



ACCUEIL &gt; NUMÉRIQUE &amp; INFORMATIQUE

## Un blackout d'Internet en 2023 ? 5 raisons de ne pas y croire

NUMÉRIQUE & INFORMATIQUE | INRIA | CNRS | ECOLE DES MINES DE PARIS | CLOUD COMPUTING | FIBRE OPTIQUE | INTERNET DES OBJETS | RÉSEAUX  
PAR JULIETTE RAYNAL PUBLIÉ LE 13/05/2015 À 14H44



Le professeur Andrew Ellis pense que les tuyaux d'Internet seront bientôt victimes d'embouteillages XXL provoquant un blackout total.  
© DR

Selon le professeur britannique Andrew Ellis, Internet pourrait s'effondrer en 2023 à la suite d'une saturation des réseaux provoquée par l'explosion des échanges de données. Contactés par la rédaction d'*Industrie & Technologies*, des spécialistes de la question nuancent ce scénario alarmiste.

Vent de panique sur la toile ! Internet serait au bord de l'effondrement et pourrait même tirer sa révérence en 2023, soit dans huit petites années... C'est Andrew Ellis, chercheur à l'Université Aston de Birmingham, qui tire la sonnette d'alarme. Quelques jours avant une conférence sur "la crise de capacité d'Internet", qui s'est déroulée lundi et mardi à Londres, le chercheur a multiplié les interviews en martelant que l'offre ne pouvait plus faire face à la demande. D'après lui, les investissements et les innovations technologiques ne permettront pas aux infrastructures européennes d'absorber les énormes volumes de données générés par nos nouveaux usages, qui s'accroissent avec le boom de l'Internet des objets. En d'autres termes, les tuyaux d'Internet seront bientôt victimes d'embouteillages XXL provoquant un blackout total. Le professeur Andrew Ellis prédit également que l'ensemble de la production énergétique au Royaume-Uni sera absorbée par les usages Internet en 2035. Cette vision alarmiste doit toutefois être nuancée, et ce à plusieurs niveaux.

### 1. Internet a déjà survécu plusieurs fois

Ce n'est pas la première fois qu'Internet est censé mourir. Comme le rappelle [un article du Monde.fr](#), Internet a déjà survécu à plusieurs morts annoncées, comme lors du bug de l'an 2000 ou en 2012 avec le boom de l'Internet mobile.

### 2. Des problématiques davantage économiques et politiques que techniques

Certains experts voient surtout dans ce scénario catastrophique une dimension économique et politique, plutôt que technique. Ces prévisions reflèteraient, en effet, une forte préoccupation des opérateurs qui, dans le cadre du débat sur la neutralité du net, souhaitent que davantage d'investissements dans les infrastructures soient réalisés. Pour rappel, le débat sur la neutralité du net a instauré un bras de fer entre trois parties : les internautes, les opérateurs et les acteurs dits *over the top (OTT)*, ces sociétés qui utilisent le réseau des opérateurs, sans cotiser auprès de ces derniers, pour proposer des services et du contenu aux consommateurs et qui, en outre, peuvent concurrencer les services des opérateurs...

### 3. Le réseau s'adapte

De nombreuses innovations technologiques sont actuellement développées pour augmenter la capacité de stockage et de transmission des données. « Si on ne faisait rien d'ici là (2023, ndlr), il est possible qu'avec l'explosion du trafic la demande dépasse l'offre, mais heureusement nous ne faisons pas rien ! » assure Francis Jutand, directeur général adjoint de l'Institut Mines-Telecom. Les ingénieurs en réseau cherchent notamment à héberger les données plus près de l'utilisateur final pour diminuer l'utilisation de la bande passante.

« Prenons l'exemple de Netflix. Admettons que tout son contenu soit stocké à Bruxelles mais qu'il y ait une forte demande à Marseille, avec 10 000 utilisateurs. Au lieu d'envoyer 10 000 fois une série vers Marseille, mieux vaut envoyer une seule fois l'ensemble de ces données pour les stocker près de Marseille. Cela permettrait de désengorger les artères », explique-t-il. Les ingénieurs de Mines-Telecom travaillent également sur la virtualisation du réseau pour une utilisation plus dynamique des ressources.

