

DP

# DOMAINE PUBLIC

**Analyses, commentaires et informations sur l'actualité suisse**

Indépendant, différent, réformiste depuis 1963

*En continu, avec liens et commentaires, sur [domainepublic.ch](http://domainepublic.ch)*

## D'où vient, où va la révolution numérique?

Numéro spécial

*Tiré à part de 10 articles publiés dans  
DP de 1994 à 2017, avec une  
introduction de François-Xavier Viallon*

## SOMMAIRE

---

### **D'où vient, où va la révolution numérique?**

Introduction à une sélection de dix articles publiés dans DP de 1994 à 2017

### **Internet: voyage électronique planétaire**

Nous sommes en 1994, l'auteur est de retour à Lausanne après cinq années comme chercheur dans une université californienne

### **Le pouvoir transformateur de la numérisation et du web illustré par DP**

De la typo à l'impression à la demande, le progrès technique a bouleversé l'édition

### **Internet: le blog, nouvelle frontière du débat**

Au début des années 2000, l'explosion des blogs

### **Liberté d'expression: l'Internet et le politiquement correct**

2001: avant les réseaux sociaux, déjà le contrôle du contenu des sites

### **Nouvelles technologies de la communication: les bytes traquent l'exclusion**

Le numérique et l'action sociale

### **Les risques du numérique**

L'économie s'adapte, les régulations et systèmes de protection sociale peinent à suivre

### **Nouvelles technologies: le vote cybernétique**

Les origines du vote par Internet en Suisse

### **Affronter la quatrième révolution industrielle**

La numérisation généralisée et la connectivité pour tous: chances, mais aussi inégalités et périls en vue

### **De la cyberadministration à l'Etat 4.0**

Quand l'Etat se fait «smart», les contacts se virtualisent et les agents publics changent de travail, voire de statut

### **Transports: la course dans le nuage**

La connexion mondialisée et l'automatisation bousculent les certitudes en matière de mobilité, pour le rail comme pour la route

# D'où vient, où va la révolution numérique?

Introduction à une sélection de dix articles publiés dans DP de 1994 à 2017

François-Xavier Viallon - 14 août 2017 - URL: <https://www.domainepublic.ch/?p=31898>

Les changements et développements innombrables provoqués par la transformation numérique surgissent de toutes parts. Ils concernent nos vies professionnelle, privée et publique et ne semblent pas prêts de s'arrêter. Cette révolution est même accompagnée de son propre langage: on distingue lettrés et illettrés numériques, et l'on désigne ces changements par le terme de «*disruption*», anglicisme à mi-chemin entre destruction et innovation, rappelant la «*destruction créatrice*» dans la production efficiente de biens et de services de l'économiste Joseph Schumpeter.

Face à ces nombreuses transformations, *Domaine Public* a souhaité profiter de la pause estivale pour proposer une sélection d'articles publiés dans ses colonnes durant ces deux dernières décennies. Ce premier état des lieux très partiel des changements induits par le numérique vise à prendre un peu de distance face à la myriade de nouveautés dont la presse se fait l'écho et à replacer cette évolution dans un contexte plus historique et conceptuel. Il s'agit donc de rappeler une série de faits marquants, parfois anciens - 15 ans à l'heure du numérique, c'est une éternité! - mais qui présentent

toujours un intérêt aujourd'hui.

## La technologie comme outil de transformation sociale

Dans son ouvrage *From counterculture to cyberculture* (2006), [Fred Turner](#) fait remonter l'origine du traitement informatique (*computing*) à la deuxième guerre mondiale, lorsque le secteur militaro-industriel développait les premiers systèmes d'intelligence artificielle destinés à l'aviation. Alors que les gouvernements occidentaux mobilisaient l'informatique pour lutter contre la menace soviétique et moderniser l'armement, une contre-culture composée d'artistes, de hippies et «*néo-communistes*» émergeait dans les années 1960. Ce mouvement visait à libérer les individus du pouvoir hiérarchisé et bureaucratique pour permettre une «*poursuite collective de l'intérêt individuel éclairé*» (p. 14). A l'inverse de la conception dominante, la technologie était conçue comme un moyen pour construire de nouvelles communautés et lutter contre l'ordre établi. Sous l'influence de [Steward Brand](#), artistes, chercheurs, ingénieurs et «*néo-communistes*» ont partagé cette vision du monde, reprise par les *hackers* et autres férus d'informatique alternative dans les années 1980.

L'invention du web en 1989 révéla toute la force du numérique au grand public. C'est avec enthousiasme que les premiers explorateurs ont parcouru les immensités de la toile ([DP 1159](#)). Avec la démocratisation de l'accès au réseau des réseaux, des blogs comme sources d'information et relais médiatiques alternatifs émergent, accélérant la diffusion d'informations, de commentaires et d'opinions ([DP 1573](#)).

Dès 2000, le Conseil fédéral lance le projet de vote électronique ([DP 1519](#)) pour faciliter la participation démocratique. Aboutissant en 2018, le projet est, comme escompté, une action pionnière. Mais pour l'heure il ne reste qu'un nouvel instrument de vote fragmenté, les travaux concernant la signature d'initiatives et de référendums par voie électronique étant suspendus [faute de ressources](#). *A fortiori*, l'imagination de nouveaux droits démocratiques rendus possibles par la numérisation n'est pas au programme.

## L'internet comme reflet des rapports de force existants

Les conflits et rapports de pouvoir de la vie réelle ont rapidement restreint l'espace de liberté prisé par les mouvements hippies, puis les

hackers. Ainsi, la compétence de fermer un site web propageant des idées d'extrême-droite est restée aux mains de l'hébergeur du site en question ([DP 1467](#)) et non de la justice. Sur le plan médiatique, la montée en puissance du numérique a pris de court nombre d'éditeurs et d'acteurs de l'audiovisuel, remettant en question à la fois le support de diffusion et le modèle de financement ([DP 2068](#)).

Ces dernières années, la déferlante des plateformes californiennes a substitué le capital-risque puis les rendements boursiers à la culture cybernétique: sous prétexte de faciliter la vie de l'utilisateur, les plateformes modèlent à leur gré les règles d'utilisation de services par ailleurs réglementés légalement ([DP 2071](#)). Mais au-delà des opportunités malveillants, les changements qu'entraînent l'automatisation et l'intelligence artificielle font peser des contraintes nouvelles sur l'emploi et la formation ([DP](#)

[2110](#)). Et désormais ce sont les questions éthiques relatives à l'adoption des [robots](#) qui vont se poser.

Dans le secteur des transports, l'adaptation de la réglementation semble précéder, assurance et sécurité obligent, l'automatisation de la conduite. Pour combien de temps encore le sort des personnes occupées, rarement évoqué, constituera-t-il un frein à cette évolution ([DP 2160](#))?

L'administration publique n'échappe pas à la transformation numérique. D'un côté, les libéraux mobilisent l'argument technologique pour lutter contre la bureaucratisation et réduire les effectifs - le même argument utilisé précédemment par la contre-culture nord-américaine pour se libérer de la domination du complexe militaro-industriel! De l'autre, la gauche cherche encore un message fort suscitant l'intérêt de son électorat ([DP 2167](#)).

## Inclusion et exclusion des réseaux

Dans le cadre du Programme national de recherche 51 sur l'intégration et l'exclusion de 2005, des chercheurs mettaient en avant le potentiel du numérique pour créer de l'intégration sociale et lutter contre l'exclusion, à condition que l'utilisation de l'outil soit accompagnée d'une formation adéquate ([DP 1684](#)). Ces résultats soulignent les différentes modalités d'utilisation du numérique, pouvant théoriquement aussi bien renforcer les liens sociaux que les affaiblir.

On le voit, tant le complexe militaro-industriel que la contre-culture ont été largement débordés par une révolution numérique désormais embrassée par toute la société. Avec les problèmes et conflits que cela suppose, mais aussi les défis et opportunités qu'elle ouvre.

## Internet: voyage électronique planétaire

Nous sommes en 1994, l'auteur est de retour à Lausanne après cinq années comme chercheur dans une université californienne

---

Gérard Escher - 17 février 1994 - URL: <https://www.domainepublic.ch/articles/31921>

A l'intérieur d'une entreprise, le «réseau» connecte ordinateurs et imprimantes, permet messagerie et gestion de la comptabilité. Sur abonnement, on a accès via le

réseau téléphonique à des services tels que Videotex ou à des banques de données spécialisées tels que Datastar, SwissLex, Medline. Il existe un autre réseau, InterNet, galaxie

d'universités et d'instituts de recherche, dédié d'abord à l'échange de fichiers (700 milliards de caractères par mois entre Etats-Unis et Europe!) Mais InterNet

constitue aussi une gigantesque banque de données, somme de ce que chaque point du réseau a décidé de rendre accessible, qui son catalogue de bibliothèque, qui son discours du recteur. Voyage personnel (de deux heures) dans l'espace planétaire électronique.

