

EVOLUTION(S)

// Transformations numériques

// Innovation

// Actualité documentaire

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

S06 -N°136 // 16 octobre 2018

Web et Internet

Non, ce n'est pas pareil

Autour des
usages numériques

TRANSFORMATIONS NUMÉRIQUES

Lors d'un cours récemment donné, à la question « connaissez-vous la différence entre Internet et le Web ? », le silence qui suivit fut fort éloquent. En effet, dans le langage courant, les deux termes sont utilisés comme des synonymes alors qu'ils décrivent deux objets différents.

Internet est un réseau informatique global et mondial. Plus précisément c'est un réseau de réseaux, organisé sans point central. Techniquement, ce qui peut définir le mieux Internet (certains préféreront *Les Internets* pour souligner la multitude de réseaux associés ensemble) est l'ensemble des protocoles utilisés pour communiquer. Cette suite de protocoles est souvent résumée aux deux premiers d'entre eux : TCP / IP. TCP (Transmission Control Protocol) va ouvrir la session, découper les messages en segments et clore la session. IP (Internet Protocol) va encapsuler les segments en paquets (on dit qu'Internet est un réseau à *commutation de paquets*) et s'assurer de la bonne réception de ceux-ci. Il est important de noter que IP ne s'intéresse en aucun cas au contenu des paquets, son objet est d'assurer le cheminement au mieux (on parle de *best effort delivery*). Les inventeurs du TCP/IP sont Vinton G. Cerf et Bob Khan. Les protocoles associés à Internet sont bien plus nombreux : le modèle TCP/IP se découpe en cinq couches : la couche physique (la boucle locale par exemple), la couche liaison (votre câble Ethernet), la couche réseau (IP en l'occurrence), la couche transport (TCP) puis une couche application qui est très riche : SMTP (pour vos mails), FTP (transfert de fichier), P2P etc...

Une application a eu plus d'impact que d'autres, ce qui fait qu'elle est parfois confondue avec Internet : HTTP. Oui, le http que vous écrivez en début d'adresse web (il permet d'accéder à une URI – Uniform Ressource Identifiant), qui signifie Hypertext Transfer Protocol et permet l'existence de cette ensemble de pages connectées entre elles par des liens hypertextes qu'on appelle World Wide Web (oui à nouveau, ce sont bien les www qui suivent le http://).

Le web a été inventé bien après Internet par Tim Berners-Lee et Robert Cailliau. L'essence de l'invention de ces ingénieurs du CERN est le partage d'information sur protocole ouvert et décentralisé. Ainsi, face à la montée des plateformes centralisatrices que peuvent être Facebook ou Google, les enclosures que celles-ci construisent sur la base d'applications fermées ne pouvant communiquer que dans leur propre écosystème, Tim Berners-Lee est monté plusieurs fois au créneau pour alerter sur les menaces qui pèsent sur le web (le web menacé, Evolution(s) n°125).

Ces inventions sont tellement récentes que leurs inventeurs sont toujours actifs. Afin de terminer cet article, regardons-donc ces promoteurs de la communication numérique bien nous expliquer, grâce à leur tee-shirt, qui n'a pas inventé le web ou Internet et qui l'a fait !

Des questions ? Envie d'en savoir plus ? contact : willy.tenailleau@ensam.eu

LA VIDEO



L'actualité
en images

L'ère des robots sociaux



Si nous voulons un jour communiquer de manière naturelle avec des robots, ceux-ci devront maîtriser le langage mais aussi toute la communication non verbale véhiculée par les gestes. À Grenoble, une équipe du GipsaLab tente d'apprendre ces faits et gestes à leur robot Nina.

<https://www.youtube.com/watch?v=N4rwrRGZHQ&feature=youtu.be>

Articles de la
semaine à
lire en ligne

\\ Energie et environnement

Max, le robot qui trie les déchets par l'intelligence artificielle, arrive en France

Veolia a implémenté dans son usine d'Amiens (Somme) un robot destiné à accroître les quantités de déchets triées et la qualité de la sélection. Il reconnaît les différentes catégories d'ordures ménagères au moyen de l'intelligence artificielle.

<https://www.usinenouvelle.com/article/max-le-robot-qui-trie-les-dechets-par-l-intelligence-artificielle-arrive-en-france.N753539>

Récupération d'énergie : la SNCF accélère

Le groupe ferroviaire, qui s'est engagé à améliorer sa performance énergétique, explore différentes pistes pour atteindre ses objectifs. L'une d'elles consiste à récupérer l'énergie de freinage et à la stocker pour la réutiliser.

<https://www.industrie-techno.com/la-sncf-accelere.53713>

\\ Ingénierie et entrepreneuriat

Le Valeo Innovation Challenge, pour "voir le monde à travers les yeux des jeunes"

Le 11 octobre au soir, neuf équipes de jeunes ont présenté leurs projets innovants au Valeo Innovation Challenge. L'équipe kenyane Solar-E-Cycles a remporté 100 000€ et l'opportunité d'accéder aux locaux de l'équipementier à San Francisco (Etats-Unis) et à Shenzhen (Chine), afin de développer son produit.

