>5</sup> contient une phrase qui résume la tension entre les responsables des infrastructures critiques de l'Internet et les décideurs politiques qui souhaitent (parfois avec de bonnes intentions) utiliser ces infrastructures critiques afin de régler des problèmes leur étant étrangers :

*“Essentially, ICANN has been built to ensure that the Internet works, not for its coordination role to be used to stop it from working.”*

D'autres organisations en charge des ressources ont sensiblement fait la même réponse, comme celle du Registre internet régional européen, en charge de l'attribution des adresses IP sur le continent<sup>6</sup>.

Dans le même temps, la Russie annonçait de son côté qu'elle entendait supprimer toute dépendance à l'étranger dans son utilisation d'Internet.

Cette volonté aura pris d'abord la forme d'un décret exigeant le rapatriement de l'ensemble des serveurs de noms de domaines nationaux sur le territoire national et sous les deux extensions « .ru », mais également « .su », qui reste l'extension de premier niveau de référence en Russie pour l'hébergement des ressources techniques. Il est à noter que le « .su » signifie “Soviet Union”, et qu'il est toujours dans la racine d'Internet, ce qui montre à quel point cette dernière est gérée de manière neutre.

<sup>5</sup> <https://www.icann.org/en/system/files/correspondence/marby-to-fedorov-02mar22-en.pdf>

<sup>6</sup> Pour de plus amples développements sur le mécanisme d'attribution des adresses IP, et l'architecture physique et logique d'Internet, cf. articles de S. Bortzmeyer et M. Souissi dans le n°11, « Internet, frontières et territoires », de la série *Enjeux numériques* des *Annales de Mines*, septembre 2020.

Mais si, au fond, ces mesures de rapatriement n'ont rien de choquant (il s'agit après tout d'une approche assez classique de la souveraineté) et n'interdisent aucunement les échanges avec le reste du monde, la volonté de plusieurs pays, dont la Russie, la Chine et de nombreux pays du Moyen-Orient, de pousser une nouvelle norme « Internet », en lieu et place de celles qui sont issues des protocoles actuels, est plus explicite.

La proposition «New-IP», ou encore appelée parfois « IPV6+ », soumise dans le cadre des travaux de la branche de standardisation de l'UIT/T<sup>7</sup>, est à ce jour rejetée par une majorité de ses pays membres.

Alors que l'assemblée générale de l'Union internationale des télécommunications (UIT) avait lieu en septembre et en octobre 2022, on pouvait voir les traces de ces batailles entre États, portant sur des protocoles et des règles de fonctionnement et de gouvernance d'organisations techniques. Car même si l'UIT est une organisation intergouvernementale, elle n'en reste pas moins une agence spécialisée des Nations unies, devant traiter de sujets techniques.

L'élection de l'Américaine Doreen Bogdan-Martin à la tête de l'institution, succédant à un Chinois, et battant un Russe, illustre ce retour d'un air de guerre froide<sup>8</sup>.

Plus encore, la non-reconduction de la Russie au conseil de l'UIT (première historique pour cette organisation), mais également celles de la Biélorussie et de la Hongrie, montre à quel point désormais, nous ne pouvons plus distinguer formellement les enjeux géopolitiques des enjeux techniques, du moins au niveau international.

Face à un monde chaque jour plus morcelé, le réseau des réseaux garde encore un caractère universel, et une plasticité lui permettant de s'accommoder de particularités et d'exigences locales et / ou nationales. La succession rapide et la violence des crises planétaires ne l'épargnent pas, et alors que ses fragilités physiques semblent plus visibles, il reste un exemple de redondance. La destruction voulue et planifiée des infrastructures de télécommunication, pendant les conflits, réussit-elle à couper Internet dans les zones de conflits ? Non. Moins inquiétant, mais tout aussi éclairant, la volonté de mettre en place des *resolveurs* DNS souverains (DNS4EU)<sup>9</sup>, permettant le filtrage de l'accès à des sites Internet, réussit-elle à supprimer cette possibilité d'accès ? Non.

Le risque de fragmentation d'Internet, astucieusement évoqué par les Anglo-Saxons sous l'appellation de *splinternet*, est plus fort aujourd'hui qu'hier, en tous cas plus visible. Mais dans les protocoles mêmes d'Internet, leur accessibilité à tous, leur ouverture, et dans la simplicité, au fond, des technologies déployées, réside l'antidote. Les circuits fermés du numérique auront, à n'en pas douter, fort à faire pour empêcher les circuits courts, et ouverts, d'échanger entre eux.

---

<sup>7</sup> Voir à ce propos l'excellente analyse de cette initiative effectuée sous forme de foire aux questions par l'Internet Society : <https://www.internetsociety.org/resources/doc/2022/huaweis-new-ip-proposal-faq/>

<sup>8</sup> <https://pp22.itu.int/en/election-results-sg/>

<sup>9</sup> <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/cef-dig-2021-cloud-dns-works;callCode=null;freeTextSearchKeyword=CEF-DIG-2021;matchWholeText=true;typeCodes=1,0;statusCodes=31094501,31094502,31094503;programmePeriod=null;programCcm2Id=null;programDivisionCode=null;focusAreaCode=null;destination=null>