Je joins *UseNet*, la messagerie globale de l'InterNet. Les messages sont regroupés en 3'547 différents *NewsGroups*. Je m'informe d'abord des dernières décisions de la Cour suprême des Etats-Unis — ce *group* est géré par Associated Press: le juge Scalia interdit a Federal Beef de bloquer un reportage de la chaîne CBS sur la viande contaminée. Je passe au *group* «militance progressiste» géré par un département d'anthropologie au Missouri; s'y trouve le texte complet de la déclaration de guerre de l'armée zapatiste (en anglais néanmoins), une demande de la même armée aux organisations non gouvernementales de créer une ceinture de sécurité, la proposition du délégué du gouvernement pour des négociations, une liste de gens menacés de mort.

Plus près de chez nous, Greenpeace annonce que AEG va produire des congélateurs verts qui n'utiliseront plus de CFC. Plus loin, une organisation gay demande d'inonder Sony de fax, la firme voulant s'implanter dans une ville de l'Oregon qui vient de voter une loi anti-gay. Je passe. Dans le *group* «hypnose», Mike de chez Compaq demande si

l'hypnose pourrait améliorer la capacité de mémorisation de sa fille de onze ans, ce dont doute l'anglais Lance. Mike a écrit son message en majuscules, ce qui déclenche une avalanche de *flames*, messages sarcastiques ou injurieux. Dans le *group* «San Francisco», on rapporte la décision d'un tribunal de ne pas reconnaître la qualité de parent à l'ex-compagne d'une mère lesbienne. Le *group* dédié aux techniques de biologie moléculaire est un des plus actifs, sans doute parce que ces techniques sont elles-mêmes planétaires; je prends note d'une discussion d'une trentaine de laboratoires sur les qualités d'un kit d'extraction d'ADN. Avant de quitter la messagerie planétaire, un coup d'œil aux derniers gags, dont cette perle: *Jesus saves, but we do backups* — Jesus sauve, mais nous faisons des copies de sécurité.

Pour la deuxième heure du voyage, nous empruntons le *GopherSpace* (*gopher* est un écureuil), en pointant notre nez directement dans les nœuds du réseau InterNet. De Lausanne, nous passons à l'Université de Genève, avare en renseignements; j'apprends que le logiciel PageMaker peut être acheté à travers les services de l'Université. Les sites InterNet suisses sont les universités, avec le CERN et l'OMS. Je vise cette dernière, qui offre de nombreux services, dont un kiosque électronique. Je feuillette le dernier numéro de *Discover*: Mozart, souffrant d'une hémorragie subdurale chronique, serait mort d'une

saignée chirurgicale. Le *California Mining Journal* rappelle que malgré les records de la Bourse, le prix de l'or reste élevé, ce qui annoncerait un krach boursier pour bientôt. *National Review* (conservateur) propose un article sur la démystification du multiculturalisme, et le *New Yorker* (libéral) un article sur le retour de Soljénitsyne en Russie. Il n'y a pas de journaux non-américains. Fin, et départ pour les serveurs d'Afrique; surprise, seule l'Afrique du Sud est représentée (il faut un réseau téléphonique performant pour InterNet); j'obtiens le programme d'études de la Faculté des sciences de l'Université de Pretoria. En traversant l'Atlantique, je me connecte sur la Maison Blanche, mais hélas il n'y a que les documents Clinton d'avant son élection. Néanmoins, un serveur au Minnesota archive les discours Clinton; j'obtiens celui du 12 février sur la situation au sud du Soudan (elle est alarmante). Mon écureuil visite ensuite la *Library of Congress*; je constate que *Domaine public* n'y est pas archivé (Il y a néanmoins un livre *Domaine public*, par Jean Dufau). Puis le voyage se heurte à quelques difficultés; impossibilité de se connecter au Département des affaires étrangères équatoriennes, au serveur de la Société américaine de philosophie, à l'université chinoise de Hongkong. L'université acadienne m'informe qu'elle a une politique anti-tempête de neige.

Je termine par une recherche planétaire du mot poulet, qui donne

1. deux recettes (basées sur des boîtes de conserves)
2. l'adresse du comité gérant le séquençage du génôme du poulet.

Je me console en pointant mon écureuil sur *american.edu* (université catholique) qui me propose une image pieuse électronique de sainte Claire qui ornera désormais mon écran. :-)

### Les smilies

On peut exprimer ses émotions dans les dialogues qui se déroulent sur InterNet, grâce à

des centaines de smilies.  
:-) heureux; «j'en ris, je plaisante...»  
:-( m alheureux ou déprimé; n'a pas apprécié un message.  
:-l indifférent  
;- ) clin d'œil (flirt ou sarcasme); «ne me tuez pas pour ce que je viens d'écrire»  
:-> plus fort que :-)  
%-) «je viens de regarder l'écran pendant dix heures de suite»  
1-0 «j'en bâille d'ennui»  
:-x «je ne parlerai pas»  
< l-( «je suis Chinois et n'apprécie pas ces plaisanteries»

### Internet

Né de la reprise par les scientifiques d'un réseau mis en place par les militaires,

InterNet est devenu un «réseau de réseaux», regroupant entre 15 et 40 millions d'utilisateurs; il s'internationalise rapidement.

Sans directeurs à sa tête, ses standards sont mis au point par des groupes de volontaires. L'Etat paie les «autoroutes électroniques» qui passent par des satellites, et les institutions (universités, collèges, grandes compagnies) les connexions locales.

Les services d'Internet doivent être dévoués à l'éducation et à la recherche uniquement; les activités purement commerciales sont exclues mais on parle de privatiser InterNet.

## Le pouvoir transformateur de la numérisation et du web illustré par DP

De la typo à l'impression à la demande, le progrès technique a bouleversé l'édition

François Brutsch - 07 février 2015 - URL: <https://www.domainepublic.ch/articles/27222>

De la typographie à l'édition d'un livre imprimé individuellement, à la commande, DP illustre bien les défis et les opportunités qu'apportent les évolutions techniques dont la numérisation et le web ne sont que les plus récentes... en attendant les suivantes.

En 1963, le cœur de la fabrication d'un journal, c'est l'imprimerie: c'est là qu'une

liasse d'articles dactylographiés ou écrits à la main est composée (certes à la machine et plus comme au temps de Gutenberg), ligne à ligne, bloc à bloc, page après page relue et corrigée sur place, pour donner un modèle en plomb qui sert à l'impression sur le papier. L'offset, qui substitue des éléments photochimiques au plomb, change le métier d'imprimeur mais pas vraiment

le rapport entre client et fabricant.

Celui-ci commence de se transformer avec l'électronique et le développement des télécommunications: certains articles n'ont plus besoin d'être retapés, ils sont repris d'une disquette ou envoyés par modem via la ligne téléphonique... Et la mise en page peut s'effectuer sur ordinateur. En 1985, DP est

parmi les précurseurs qui, sur Macintosh, internalise alors ce travail, ce qui permet une réduction du délai de bouclage rédactionnel. On remet d'abord l'original des pages puis, lorsque l'imprimerie se sera équipée, un simple fichier.

Parallèlement les archives, qui auparavant n'existaient que sous forme d'une collection reliée à aller consulter en bibliothèque, sont mises en ligne - c'est une entreprise suisse issue de l'EPFL, [4digitalbooks](#), qui est le leader de ce secteur et vend son savoir-faire et ses machines dans le monde entier.

DP peut aussi proposer un abonnement PDF à prix réduit en alternative au papier, puisqu'il économise les frais de port. Jusqu'au renversement de début 2007, face aux réalités comptables et aux contraintes matérielles de la production dont la numérisation permet de libérer l'équipe de bénévoles dispersés qui écrit les articles: ces derniers sont désormais disponibles en ligne, le journal qui les rassemble devient un produit dérivé, purement virtuel (un sommaire portant un numéro) ou sous forme de fichier PDF (à lire à l'écran ou à imprimer: il bénéficie d'une mise en page magazine), complété ultérieurement par deux éditions eBook pour les liseuses (Kindle ou autres) et applications pour ordinateurs,

tablettes et *smartphones*.

