

# EVOLUTION(S)

// Transformations numériques

// Innovation

// Actualité documentaire

Une lettre écrite par la bibliothèque  
du campus de Lille Arts et Métiers

S05 - N°107 // 29 septembre 2017

## Algorithmes et recommandations *Autour des bulles de filtre*

Autour des  
usages numériques

# TRANSFORMATIONS NUMÉRIQUES

En regardant l'interface de YouTube, on peut avoir l'impression que la plateforme n'a que très peu évolué depuis ses débuts. Pour les habitués, il est possible de mesurer que la place laissée aux chaînes est moindre qu'au début et que les propositions de vidéos d'abonnés ont diminué. Mais, de l'extérieur, les modifications ne sont que peu visibles. Et pourtant... En 2016, YouTube a apporté 190 changements à sa plateforme et on en attend 300 pour 2017. La bascule a eu lieu en 2015. Alors que YouTube ne progresse plus en termes de fréquentation, le site fait appel à [Google Brain](#) (la division intelligence artificielle de Google). Le système de recommandation est ce qui a le plus été modifié. Jim McFadden, le responsable technique des recommandations de YouTube, explique que le moteur de recommandation « a décidé de baser ses recommandations algorithmiques non pas sur le nombre de personnes ayant cliqué sur une vidéo, mais sur le temps que les gens passaient à la regarder, le *time watch*. Le temps passé sur YouTube a alors augmenté de 50 % par an (et ne cesse d'augmenter à un rythme soutenu). Pour YouTube, le fait de regarder une vidéo est devenu un indicateur de sa qualité, tout comme le nombre de liens pointant vers une page a été le critère principal de qualité du *pagerank* de Google Search ». Auparavant, après un visionnage, vous étiez orienté vers une vidéo « similaire » (du même auteur par exemple). [A l'image de Netflix](#), Youtube a élargi ses propositions en travaillant la catégorisation (cela permet de proposer une vidéo de sport à quelqu'un qui vient de regarder du sport en dépassant les métadonnées classiques auteur/dates). Ces algorithmes ne sont pas un détail : la firme explique que 70% du temps de visionnage serait issu des recommandations.

Les systèmes de recommandations se retrouvent sur de nombreuses plateformes sous différentes formes (Facebook va prêter attention à vos relations et à vos interactions par exemple). Les algorithmes de recommandations étant de plus en plus répandus, tout en restant « invisibles », leur action est peu ressentie par les utilisateurs. Or, au-delà de simple conseils, et face à leur omniprésence, c'est toute une éditorialisation subie qui se met en place. Un des phénomènes afférant régulièrement pointé est celui nommé « bulle de filtre ».

On doit le concept de bulle de filtre à Eli Pariser. Il le définit ainsi : « *l'état dans lequel se trouve un internaute lorsque les informations auxquelles il accède sur Internet sont le résultat d'une personnalisation mise en place à son insu. À partir des différentes données collectées sur l'internaute, des algorithmes vont silencieusement sélectionner les contenus qui seront visibles ou non par lui. Le terme de « bulle de filtres » renvoie à l'isolement produit par ce mécanisme : chaque internaute accède à une version différente du web, il reste dans une « bulle » unique et optimisée pour lui.* ». L'idée derrière les bulles de filtres est bien que les algorithmes enferment une personne dans un milieu imposé en fonction des traces que les opérateurs auront identifiées. Ajoutez à cela le célèbre biais de confirmation et vous obtenez un moyen idéal de contrôler une certaine image du monde rassurante pour le lecteur mais inamovible.

Les solutions sont simples et nombreuses : vous pouvez multiplier les points de vue et les lectures différentes, partager ou regarder des contenus originaux... Surtout, il est important d'essayer de comprendre comment fonctionne les outils que vous utilisez tous les jours.