<https://www.usinenouvelle.com/article/le-valeo-innovation-challenge-pour-voir-le-monde-a-travers-les-yeux-des-jeunes.N752739>

Quelles compétences face à l'automatisation ?

Une étude publiée par le Forum économique mondial estime que l'intelligence artificielle et la robotisation vont créer davantage d'emplois qu'elles n'en détruiront. A condition que les travailleurs soient suffisamment formés.

<https://www.lesechos.fr/idees-debats/sciences-prospective/0302264544988-la-robotisation-cree-58-millions-de-nouveaux-emplois-nets-dici-2022-2205660.php>

New materials are powering the battery revolution

For the most part, advances in energy storage will rely on the continuing development of materials science, pushing the limits of performance of existing battery materials and developing entirely new battery structures and compositions.

<https://theconversation.com/new-materials-are-powering-the-battery-revolution-90728>

Pour les voitures, un matériau innovant pourrait éliminer les vibrations

Des chercheurs ont mis au point un matériau tissé en 3D qui serait aussi rigide que le métal tout en étant capable d'absorber les vibrations. Utilisé pour les voitures, les avions ou les trains, il rendrait les déplacements beaucoup plus confortables.

<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/voiture-voitures-materiau-innovant-pourrait-eliminer-vibrations-73082/>

Tech to prepare manufacturers, workers for the 'factory of the future'

Today's manufacturers struggle to keep pace with rapid changes in technology because of the inability to adapt and the new skills required of their workforce. Simulating factory settings with new technologies before they are available would help manufacturers assess business success and risks, offset costs, scale efforts for training workers and stay competitive.

<https://phys.org/news/2018-10-tech-workers-factory-future.html>

La réalité virtuelle et augmentée au service des industriels

La réalité virtuelle, ainsi que la réalité augmentée (ou AR pour Augmented Reality), ne sont pas des gadgets ou des technologies révolutionnant les jeux vidéo (à l'instar de Pokemon Go). Maillons essentiels de l'Usine 4.0, ils permettront de diminuer le temps d'apprentissage en améliorant dans le même temps la productivité et la qualité.

<https://www.techniques-ingenieur.fr/actualite/articles/realite-virtuelle-augmentee-industriel-usine-59037/>

Les nombreux atouts des rétroviseurs numériques

Si l'e-tron est le premier véhicule 100% électrique que propose Audi, la firme allemande en a aussi fait sa vitrine technologique. Dernière innovation : le rétroviseur numérique.

https://www.sciencesetavenir.fr/high-tech/transports/l-audi-e-tron-se-dote-de-retroviseurs-numeriques_128265

Voiture du futur : les grandes manœuvres des constructeurs français

Voiture autonome, électrification, connectivité, nouveaux services... L'industrie automobile affronte des défis colossaux. Les constructeurs français, s'ils se sont bien redressés depuis la crise et disposent de nombreux atouts, sont soumis à une forte pression face à la concurrence étrangère et aux Gafa. Pour rester un acteur majeur de l'automobile de demain, ils sont condamnés à accélérer les transformations.

<https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/automobile/voiture-du-futur-les-grandes-manoeuvres-des-constructeurs-francais-793145.html>

ACTUALITE DOCUMENTAIRE

Nouveautés à la bibliothèque du campus Lille A&M

\\Revue



Energie plus n°613
Mise à mal par les pouvoirs publics, la cogénération gaz risque de disparaître. Les arguments techniques, énergétiques, climatiques et économiques plaident pourtant en sa faveur.



Time n°16
Focus on the next generation leaders, young trailblazers who are reshaping music, health care, sports, comedy, politics and more.

Courrier international n°1458
Faux libéral mais vrai autocrate ? Le meurtre présumé d'un journaliste ternit un peu plus l'image du prince saoudien Mohammed ben Salmane. Regards croisés.



Sciences humaines n°308
La grande majorité des gens aiment leur travail et y sont attachés mais en souffrent aussi beaucoup. Pourquoi perd-on sa motivation au travail et comment la retrouver ?



\\Ouvrage



Les tests TOEIC officiels corrigés : les guides officiels du TOEIC

En vue de la préparation au nouveau test en vigueur en juin 2018, le manuel propose sept tests de compréhension orale et de lecture dont cinq en ligne, une grille d'autocorrection, des corrigés détaillés et commentés, des rappels de vocabulaire et des expressions idiomatiques. Accès à trois tests interactifs ainsi qu'à des fichiers audio.

<http://catalogue.ensam.eu/flora/ark:/21548/117506>

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) et V. Crouzet (virginie.crouzet@ensam.eu) de la bibliothèque Arts et Métiers du Campus Lille (bib.lille@ensam.eu)