L'édition et la commercialisation de livres ont bien sûr également connu des bouleversements. Les télécommunications, par exemple, ont eu pour effet la concurrence d'imprimeries étrangères meilleur marché... Aux librairies traditionnelles sont venues s'ajouter des librairies en ligne, Amazon en tête. Même les libraires d'occasion peuvent maintenant [vendre au monde entier](#). Le livre imprimé (éventuellement lu sur cassettes pour malvoyants) s'est diversifié pour tous en audiolivres et en eBooks - au point de ne parfois plus exister sur papier. Même le financement évolue: outre l'éditeur dont c'est le métier ou la publication à compte d'auteur, les sites de financement collaboratif du type [Kickstarter](#) ou [Ulule](#) permettent désormais de [«prévenir»](#) un ouvrage de manière à le réaliser au moindre risque financier.

Mais l'édition et l'imprimerie changent totalement en embrassant résolument la transformation des processus que permet l'informatisation, donnant à l'auteur un pouvoir qu'il n'avait jamais eu. Ce sont des contraintes mécaniques et de rentabilité, par exemple, qui exigeaient de centraliser l'impression et renchérisaient considérablement les petits tirages. Désormais, des sites

web permettent de concevoir de bout en bout un vrai livre sur son ordinateur (une approche professionnelle, par les soins d'un graphiste, fait cependant toute la différence), puis de le mettre en vente en ligne. Et c'est seulement à la commande - et même plus précisément au paiement - que l'ouvrage est envoyé à une imprimerie pour fabrication et envoi.

Le précurseur, [Lulu.com](#), pilote depuis la Caroline du Nord un réseau multilingue, multisite globalisé (il y a même une version suisse), mais [Amazon](#) s'y est mis aussi et des [alternatives européennes](#) existent. En Suisse, toutefois, les [deux entreprises](#) qui prétendent proposer de l'impression à la demande n'ont simplement pas donné suite aux démarches de DP...

Ce procédé convenait d'autant mieux au [Panorama des impôts en Suisse](#) édité par DP que tout risque financier sur un investissement aléatoire était inacceptable: or le tirage allait nécessairement être faible tout en étant impossible à prévoir, puisque par ailleurs l'ouvrage est accessible gratuitement sur le site (édition PDF)! L'impression à la demande a par ailleurs permis d'offrir, sans coût supplémentaire pour DP, le choix entre édition noir et blanc ou, en y mettant le prix, édition couleur...

# Internet: le blog, nouvelle frontière du débat

Au début des années 2000, l'explosion des blogs

François Brutsch - 26 septembre 2003 - URL: <https://www.domainepublic.ch/articles/611>

«Au commencement était le Verbe». C'était aussi vrai sur le Web, développement de l'Internet (alors limité à l'échange de messages) qui a permis de naviguer de page en page par l'intermédiaire de l'hypertexte, ces liens sur lesquels on clique. Mais bien vite c'est devenu un festival de couleurs, d'images et de sons.

La dernière rage sur l'Internet marque un retour aux sources: du texte avec des liens. C'est organisé comme un journal intime, par entrées chronologiques, sauf que cela n'a rien d'intime (ou alors très exhibitionniste) puisque c'est destiné aux internautes. On les appelle des blogs, contraction de web log; en français on pourrait proposer blog-notes.

Ce qui a permis leur essor, c'est la mise à disposition d'outils simples à utiliser, gratuits, comme l'hébergement de ces sites d'un genre particulier: le plus répandu est *Blogger*, de *Blogspot* (qui vient

d'être racheté par *Google*). En cinq minutes, vous vous inscrivez, faites votre choix parmi différents modèles pour la mise en page, et c'est parti: vous écrivez votre journal depuis n'importe quel ordinateur connecté à l'Internet. Il y en a désormais des millions, et pas toujours où l'on croit: l'un des plus célèbres est le blog de Salam Pax, commencé à Bagdad encore sous la dictature de Saddam Hussein, source irremplaçable d'informations vécues avant, pendant et après la guerre; aujourd'hui les blogs des étudiants iraniens en révolte pour la démocratie valent aussi la lecture.

Certes, on conçoit peut-être difficilement un blog démocrate-chrétien suisse: par essence, c'est un instrument d'agitateur, de minoritaire. On trouvera donc plutôt des blogs altermondialistes, libertaires (anarcho-capitalistes) ou de la gauche favorable à l'intervention en Irak que des points de vue politiquement

corrects.

Il y a bien sûr de tout sur les blogs, également du médiocre et de l'inintéressant. Mais la «blogosphère» représente un phénomène passionnant par son immédiateté et son interactivité, particulièrement dans son application à l'actualité et aux médias. A l'heure où l'information fonctionne en boucle - radios, télévisions et journaux répétant la même chose - ce qui fait la différence, c'est la mise en relation, l'analyse critique: elle peut se trouver désormais sur un blog dans l'heure qui suit, rapidement relayée par d'autres blogs. C'est l'une des explications données à la percée de Howard Dean dans la course à l'investiture démocrate pour l'élection présidentielle aux Etats-Unis. Du témoignage brut au commentaire charpenté, le blog apporte un éclairage nouveau qui s'impose désormais aux journalistes comme aux politiques.

# Liberté d'expression: l'Internet et le politiquement correct

2001: avant les réseaux sociaux, déjà le contrôle du contenu des sites

François Brutsch - 23 mars 2001 - URL: <https://www.domainepublic.ch/articles/594>

Est-il judicieux qu'un hébergeur ferme un site qui véhicule des idées d'extrême-droite? C'est la question qui se pose, en marge de l'organisation de la Gay Pride, à Sion.

Rien n'obligeait le journal valaisan *Le Nouvelliste* à publier une annonce homophobe. Mais fallait-il vraiment que le site de RomanDit soit fermé par son hébergeur? En fait c'est l'arrosee arrosé: la polémique ne porte plus guère sur la Gay Pride prévue pour le 7 juillet prochain à Sion mais sur l'annonce outrancière publiée par *Le Nouvelliste* à l'initiative de l'association RomanDit (organisation d'extrême droite chrétienne). Elle a involontairement provoqué une prise de conscience assez générale, en Valais et ailleurs, sur les dangers de l'intolérance. Les animatrices et animateurs des mouvements de défense des gays et des lesbiennes, ou plus généralement des droits de la personne, ne pouvaient rêver mieux; et c'est à juste titre qu'ils ont préféré une riposte politique et médiatique à une aléatoire démarche juridique contre RomanDit ou contre l'éditeur du journal.

Dans ce cadre, la fermeture (forcément provisoire, le temps de trouver un nouvel hébergeur) du site Internet

romandit.ch a été applaudie un peu comme, dans un théâtre de Guignol, le retour du bâton. Mais les conditions dans lesquelles elle est intervenue devraient inquiéter celles et ceux qui sont attachés à la liberté d'expression (et qui savent qu'il n'y a pas que l'Etat qui est susceptible de la menacer).

## Simple caprice d'hébergeur?

C'est l'opérateur chez qui le site était hébergé qui a unilatéralement retiré la prise, en quelque sorte. Il avait été interpellé vigoureusement par un gay d'Avignon, raconte le site gayromandie.ch qui, pour sa part, souligne bien le danger d'empêcher RomanDit de s'exprimer ouvertement. On se met à la place de l'hébergeur: sa profession de foi vertueusement indignée faisant le lien avec des sites xénophobes ou pornographiques lui évite aussi une campagne de mailings et une détérioration de son image de marque.

On a envie de dire: bravo les militants d'avoir su frapper au bon endroit. Comme utilisateur de l'Internet, on est plus perplexe: ainsi votre site peut être fermé d'une minute à l'autre, par simple caprice de l'hébergeur? Transposez cela au bail pour d'hypothétiques

locaux de RomanDit, voire à son approvisionnement en électricité... Imaginez surtout que ce qui arrive à cette association peut arriver demain à un site outrancièrement anticlérical, par exemple, voire à un site gay. La liberté d'expression est celle de consommer, mais aussi de produire des points de vue par définition odieux pour la majorité, qu'elle soit silencieuse ou politiquement correcte.

On dira: cela concerne le contrat entre RomanDit et son hébergeur, et il y en a bien d'autres sur le marché. En réalité, même s'il y a violation du contrat, la procédure à mener pour la sanctionner (lourde) et la réparation potentielle (insignifiante) ne sont guère appropriées. Et la plupart des hébergeurs se couvrent, dans leurs conditions générales, par des clauses discrétionnaires rédigées en termes vagues.