Des questions ? Envie d'en savoir plus ? contact : [willy.tenailleau@ensam.eu](mailto:willy.tenailleau@ensam.eu)



L'actualité  
en images

« *Scientific game jam* » : comment mettre la science en jeu ?



De nombreuses initiatives ont pour but de pérenniser, rendre visible et accessible les sujets de recherches des doctorants auprès du grand public. Les scientific game jams 2017 de Grenoble et Paris misent sur les jeux vidéo pour les populariser. Les jeux créés pouvant être des serious games de vulgarisation scientifique ou non.

Pour plus d'informations c'est par ici !  
<https://www.youtube.com/watch?v=fBRwLmZ0ceM>

Articles de la  
semaine à  
lire en ligne

## \\ Energie et environnement

### *Une nouvelle façon d'attraper les neutrinos*

Une nouvelle méthode de détection des neutrinos de basse énergie ouvre la voie à des détecteurs miniatures et des avancées importantes.

[http://www.pourlascience.fr/ewb\\_pages/a/actu-une-nouvelle-facon-d-attraper-les-neutrinos-38716.php](http://www.pourlascience.fr/ewb_pages/a/actu-une-nouvelle-facon-d-attraper-les-neutrinos-38716.php)

### *Et si on faisait du biocarburant avec le fatberg londonien ?*

Une société écossaise a un projet plutôt surprenant : transformer la graisse du *fatberg* récemment découvert dans les égouts de l'est londonien en biocarburant.

<https://www.consoglobe.com/et-si-faisait-du-biocarburant-avec-le-fatberg-londonien-cg>

## \\ Ingénierie et entrepreneuriat

### *HoloMake : L'Interaction Manuelle Augmentée au service de l'industrie du futur*

Chez HoloMake, ils sont convaincus que les solutions portables uniques freinent leur adoption dans le milieu professionnel, c'est pourquoi ils proposent un concept différent de réalité augmentée en poste fixe, qui fonctionne indépendamment de l'utilisateur.

<https://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/articles/holomake-linteraction-manuelle-augmentee-au-service-de-lindustrie-du-futur-47027/>

### *PSA cherche à concrétiser son projet d'usine du futur*

Il ne fait aucun doute que dans le futur, la France continuera à intégrer l'intelligence artificielle, les robots et les outils d'apprentissage machine à l'ensemble des secteurs d'activité. Faut-il s'en inquiéter ?

<http://www.usinenouvelle.com/article/video-psa-cherche-a-concretiser-son-projet-d-usine-du-futur.N589898>

### *Des matériaux innovants pour stocker l'énergie*

Une journée « Matériaux pour le stockage de l'énergie » a réuni à Toulouse plus d'une centaine d'acteurs économiques (principalement des laboratoires de recherche et des PME) avec l'ambition de faire émerger de nouveaux projets collaboratifs. Démonstration par l'exemple.

<https://www.industrie-techno.com/des-materiaux-innovants-pour-stocker-l-energie.50635>

### *Métamatériaux : des forêts pour lutter contre les séismes*

Des structures se comportant comme des métamatériaux pourraient servir à bâtir des boucliers antisismiques pour protéger nos villes et les centrales nucléaires des tremblements de terre. On pourrait même utiliser pour cela des arbres convenablement plantés sous forme de forêts, selon des chercheurs.

<http://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/physique-metamateriaux-forets-lutter-seismes-20042/>

### *IA, logistique 4.0, livraison à la carte... Les dernières tendances digitales du retail*

La 3e édition de la Paris Retail Week s'est tenue à la Porte de Versailles du 19 au 21 septembre 2017. Mise en lumière des dernières tendances qui préfigurent le commerce de demain.