### 4. Internet consomme de moins en moins

Concernant la consommation énergétique d'Internet, Laurent Lefèvre, chercheur à l'Inria et spécialiste de l'efficacité énergétique dans les grands systèmes distribués, ne partage pas la vision pessimiste d'Andrew Ellis. « Les travaux menés au sein du consortium Greentouch, dont fait partie l'Inria, démontrent qu'il est possible de diminuer de 90 à 98 % la consommation énergétique d'Internet entre 2010 et 2020, tout en conservant la même qualité de service, en prenant en compte l'explosion des usages » affirme le chercheur. Pour parvenir à ce résultat, trois pistes doivent être exploitées : le réseau mobile, le réseau cœur et le réseau accès. Pour le premier axe, les ingénieurs cherchent, par exemple, à optimiser le placement des antennes relais. Pour le deuxième, les travaux se concentrent sur la conception de nouveaux matériels dont les besoins en refroidissement sont beaucoup plus faibles. Quant au réseau accès, l'objectif est de poursuivre le déploiement de la fibre optique, moins gourmande en énergie que le réseau ADSL. De son côté, Greentouch planche sur une technologie afin de virtualiser les box Internet, qui consomment 15 à 20 watts par maison. « A l'échelle individuelle ça n'est pas énorme, mais au niveau national cela prend d'autres dimensions, d'autant plus que ces box sont allumées 24h/24 et 7j/7 », souligne Laurent Lefèvre. Dans le cadre du projet *Vital Home Gateway*, le consortium a donc mis au point un prototype de prise passive qui consomme moins de 1 watt et qui permettrait aux consommateurs d'accéder à l'ensemble des services (voix, internet et télévision) via des serveurs dans le Cloud.

### 5. Il faut penser "global" !

Dernière nuance apportée par Laurent Lefèvre : « Les prévisions faites par le professeur Andrew Ellis ont fait l'objet d'un emballement médiatique, mais nous oublions que ce scénario ne prend en compte que la consommation énergétique générée par l'usage, sans tenir compte des autres phases du cycle de vie des équipements ». Autrement dit, la phase d'usage n'est pas toujours la plus prépondérante en termes d'énergie. Il faut donc aborder la conception de nouveaux matériels avec une vision globale pour ne pas reporter le coût énergétique de la phase d'usage sur la phase de production par exemple. C'est l'approche qu'a choisi de développer [EcolInfo](#), un groupement de services du CNRS, spécialisé dans la réduction des impacts environnementaux et sociétaux des TICs.

Partagez l'info : [J'aime](#) 14 [Tweeter](#) 40 [Share](#) 52 [envoyer](#)

### VOUS SEREZ AUSSI INTÉRESSÉ PAR :

Dior lance son propre casque de réalité virtuelle Dior Eyes

#HackingParis : 50 start-up pitchent à l'Hôtel de Ville

Nouvelle France industrielle : le numérique est partout !

### COMMENTAIRES

#### Une réaction

DOMI

LE 14/05/2015 À 16H53

ce n'est pas le nombre d'appareils connectés qui impacte la consommation mais les échanges. On peut parier que par exemple un frigo connecté n'échangera que peu d'octets, et ce peu souvent pour indiquer qu'il faut renouveler l'achat d'un produit. D'autre part, la grosse consommation vient du web. Les pages consomment plutôt moins qu'autrefois pour le même service, grâce principalement aux appels AJAX qui évitent de recharger la page. Les nouveaux algorithmes de compressions améliorent encore le ratio information/poids. Le JPEG 2000 par exemple peut être supporté par les navigateurs dès que les développeurs le voudront bien. LE CSS 3 couplé au HTML5 permettent en quelques lignes de code (donc peu

d'échanges) de réaliser des effets et animations nécessitant il y a peu des bibliothèques complètes de fonctions Javascript ou du flash. Ces bibliothèques, souvent utilisées, sont centralisées par quelques grosses sociétés et sont donc disponibles dans le cache des navigateurs, sans qu'il y ait besoin de les recharger. N'oublions pas non plus le SVG qui produit des images vectorielles et des animations légères (en terme d'octets). Une page moderne contenant des photos ne les affiche qu'en petit et ne charge les grandes que sur appel de l'utilisateur, via une galerie ... Bref à part les vidéos, très grosses consommatrices de ressources, la tendance est à la baisse d'échanges, surtout que les sites doivent être compatibles avec les smartphones, et que le 4G tient avant tout de la promesse.

---

UNE MARQUE DU GROUPE



[Les autres sites du groupe](#)

[Usine Nouvelle](#)

[- Industrie explorer](#)

[- L'expo permanente](#)

[- Indices & cotations](#)

[- LSA](#)

[- LSA Expert](#)