## Accepter que naissent les conflits

Un bistrot n'a pas le droit de refuser de servir des clients pour des raisons discriminatoires. Pour l'Internet comme d'ailleurs pour la télévision par câble (on se souvient de cet opérateur alémanique qui avait retiré la BBC de son offre en

représailles contre l'émission «La Suisse et l'or des nazis», dont nous avons parlé dans *Domaine Public* n° 1308), on peut se demander si, dans la vision européenne du service public, il ne devient pas nécessaire de mieux garantir l'exercice effectif des libertés

dans l'utilisation des moyens modernes de communication.

L'alternative, c'est d'accepter joyeusement le conflit que notre société anesthésiée tend à évacuer. Vivent les pressions et autres boycotts, et que les

minorités sachent se donner les moyens vigoureux d'exister; dans le temps c'était la Maison du peuple, aujourd'hui ce serait un serveur propre pour les libertaires de gauche ou, bien sûr, l'extrême droite chrétienne. Une société à l'américaine, en somme...

## Nouvelles technologies de la communication: les bytes traquent l'exclusion

Le numérique et l'action sociale

*Daniel Marco - 31 mars 2006 - URL: <https://www.domainepublic.ch/articles/9033>*

Loin d'isoler les individus, les ordinateurs, le Web, les e-mails les poussent au contraire vers de nouvelles formes de socialisation. Une étude examine les effets des nouvelles technologies sur la lutte contre la marginalité.

On reproche souvent aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) de favoriser l'isolement des individus: chacun serait seul devant son écran ou derrière son ordinateur. Les critiques vont même jusqu'à prédire une société aux espaces extérieurs vides, constituée d'individus retranchés qui ne communiquent entre eux que par l'intermédiaire de machines. Ils rejoignent ceux qui se lamentent sur l'inexorable avancée d'un individualisme prétendument antisocial et antisolidaire.

L'individualisme social est pourtant loin d'être avéré et reste un projet porté par des sensibilités très différentes et opposées. De plus, les grandes manifestations périodiques et revendicatives telles que les gay-prides, ou tout simplement festives comme la Lakeparade à Genève, la Street-parade à Zurich, carnavalesques ou encore sportives, rassemblent des foules nombreuses. Quant aux rues des grandes villes, elles ne désemplissent pas d'automobiles et de piétons 24 heures sur 24. Rappelons également que les nouveaux moyens de communication permettent de convoquer rapidement des rassemblements au nez et à la barbe des forces de l'ordre.

Les NTIC ont investi le travail et la production. Dans une grande majorité de métiers et de professions, leur connaissance et leur maîtrise

sont devenues nécessaires pour obtenir un emploi. La requalification professionnelle en la matière est quasi obligatoire après une période plus ou moins longue de chômage. La demande et l'offre de cours de formation aux NTIC de la part de personnes en recherche d'emploi sont très importantes.

Si l'on en croit une étude réalisée dans le cadre du Programme national de recherche (PNR) 51, *Intégration et exclusion*, la compétence et le savoir en matière de NTIC peuvent être également utiles pour combattre la marginalisation sociale en général. Dans le cas classique d'une exclusion sociale et numérique, l'intégration est rendue possible grâce à un emploi conjugué à une formation NTIC. Ou les personnes utilisent la formation NTIC

pour rester intégrées. Les chercheurs ont identifié d'autres cas de figure. Celui de jeunes adultes socialement exclus qui, grâce à leur intégration numérique de départ - Internet, jeux, etc. - se réintègrent socialement grâce à une formation ciblée aux NTIC. Ou encore celui de personnes retraitées sans expérience numérique qui améliorent leur intégration sociale grâce à des cours NTIC adéquats. Il en va de même de personnes très précarisées socialement et économiquement, souvent sans illusion quant à l'utilité

professionnelle d'une formation NTIC, mais qui reconnaissent là une possibilité de revenir dans la société.

Les auteurs de l'étude affirment même que les NTIC peuvent constituer une sorte de cheval de Troie permettant d'accéder au monde des exclus. Les NTIC pourraient aussi remplir un rôle préventif. On peut rêver d'un grand syndicat tel qu'UNIA, dont tous les membres disposeraient d'un ordinateur, seraient formés au NTIC et communiqueraient en réseau.

Christian Marazzi, *La Place des chaussettes. Le tournant linguistique de l'économie et ses conséquences politiques*, traduit de l'italien par François Rosso et Anne Querrien, Editions de l'Eclat, Paris, 1997.

*Ordinateur et précarité au quotidien: les logiques d'intégration provisoire de la formation continue*. Equipe de recherche: Luc Vodoz, politologue; Pierre Rossel, anthropologue; Barbara Pfister Giauque, sociologue; Olivier Glassey, politologue et Mark Reinhart, géographe. C.E.A.T., Lausanne, 2005.

## Les risques du numérique

L'économie s'adapte, les régulations et systèmes de protection sociale peinent à suivre

---

Pierre Imhof - 26 février 2015 - URL: <https://www.domainepublic.ch/articles/27325>

Dans les pays industrialisés, chacun ou presque possède un téléphone dont la puissance de calcul dépasse celle de l'ordinateur de la fusée Apollo.

Si nos *smartphones* et tablettes sont capables de gérer un voyage sur la Lune, ils peuvent aussi - et c'est certainement plus immédiatement utile - nous localiser et utiliser cette possibilité aujourd'hui pour commander une pizza, trouver un médecin de garde ou des «amis» potentiels, demain pour commander un trajet partagé dans une voiture sans chauffeur.

Sans surprise, l'économie

s'adapte rapidement à ces possibilités et offre des prestations prisées par les consommateurs. Pendant ce temps, la législation peine à évoluer et hésite entre protection supplémentaire des acteurs traditionnels et libéralisation. La faute à des élus déconnectés, comme le démontre une [enquête](#) de Laure Belot, journaliste au *Monde*, et à des systèmes étatiques davantage adaptés à la stabilité qu'au changement.

Comme on l'a vu dans de précédents articles ([DP 2068](#) et [2069](#)), une partie de la législation destinée à protéger les consommateurs perd de son

utilité quand ceux-ci connaissent le prix de la prestation à l'avance et peuvent la noter à peine utilisée. Un cadre législatif basé sur des biens et des acteurs clairement identifiés et localisés, et sur un accès privilégié à l'information de la part du vendeur, face à un acheteur acceptant de lui faire confiance, ne correspond plus à un système globalisé basé sur le *big data*.

Des professions ont déjà presque disparu en raison de l'accès universel à l'information. On peut penser aux agences de voyages qui tiraient leurs profits d'un accès

privilegié aux acteurs du tourisme. Elles pouvaient vendre leur expérience et compter sur une relation de confiance avec une clientèle fidèle. L'accès universel et en temps réel à ces mêmes informations a évidemment dévalorisé les prestations de ces intermédiaires.

Sans parler des domaines où le produit lui-même est numérique et où le coût marginal de production est proche de zéro: musique, films et séries, qui n'ont plus besoin d'être possédés mais auxquels il suffit de pouvoir accéder au moment souhaité par le client.

Cette liberté procurée par une information et des produits en tout temps et en tout lieu disponibles a pourtant un prix. Car l'économie numérique bouscule nos habitudes, mais induit aussi de nouveaux risques et fait de nouvelles victimes.

Pour reprendre l'agence de voyages, elle assumait généralement le risque et le service après-vente liés à ce qu'elle vendait - en tout cas pour les plus honnêtes et réputées. Et elle était un intermédiaire connu et attaquant en justice. Ces risques sont maintenant à charge de l'acheteur direct, qui n'en a pas toujours conscience. Heureusement, les nombreux sites d'évaluation, type [Tripadvisor](#), offrent la

possibilité de jauger la prestation à l'avance... tout en sachant que ces acteurs ne se contentent pas de partager les avis des précédents utilisateurs, mais se financent en proposant également des locations, ce qui réduit évidemment la confiance à leur égard.

Un autre domaine problématique est l'économie grise qui se développe grâce aux nouvelles technologies de l'information. Elle existe bien entendu déjà dans l'économie traditionnelle, mais elle est par la force des choses limitée géographiquement et dans son offre. En supprimant ou en délocalisant et «*virtualisant*» les intermédiaires, on perd des possibilités de contrôler l'activité et de prélever taxes et impôts nécessaires pour assurer une certaine régulation et financer les prestations de l'Etat.

Une partie de ces contrôles deviennent certes inutiles, mais d'autres restent pertinents. Comment s'assurer que le chauffeur [Uber](#) est bien en règle avec ses assurances et que le loueur d'une chambre via [Airbnb](#) paie les taxes de séjour? Sans parler de la déclaration des revenus au fisc, plus difficile encore à vérifier.