<http://www.usine-digitale.fr/article/ia-logistique-4-0-livraison-a-la-carte-les-dernieres-tendances-digitales-du-retail.N590968>

### *[Reportage] Avec Initial, Prodways industrialise l'impression 3D*

Initial conçoit et produit des pièces en fabrication additive. Aujourd'hui plus utilisée pour faire du prototypage rapide, l'impression 3D se voit un avenir dans la production de série. Pour suivre la tendance, l'entreprise d'Annecy cherche à produire plus vite ses pièces et ses moules

<https://www.industrie-techno.com/reportage-avec-initial-prodways-industrialise-l-impression-3d.50608>

### *Biomimétique, sans air, imprimé en 3D : à l'ère de la voiture autonome, Michelin réinvente le pneu*

Le constructeur français de pneumatiques planche sur un concept de roue-pneu imprimée en 3D et constituée de matériaux recyclés pour équiper les voitures sans chauffeur.

<http://www.numerama.com/tech/292132-biomimetique-sans-air-imprime-en-3d-a-lere-de-la-voiture-autonome-michelin-reinvente-le-pneu.html>

### *1 772 km en une charge : un bus électrique établit un nouveau record d'autonomie*

Roterra, une entreprise américaine spécialisée dans la conception de véhicules 100 % électriques, vient de battre un record du monde grâce à son bus, le Catalyst E2 Max. Celui-ci, avec une seule charge de sa batterie, vient en effet de rouler sur 1 772,2 km.

<http://www.numerama.com/tech/291045-1-772-km-en-une-charge-un-bus-electrique-etablit-un-nouveau-record-dautonomie.html>



# ACTUALITE DOCUMENTAIRE

Nouveautés à la bibliothèque du campus Lille A&M

## \\ Revues



**Industrie&Technologies n°1001**  
A quoi ressemblera la mobilité du futur ? Constructeurs et opérateurs de transport préparent des innovations de rupture en s'appuyant sur le développement du numérique et du véhicule électrique.



**Mesures n°897**  
Dossier dédié aux évolutions constantes d'une discipline du quotidien dans les laboratoires ou sites industriels.

## \\ Ouvrage



**L'usine nouvelle n°3531**  
A l'occasion des « trophées des femmes », 30 portraits et parcours de réussites industrielles au féminin.



**Energie plus n°591**  
Les véhicules de l'avenir feront appel à des matériaux peu énergivores, recyclables et aux énergies renouvelables. En attendant, tour d'horizon des véhicules proposant déjà une alternative écologique.



### *Décollage pour l'innovation*

"L'industrie aéronautique est un secteur clé de l'économie européenne dans un contexte international très concurrentiel. Pour assurer la durabilité environnementale de cette croissance et maintenir la place de l'Europe au premier rang des nations qui préservent et créent de l'emploi dans ce secteur, les autorités européennes et nationales se sont mobilisées ensemble avec le secteur industriel. Clean Sky est le porte-drapeau d'un vaste effort qui s'appuie sur l'innovation scientifique et technologique. Cette « entreprise commune » est une structure originale construite autour d'un partenariat public/privé entre la Commission européenne et des centaines de sociétés de l'industrie aéronautique." [extrait de la 4e de couverture]

## Crédits photo



Toutes les images utilisées sont sous [Créative Commons](#) Attribution

Bandeau Titre : **Smartphone-** / [Graeme Paterson](#)

Transformation numérique : **Technology 2** / [Kevin Shine](#)

La vidéo : **Camera Crew** / [shrtstck | icnt.mx](#) - **Vidéo de la semaine** / [Camille Duvin](#)

Innovation : **Left Behind LEGOs** / [Randy Heinitz](#)

Actualité documentaire : **Black\_glasses\_on\_book** / [Pedro Fernandes](#)

## Contacts

La lettre évolution(s) est réalisée par W. Tenailleau ([willy.tenailleau@ensam.eu](mailto:willy.tenailleau@ensam.eu)) et V. Crouzet ([virginie.crouzet@ensam.eu](mailto:virginie.crouzet@ensam.eu)) de la bibliothèque Arts et Métiers du Campus Lille ([bib.lille@ensam.eu](mailto:bib.lille@ensam.eu))