Toute cette économie est une aubaine pour celles et ceux qui souhaitent des revenus

accessoires, et les clients qui bénéficient de prestations souvent de qualité et à bas prix. Mais elle présente le risque d'un retour au salaire à la tâche, basé sur une économie des charges sociales. Or le chômeur-chauffeur ou la ménagère-hôtelière vont se tourner vers l'Etat et ses prestations sociales au premier pépin limitant leurs capacités de gain. Sans avoir contribué auparavant, par leurs cotisations et leurs impôts, à financer le système.

L'économie est en transition et il est normal - voire heureux - que le système législatif n'ait pas totalement intégré ces changements. Mais ils vont en s'accéléralant et de nouvelles règles sont à inventer en collaboration entre l'Etat, les usagers, les fournisseurs et les «*centralisateurs*» de prestations que sont les services numériques planétaires. Une économie mondialisée appelle évidemment à une régulation à la même échelle.

Et tout comme la Migros vante les produits «*de la région*», devrait se développer une économie numérique alternative et locale qui évite que le cinquième du prix d'une location de chambre ou d'une course de taxi à Lausanne finisse dans les caisses (virtuelles) d'une société californienne, aussi inventive soit-elle.

# Nouvelles technologies: le vote cybernétique

Les origines du vote par Internet en Suisse

Jacques Guyaz - 07 juin 2002 - URL: <https://www.domainepublic.ch/articles/5219>

Après le vote par correspondance, voici celui électronique. Sera-t-il le gage du renouveau de la démocratie directe ou un gadget sans avenir?

Un rapport sur le vote électronique sera discuté au Conseil des États lors de la session d'été des chambres fédérales. Il fait le point de la situation en énumérant avantages et inconvénients dans l'usage d'Internet.

Parmi les aspects positifs, il mentionne une participation facilitée des citoyens et la possibilité donnée à la Suisse de jouer un rôle de pionnier en matière de lutte contre les abus dans ce domaine. Rien de bien enthousiasmant à vrai dire. Le rapport mentionne également parmi les avantages «qu'on en sache plus, avec leur consentement, sur les motifs animant les votants», une sorte de sondage «sortie-des-urnes», en somme.

Comme inconvénients, les problèmes techniques

d'identification, afin d'éviter les fraudes, sont bien sûr mentionnés. A cela s'ajoute la fracture numérique entre les connectés et les autres. Le rapport conclut, de façon évidente, que le vote électronique est une affaire complexe - on s'en doutait - et qu'il faudrait procéder par étapes, ce qui n'est pas une surprise. Le document évoque aussi la possibilité de faire signer référendums et initiatives via Internet en remarquant qu'il ne faut pas faciliter à outrance la vie des citoyens si l'on ne veut pas provoquer un engorgement de la machine législative.

Cette remarque a une portée plus générale. L'acte du vote sous-entendait une information du citoyen à travers une campagne et des débats, suivis par un déplacement jusqu'à un local de vote qui donnait au citoyen l'occasion d'une ultime révision. La généralisation du vote par correspondance permet déjà à l'électeur de s'exprimer de manière

anticipée, facilement et sans efforts. La symbolique forte de l'acte de voter s'étirole et les campagnes des partis, très étalées dans le temps, se diluent dans l'indifférence.

Le vote électronique, même si on le limite strictement dans le temps, pourquoi pas dans un intervalle de vingt-quatre heures, introduit une dimension presque onaniste. Dans sa chambre mi-close plongée dans la pénombre, l'internaute, hypnotisé par son écran verdâtre, vote au moyen d'une opération semblable à celle de l'affichage d'un jeu vidéo. Le taux de participation y gagne sans doute, mais tout effort disparaît. La démocratie raisonnée s'était transformée en opération émotionnelle avec le développement de la télévision, puis en action pragmatique privée de symboles avec le vote par correspondance; la voilà qui deviendra un acte compulsif avec Internet. La facilité d'utilisation du réseau risque de dévaluer l'acte fondateur de toute démocratie.

# Affronter la quatrième révolution industrielle

La numérisation généralisée et la connectivité pour tous: chances, mais aussi inégalités et périls en vue

Yvette Jaggi - 25 janvier 2016 - URL: <https://www.domainepublic.ch/articles/28841>

Ces dernières années, un peu plus de la moitié des sociétés figurant en 2000 parmi les 500 plus grandes entreprises du monde recensées par la revue *Fortune* ont disparu de ce classement.

Principale raison de cette élimination: la conservation d'un modèle d'affaires non adapté à l'économie numérique. C'est l'avis, transmis au récent Forum de Davos par un connaisseur, [Pierre Nanterme](#), patron d'Accenture, la plus grande des multinationales du conseil aux entreprises.

Cette quatrième révolution industrielle tue ou affaiblit donc de grandes sociétés, écartées du marché pour n'avoir pas su prendre le virage du numérique. Elles ont négligé - ou refusé - de se mettre à l'interconnexion continue et généralisée, à l'Internet des objets, aux méthodes agiles de la production décentralisée, du financement partagé, des robots à tout faire.

Et pourtant, la troisième révolution, déclenchée vers 1970, décrite par Jeremy Rifkin une quarantaine d'années plus tard, [contestée à gauche](#) et en vérité déjà dépassée, avait donné de sérieux signes avant-coureurs de la quatrième.

De fait, elle annonçait déjà la

configuration emblématique de la révolution contemporaine: le fameux «[Big Data](#)», cet ensemble de technologies permettant de fournir au bon utilisateur et au bon moment les bonnes informations extraites de masses de données de plus en plus complexes et interconnectées, accumulées à une cadence exponentielle depuis des dizaines d'années.

A l'instar des entreprises, les pays s'avèrent inégaux devant les effets de la quatrième révolution industrielle.

La Suisse semble bien équipée pour y faire face, selon une [étude comparative](#) portant sur la situation dans 45 pays récemment présentée par UBS. Les résultats ressemblent fort à ceux des classements internationaux de la compétitivité, avec la Suisse et Singapour en tête, suivis sans surprise par les pays scandinaves, les USA et le Royaume-Uni. Inversement, plusieurs économies développées se mêlent aux marchés émergents dans la moitié inférieure de la liste où se retrouvent notamment l'Espagne et le Portugal. Parmi les plus impréparés, on repère l'Indonésie, la Turquie, l'Inde et le Brésil.

Ces données figurent, parmi beaucoup d'autres, dans le volumineux [rapport sur l'avenir de l'emploi](#) publié par le Forum

économique mondial à l'occasion de sa grand-messe annuelle qui vient d'avoir lieu à Davos. Les industries suisse, allemande, irlandaise, suédoise et finlandaise respirent déjà le «[vent rafraîchissant](#)» de l'ère 4.0.

## Menaces sur l'emploi

Les mutations technologiques de la quatrième révolution industrielle annoncent de profonds changements sur le marché du travail. La révolution numérique passe pour une machine à tuer l'emploi. Les auteurs américains prédisent que la moitié des postes actuellement occupés aux Etats-Unis pourraient avoir disparu d'ici vingt ans. Même en Suisse, la numérisation menacerait des centaines de milliers d'emplois selon le magazine [Bilan](#).

Ces tristes perspectives ne concernent plus les activités de routine, déjà balayées par l'automatisation caractéristique de la troisième révolution industrielle. Mais les robots et autres outils intelligents, ainsi que les objets connectés, effectueront toujours plus nombreux des travaux relativement qualifiés, actuellement accomplis par des comptables, des employés de bureau, de guichet, de commerce ou de laboratoire.

Des métiers vont disparaître,

d'autres vont se multiplier et se diversifier. Aux travailleurs inquiets pour leur avenir, la [BBC](#) offre en ligne la possibilité d'évaluer les chances de survie de leur activité présente.

Au total, le nombre de personnes occupées risque fort de diminuer dans la production comme dans les services – même si les prévisions restent difficiles à chiffrer.

Dans cette situation, le genre et le niveau de formation prennent une importance décisive. On observe que les pays les mieux armés pour affronter la quatrième révolution sont aussi ceux qui remplissent le mieux les critères relatifs au niveau de savoir-faire et à l'aptitude aux changements. A noter que cette souplesse, évaluée en termes de potentiel d'innovation, est particulièrement élevée en Suisse, en Finlande, en Israël, aux Etats-Unis, au Japon et en

Allemagne.

Mesurées à cette aune, les dépenses publiques et privées pour la formation, tant professionnelle que tertiaire, ainsi que pour la recherche, toutes sciences et techniques confondues, constituent sans exception bel et bien des investissements. Avec les chances et les risques qu'un tel financement comporte.

Couper dans les budgets publics pour l'éducation de base et ultérieure représente non seulement un manque de confiance en l'avenir et dans les personnes qui le vivront, mais aussi une simple et grande bêtise, entre défiance à l'égard des «élites» et rigueur mal placée. A cet égard, les débats en cours, dans le [canton de Zurich](#) et ailleurs, y compris au niveau fédéral, méritent d'être suivis avec la plus grande attention.

La Banque mondiale le rappelle

dans son *Rapport sur l'état du monde 2016*: les [dividendes](#) du numérique ne se répartissent pas davantage de manière égale que ceux de la prospérité économique en général. Les plus gros obstacles à l'inclusion n'étant pas technologiques, il faut prévoir des «stratégies bien plus ambitieuses que celles qui ont prévalu en matière de Tic», ces technologies de l'information et de la communication qui auront marqué la troisième révolution industrielle.

En effet, en complément aux investissements consentis pour l'assurer, la «connectivité pour tous» exige un accompagnement analogique, à la fois réglementaire et institutionnel, éducation en tête.

A défaut d'une réponse à la hauteur du défi numérique, les risques l'emporteront sur les chances.

## De la cyberadministration à l'Etat 4.0

Quand l'Etat se fait «smart», les contacts se virtualisent et les agents publics changent de travail, voire de statut

---

Yvette Jaggi - 31 mai 2017 - URL: <https://www.domainepublic.ch/articles/31589>

A l'ère du tout numérique, l'industrie accède au stade de [l'usine 4.0](#). Après les trois étapes de la machine à vapeur, de la division du travail et de la production de masse, puis de l'automatisation et de l'informatisation généralisées,

voici donc la fabrique augmentée qui combine différentes technologies: analyse de données en temps réel, simulation numérique, impression 3D, drones, etc. En bref, l'usine connectée, flexible et, pour tout dire, intelligente,

*smart* en américain.

Cette nouvelle élégance, mélange d'astuce et d'habileté, se présente désormais partout comme une indispensable évidence. Le *smartphone* a conquis l'univers et remodelé

la vie en société en moins de dix ans, les [smart cities](#) disposent désormais de leur réseau mondial, la mobilité se fait de plus en plus intelligente. Et voici qu'arrive, tout naturellement, le *smart state*, dit [e-government](#) en anglais fédéral.

### **Le smart state plus ou moins avancé**

Cette nouvelle forme d'Etat se distingue par une capacité d'adaptation et une agilité contrastant avec la bureaucratie traditionnelle, instaurant des relations plus simples et directes - mais virtuelles - avec les habitants, les usagers, les contribuables, les citoyens et autres chers administrés. Moins de guichets et de paperasse, davantage d'opérations en ligne et de communications interactives. La gouvernance ne peut manquer d'évoluer sous l'effet de tant d'immédiateté, dans le temps comme dans l'espace.

En sa double qualité de cité hyperconnectée et de micro-Etat, la ville de [Singapour](#) passe pour l'une des collectivités les plus avancées en matière d'intelligence 4.0. Mais sa singularité la situe en quelque sorte hors classement. Un tel *ranking*, s'il existait, placerait à coup sûr l'[Estonie](#) dans le peloton de tête. Ce pays, où naquit Skype en 2003, a pris et su conserver une bonne mesure d'avance en matière d'informatique et de numérisation sécurisée. Il en fait même un [argument de promotion](#) administrative (déclaration fiscale en cinq

minutes), économique (création d'entreprise en 18 minutes) et touristique et se positionne comme un «[e-government sans papier](#)» particulièrement efficace. L'Estonie collectionne même les amateurs de [résidence numérique](#) acquise en un temps record.

A leur rythme, les pays industrialisés se dotent d'institutions et de méthodes adaptées à l'imminente transition numérique. Dans la France de mai 2015, sous l'impulsion d'Emmanuel Macron, alors ministre de l'économie, de l'industrie et du numérique, un projet lancé moins de deux ans plus tôt prend forme sous le nom d'«[industrie du futur](#)», doté de près de cinq milliards d'euros en termes d'avantages fiscaux et de prêts à la modernisation de l'outil de production.

### **La cyberadministration versions suisses**

Les premiers efforts d'allègements des méthodes de contact de l'Etat grâce à la numérisation remontent à une quinzaine d'années. En mars 2005, le professeur [Kuno Schedler](#) constate que, mis à part le cas de Winterthur, les collectivités peinent à développer le «*gouvernement électronique*». La faute au manque d'harmonisation des procédures aux différents niveaux de la Confédération, des cantons et des communes.

Les choses ont passablement évolué depuis lors; le même professeur, devenu dans l'intervalle l'un des

responsables du [Smart Government Lab](#) de l'Université de Saint-Gall, parle avec confiance des développements de «[l'administration du futur](#)», aussi nécessaires qu'inéluctables.

Et de donner les composantes de ce régime: traitement simple, direct et personnalisé de chacun des administrés dûment portraitisés dans le *big data*; réalisation d'études de comportement à partir de ces mêmes données, permettant de prévoir l'effet de mesures politiques envisagées au lieu de se contenter des évaluations *a posteriori* couramment pratiquées; automatisation de procédures itératives (fixation de dates et conditions par exemple), de campagnes de mesures, de procédures de surveillance.

Ses protagonistes le savent bien: l'instauration de l'Etat 4.0 fait craindre l'effet Léviathan et ressurgir la contre-utopie orwellienne de 1984. D'où la nécessité de renforcer la protection des personnes sur lesquelles des données sont collectées et le plus souvent combinées, ce qui les rend à tout coup sensibles. Leur exploitation à des fins commerciales reste la plus courante, ressentie comme désagréable par nombre de consommateurs, mais de loin pas la plus intrusive et dangereuse pour la personnalité.

Pour l'heure, la [cyberadministration suisse](#) fait son chemin. L'organisme

chargé de la développer en est à son deuxième [plan stratégique](#) établi pour les années 2017 à 2019 et doté d'un budget de 20,5 millions de francs pour la coordination de diverses prestations, vote électronique compris - mission difficile en pays fédéraliste. La stratégie définie en commun engage les partenaires obligés: la Confédération, la Conférence des gouvernements cantonaux, l'Union des villes suisses et l'Association des communes suisses. Une très consistante [newsletter](#) évidemment électronique, dont 42 livraisons ont paru depuis 2009, renseigne désormais six fois par an sur les progrès de la cyberadministration dans notre pays.

## Questions d'effectifs

La cyberadministration simplifie et automatise toutes sortes de documents, procédures et contacts. Dernier exemple en date: l'allègement administratif pour les [marchés publics](#), qui simplifiera le travail des autorités adjudicatrices comme des soumissionnaires. Cette évolution ne va pas sans influencer sur la structure du personnel des collectivités. Les guichets se ferment, les programmes informatiques se complexifient, les prestations et services offerts aux interlocuteurs de l'Etat se font de plus en plus facilement accessibles et simples à comprendre. Les

appareils et objets connectés assurent la liaison, dans un langage visuel et selon un processus logique désormais familiers aux utilisateurs. Sans établir expressément le lien avec les progrès de la cyberadministration, les élus libéraux-radicaux aux Chambres fédérales reprennent l'antienne des effectifs trop nombreux, produisant une véritable «*diarrhée normative*» particulièrement douloureuse pour les petites et moyennes entreprises dont les patrons ne parviennent pas même à lire tous les textes législatifs et réglementaires que leur destinent les parlementaires et les administrations.

Leur initiative populaire «[Stop à la bureaucratie](#)» ayant échoué en 2012, les PLR, emmenés par la présidente Petra Gössi, viennent d'imposer au Conseil national, contre l'avis du Conseil fédéral, un [postulat](#) datant de 2015, formulant une double requête. Il demande d'étudier, d'une part, un système de frein à l'engagement de personnel analogue au frein à l'endettement et, d'autre part, l'opportunité de mettre en place une majorité qualifiée pour les deux mécanismes de freinage. Au [vote](#), le 4 mai, le postulat a recueilli 106 voix données en bloc par les députés PLR, UDC et PDB contre 83 opposants, siégeant dans les rangs du PS, des

Verts, du PDC ainsi que des Verts libéraux.

Personne ne semble avoir remarqué la feinte que permet notamment la cyberadministration en marche. Ainsi, l'Office fédéral de l'informatique et de la télécommunication (Ofit), contraint d'alléger ses effectifs, les a réduits de 57 personnes employées à plein temps (EPT). Sauf que «*la plupart des suppressions de poste (32 EPT) seront réalisées par une externalisation ciblée des prestations. Le but étant que les collaborateurs concernés puissent être engagés par l'adjudicataire de l'appel d'offres organisé par l'OFIT conformément aux règles de l'OMC.*» Une mise au concours pour le moins biaisée par cet agenda mal caché.

On sait qu'il n'est pas plus facile de régler les problèmes d'effectifs que de débureaucratiser la simplification du droit ([DP 2142](#)). Certes, en règle générale, la cyberadministration change la nature du travail à faire et donc celle des [qualifications requises](#) pour l'accomplir. Mais elle ne diminue pas forcément le nombre de personnes occupées, surtout si la collectivité qui les emploie modifie leur statut, par exemple d'employé-fonctionnaire à salarié de prestataire externe.

# Transports: la course dans le nuage

La connexion mondialisée et l'automatisation bousculent les certitudes en matière de mobilité, pour le rail comme pour la route

Michel Béguelin - 02 avril 2017 - URL: <https://www.domainepublic.ch/articles/31315>

Dans le domaine des transports, les grands projets d'investissement, et les mieux planifiés, subissent régulièrement des changements en cours de réalisation. Il s'agit d'aménager la transition entre les effets à long terme des décisions politiques et les nouvelles conditions de leur mise en œuvre effective. L'opération exige imagination et capacité d'adaptation, afin de concilier la «*technique fiction*» devenue réalité avec le cadre financier préétabli, tout en respectant les équilibres voulus par un fédéralisme sourcilleux.

Aujourd'hui, ce sont les fulgurants progrès de la [numérisation](#) qui mettent à l'épreuve le proverbial pragmatisme helvétique.

Le récent Salon de l'auto de Genève a mis en évidence [les révolutions](#) en cours en matière de transports individuels. Les véhicules plus ou moins électriques, plus ou moins sans conducteur, roulent déjà et, à coup sûr, ils seront d'usage courant dans cinq à dix ans. Idem en ce qui concerne les camions, même si en Suisse l'évolution dans ce secteur paraît plus lente qu'en Suède, par exemple.

Ironie du sort technologique, tant pour les automobiles que pour les camions:

l'automatisation de la conduite des véhicules passe obligatoirement par leur capacité de former des convois afin d'utiliser au mieux les infrastructures existantes, en particulier les autoroutes. En quelque sorte, il s'agira de créer des «*trains*» de véhicules autonomes.

## Le rail se prête bien à la numérisation

Dans les entreprises ferroviaires, on réfléchit beaucoup et ça bouge de plus en plus, pas seulement dans les esprits. Mais en ordre dispersé pour le moment. Quelques exemples d'une fiction devenue réalité, en commençant par une première mondiale.

Le Gornergrat Bahn, le plus haut train à ciel ouvert d'Europe qui grimpe à plus de 3'000 mètres en alternant les simple et double voies pour assurer un trafic par moments très dense, innove en se mettant [sur le «nuage»](#) pour la gestion des infrastructures et du trafic. Toutes les installations et opérations de sécurité (aiguilles, signaux, entretien préventif) fonctionnent sur commande à distance depuis la région zurichoise, au siège suisse de l'installateur Siemens qui reste [propriétaire](#) des équipements et logiciels. La multinationale

allemande vise le niveau mondial du secteur «*mobilité numérique*», aux côtés de Google, Apple, etc. A noter que s'il est possible d'assurer la télégestion depuis Zurich, on peut le faire aussi depuis Berlin ou depuis tout autre site dans le monde, par exemple depuis Hangzhou, où [Alibaba](#) tient caverne pour ce type de services aux entreprises de transports.

Le Südostbahn (SOB) - St.Gallen-Rapperswil-Arth Goldau - joue aussi au laboratoire d'essais. La compagnie teste, entre autres, de nouveaux types d'installations de voies et de nouvelles méthodes. Audace suprême et trait de génie: l'écartement de la voie normale, fixé à 1'435 millimètres depuis 1829 est porté à 1'437 millimètres, une différence de deux millimètres qui peut apporter des millions d'économies réalisables sur un réseau ferroviaire relativement sinueux comme celui de la Suisse, où les rails et les roues s'usent relativement vite. Toutes les entreprises - voie normale et voie étroite - suivent ces efforts et en bénéficient plus ou moins, en fonction d'[accords ponctuels](#). Quant à la société Bern-Lötschberg-Simplon, elle fonce et le prouve: elle ose défier les CFF en trafic grandes lignes,

ce qui pourrait remettre en cause la cohérence du système suisse.

Mais les CFF ne sont pas en reste. Ils ont créé un fonds de douze millions pour étudier en particulier les possibilités offertes par une numérisation systématique en termes d'accroissement de la capacité des tronçons surchargés et de diminution des coûts. Les CFF escomptent une [économie de 450 millions](#) à terme. Et leur ambitieuse «*stratégie 2020*» vise rien moins que la mobilité intégrée, bien sûr avec des partenaires tels que [Google et IBM](#).

### **Effervescence modérée au niveau politique**

Le département fédéral des transports a mandaté l'OFT pour superviser les études, en collaboration avec trois autres

offices (routes, développement territorial et communication). Depuis le début de l'année, [un spécialiste](#) de la numérisation des offres et du développement de véhicules automatisés dans le trafic routier et les transports publics est à la manœuvre.

Il s'agit de «*vérifier les différentes possibilités d'action*». Une phrase significative: «*Comme la mise en place d'une réglementation par l'Etat dure au moins quatre ans, il pourrait être judicieux d'étendre les marges de manœuvre des projets pilotes...*» En résumé, à Berne on se hâte sans excès. Un bon signe toutefois: l'idée d'expérimenter l'automatisation intégrale sur la nouvelle ligne Neuchâtel-La Chaux-de-Fonds est soutenue par l'OFT. Mais si ce dernier annonce bien qu'il a «*lancé une*

*étude en vue de vérifications approfondies*», il précise par ailleurs qu'il «*n'a reçu aucune demande concernant un essai pilote*». Alors, qui va oser la réalisation du projet?

Au rythme prévu, il est évident que la technologie numérique, par définition sans frontières, se développe beaucoup plus vite - et plus largement - que nos procédures politiques habituelles. L'écart, saisissant, prend une ampleur de moins en moins rattrapable. Une chose est certaine: il s'avère totalement impossible de freiner cette évolution. Reste dès lors à inventer une manière plus agile, mais toujours helvétique, de la maîtriser. Qui relèvera le défi, et pas seulement dans les transports? Et qui accompagnera de ses réflexions la mutation de l'ensemble de l'économie et de la société?

## Index des liens

### **D'où vient, où va la révolution numérique?**

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Fred\\_Turner\\_\(professeur\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fred_Turner_(professeur))  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Stewart\\_Brand](https://en.wikipedia.org/wiki/Stewart_Brand)  
<http://www.domainepublic.info/zoom/1184/view?page=7&p=separate&view=0,0,1811,1035%20>  
<https://www.domainepublic.ch/articles/611>  
<https://www.domainepublic.ch/articles/5219>  
<https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-66273.html>  
<https://www.domainepublic.ch/articles/594>  
<https://www.domainepublic.ch/articles/27222>  
<https://www.domainepublic.ch/articles/27325>  
<https://www.domainepublic.ch/articles/28841>  
<http://www.albin-michel.fr/ouvrages/le-jour-ou-mon-robot-maimera-9782226318954>  
<https://www.domainepublic.ch/articles/31315>  
<https://www.domainepublic.ch/articles/31589>  
<https://www.domainepublic.ch/articles/9033>

### **Internet: voyage électronique planétaire**

#### **Le pouvoir transformateur de la numérisation et du web illustré par DP**

<http://4digitalbooks.com/>  
<http://www.abebooks.com/>  
<https://www.kickstarter.com/>  
<http://www.ulule.com/>  
<http://fr.ulule.com/les-marges/>  
<http://www.lulu.com/>  
<http://www.createspace.com/>  
<http://www.bod.com/>  
<http://www.thebookedition.com/>  
<http://www.copyquick.ch/>  
<http://www.edubook.ch/>  
<http://www.domainepublic.ch/articles/26730>

### **Internet: le blog, nouvelle frontière du débat**

#### **Liberté d'expression: l'Internet et le politiquement correct**

#### **Nouvelles technologies de la communication: les bytes traquent l'exclusion**

#### **Les risques du numérique**

<http://s544509053.onlinehome.fr/>  
<http://www.domainepublic.ch/articles/27222>  
<http://www.domainepublic.ch/articles/27256>  
<http://www.tripadvisor.fr/>  
<https://www.uber.com/>  
<https://fr.airbnb.ch/>

### **Nouvelles technologies: le vote cybernétique**

#### **Affronter la quatrième révolution industrielle**

<http://www.weforum.org/agenda/2016/01/digital-disruption-has-only-just-begun>  
[http://www.liberation.fr/terre/2014/10/21/la-troisieme-revolution-de-rifkin-n-aura-pas-lieu\\_1126521](http://www.liberation.fr/terre/2014/10/21/la-troisieme-revolution-de-rifkin-n-aura-pas-lieu_1126521)  
[http://www.bakom.admin.ch/themen/infosociety/index.html?lang=fr&download=NHZLpZeg7t,lnp6l0NTU042l2Z6ln1ae2lZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDfYJ9fWym162epYbg2c\\_JjKbNoKSn6A--](http://www.bakom.admin.ch/themen/infosociety/index.html?lang=fr&download=NHZLpZeg7t,lnp6l0NTU042l2Z6ln1ae2lZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDfYJ9fWym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--)

[https://www.ubs.com/global/en/about\\_ubs/follow\\_ubs/highlights/davos-2016/\\_jcr\\_content/par/columncontrol/col1/actionbutton.1402140804.file/bGluay9wYXRoPS9jb250ZW50L2RhS91YnMvZ2xvYmFsL2Fib3V0X3Vicy9mb2xsb3ctdWJzL3dlZi13aGl0ZS1wYXBldi0yMDE2LnBkZg==/wef-white-paper-2016.pdf](https://www.ubs.com/global/en/about_ubs/follow_ubs/highlights/davos-2016/_jcr_content/par/columncontrol/col1/actionbutton.1402140804.file/bGluay9wYXRoPS9jb250ZW50L2RhS91YnMvZ2xvYmFsL2Fib3V0X3Vicy9mb2xsb3ctdWJzL3dlZi13aGl0ZS1wYXBldi0yMDE2LnBkZg==/wef-white-paper-2016.pdf)  
<http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/>  
<http://www.nzz.ch/wirtschaft/industrie-40-sorgt-fuer-frischen-wind-1.18679393>  
<http://www.bilan.ch/node/1032739>  
<http://www.bbc.com/news/technology-34066941>  
<http://www.tagesanzeiger.ch/zuerich/region/wir-muessen-den-ballast-vom-notwendigen-unterscheiden/story/31967162>  
<http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2016/1/592551452690993529/WDR2016MainMessages-FRENCH-WebRes.pdf>

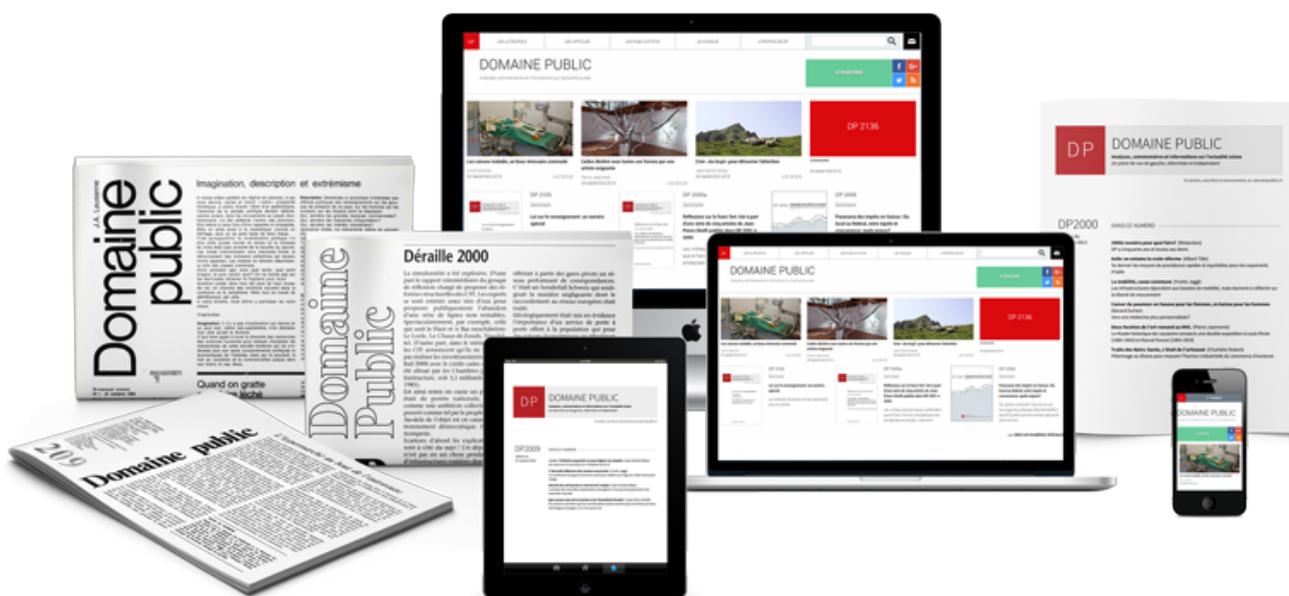
## **De la cyberadministration à l'Etat 4.0**

<http://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/articles/lusine-4-0-cest-quoi-37271/>  
<http://smartcitiescouncil.com/>  
<https://www.egovernment.ch/fr>  
<http://www.jstor.org/stable/10.7864/j.ctt1hfr2dc>  
<https://e-estonia.com/>  
<https://e-estonia.com/the-story/the-story-about-estonia/>  
[https://e-estonia.com/case\\_studie/leadership-21st-century-style/](https://e-estonia.com/case_studie/leadership-21st-century-style/)  
<https://www.letemps.ch/economie/2017/05/30/suis-devenu-eestonien>  
<https://www.economie.gouv.fr/lancement-seconde-phase-nouvelle-france-industrielle>  
<https://www.nzz.ch/articleCONG7-1.111543>  
<https://www.unisg.ch/de/wissen/newsroom/aktuell/rssnews/forschung-lehre/2016/oktober/smartgovernmentlab-imp-hsg-herbsttagung-17oktober2016>  
<https://www.nzz.ch/meinung/smart-government-verwaltung-von-morgen-ld.139040>  
<https://www.egovernment.ch/fr/organisation/e-government-schweiz-kurz-erklart/>  
<https://www.egovernment.ch/fr/umsetzung/e-government-schweiz-2008-2015/>  
<https://www.egovernment.ch/fr/aktuelles/newsletter/>  
<https://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/seco/nsb-news.msg-id-66871.html>  
<https://www.admin.ch/ch/f/pore/vi/vis394.html>  
<https://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20153704>  
[https://www.parlament.ch/poly/Abstimmung/50/out/vote\\_50\\_15132.pdf](https://www.parlament.ch/poly/Abstimmung/50/out/vote_50_15132.pdf)  
<https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-66008.html>  
<https://www.domainepublic.ch/articles/30323>  
<https://www2.deloitte.com/ch/fr/pages/innovation/articles/competencies-in-the-digital-age.html>

## **Transports: la course dans le nuage**

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Num%C3%A9risation>  
<http://blog.cff.ch/geneva-international-motor-show-un-salon-de-plus-en-plus-branche/2017/03/23/>  
<http://www.maschinenmarkt.ch/gornergrat-bahn-auf-digitaler-pionierfahrt-a-588466/>  
<http://www.lenouvelliste.ch/articles/valais/innovation-numerique-pour-le-chemin-de-fer-du-gornergrat-623810>  
<https://french.alibaba.com/>  
<http://www.tagblatt.ch/ostschweiz/Testlabor-fuer-die-Bahnbranche;art120094,4901744>  
<http://www.bernerzeitung.ch/wirtschaft/unternehmen-und-konjunktur/sbb-testen-ferngesteuerte-zuege/story/26433133>  
[http://www.cff.ch/groupe/medias/communiques.newsdetail.2017-2-1302\\_1.html](http://www.cff.ch/groupe/medias/communiques.newsdetail.2017-2-1302_1.html)  
<https://www.bav.admin.ch/bav/fr/home/actualites/oft-actualites/edition-actuelle/article-1.html>

Ce magazine est publié par [Domaine Public](#), Lausanne (Suisse). Il est aussi disponible en édition eBook pour Kindle (ou autres liseuses) et applications pour tablette, smartphone ou ordinateur.



La reproduction de chaque article est non seulement autorisée, mais encouragée pour autant que soient respectées les conditions de notre [licence CC](#): publication intégrale et lien cliquable vers la source ou indication complète de l'URL de l'article.

Abonnez-vous gratuitement sur [domainepublic.ch](http://domainepublic.ch) pour recevoir l'édition PDF de DP à chaque parution. Faites connaître DP - le magazine PDF à imprimer, l'eBook et le site - autour de vous! Vous pouvez aussi soutenir DP par un [don](#).